

A U F G E H E N D E N      S O N N E

I M L A N D E D E R

H · M O L I S C H

# Im Lande der aufgehenden Sonne

Von

Prof. Dr. Hans Molisch  
Wien

Mit 193 Abbildungen im Text



Wien  
Verlag von Julius Springer  
1927

ISBN-13: 978-3-7091-9586-4

e-ISBN-13: 978-3-7091-9833-9

DOI: 10.1007/978-3-7091-9833-9

**Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung  
in fremde Sprachen, vorbehalten**

**Copyright 1927 by Julius Springer in Vienna  
Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1927**

Dem Andenken  
meiner lieben Eltern  
in Dankbarkeit  
gewidmet

## Vorwort

*„Die kindliche Vorstellung des Knaben, daß auf der anderen Seite des Globus alle Dinge naturgemäß auf dem Kopfe stehen, erwacht in dem Manne wieder, wenn sein Fuß zum erstenmal Yokohama betritt.“*

*P. LOWELL: Die Seele des fernen Osten.*

Im Jahre 1922 folgte ich einem ehrenvollen Rufe an die Tohoku (Nordost) Kaiserliche Universität Sendai in Japan und wirkte hier von 1922 bis zum Frühjahr 1925 als Lehrer, Forscher und Leiter der botanischen Abteilung des großen biologischen Institutes. Während dieser Zeit verdichtete ich meine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf zwei Dinge: 1. auf wissenschaftliche Forschung und 2. auf die Verarbeitung und Schilderung meiner Eindrücke, die ich auf meinen weiten Reisen in Japan gewann.

Die Ergebnisse meiner wissenschaftlichen Forschungen, die sich auf ein großes und mannigfaltiges Gebiet erstrecken, sind vor kurzem in einem Buche unter dem Titel „Pflanzenbiologie in Japan“ 1926 bei G. FISCHER in Jena erschienen. Dies ist ein wissenschaftliches Buch und richtet sich hauptsächlich an Biologen, Physiologen und Freunde der Botanik. — Diesem folgt nun ein zweites volkstümliches Buch, das sich an das große Publikum wendet. Es enthält meine allgemeinen und besonderen Eindrücke von Japan, von Land und Leuten, von meinen Reisen, die sich vom äußersten Süden bis zum äußersten Norden des japanischen Inselreiches, bis nach Sachalin hinauf erstreckten. Während meines 2 $\frac{1}{2}$ jährigen Aufenthaltes im Lande der aufgehenden Sonne hatte ich reichlich Gelegenheit, vieles Neue und Interessante zu sehen, zu beobachten und zu erleben, nicht nach Art eines Globetrotters, der nur im Fluge oberflächlich manches aufnimmt und sich voreilig schon ein abschließendes Urteil erlaubt, sondern als objektiver, sich in die Sache versenkender Beobachter, der nicht mehr sagt als er verantworten kann. —

Der Inhalt des Buches betrifft, wie ein Blick auf die Inhaltsübersicht ergibt, sehr verschiedene Dinge und darunter auch solche, die man in anderen Büchern über Japan nicht leicht finden wird. Es ist durchaus nicht leicht, über Japan zu schreiben, wenn man über seine eigenen Beobachtungen hinausgehen will, weil uns die in japanischer Sprache niedergelegte Literatur sozusagen unzugänglich ist. Um die japanische Schrift und Sprache nur halbwegs zu verstehen, ist ein vieljähriges Studium nötig und dazu finden Fremde, abgesehen von einzelnen Personen, die dauernd oder Jahrzehnte im Lande bleiben, wohl nur selten Zeit und Muße. Um diese Schwierigkeit

wenigstens teilweise zu überbrücken, hielt ich fleißig Umfrage, aber im großen und ganzen blieb ich doch auf meine eigenen Erfahrungen angewiesen.

Jeder, der fern von der Heimat in einem Lande lebt und dieses bereist, wird es von seinen Erfahrungen und seinem Interessenkreis beurteilen. Der Dichter wird eine andere Schilderung geben als der Künstler und dieser eine andere als der Naturforscher. So wird es nicht auffallen, daß in meinem Buche vieles mit dem Auge des Naturforschers gesehen erscheint und auch viele naturwissenschaftliche Dinge behandelt werden. Dies wird man hoffentlich nicht als einen Nachteil empfinden; denn wenn Japan, das noch vor 60 Jahren „verschlossene Paradies“, entschleiert werden soll, so ist gerade der Naturforscher am Platze auf der Suche nach der Wahrheit.

Der Aufenthalt im Lande der Morgenstille, wo uns heute die Errungenschaften des modernsten Europa neben uralten japanischen Sitten und Gebräuchen entgegentreten, war für mich eine fortlaufende Kette interessanter Wahrnehmungen und Eindrücke. Dieses Leben im fernsten Osten mitten unter einer ganz außerordentlich liebenswürdigen und taktvollen Bevölkerung wird mir unvergeßlich bleiben und bildet einen auffallenden Markstein auf meiner Lebenswanderung. Sollte der Inhalt des vorliegenden Buches mit seinem bunten Mosaik auch das Interesse des freundlichen Lesers erregen, so ist die darauf verwendete Mühe reichlich belohnt. — Ich kann das Vorwort nicht schließen, ohne meinem Sohne Dr. PAUL MOLISCH, ferner meinen Herren Assistenten Prof. Dr. G. KLEIN, Dr. J. KISSER und Dr. M. STEINER für ihre Hilfe bei der Druckkorrektur herzlichst zu danken. Mein besonderer Dank gebührt auch meinem Herrn Verleger für die schöne Ausstattung des Buches und das mir oft bewiesene Entgegenkommen.

Wien, im Oktober 1926

HANS MOLISCH

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Kapitel. Auf der „Suwa Maru“ nach dem fernen Osten . . .	I
<p style="margin-left: 2em;">Eine Überraschung — Berufung an die Tohoku Kaiserliche Universität Sendai in Japan — Abreise nach Marseille — Der Dampfer „Suwa Maru“ — Vorbereitung zum Studium des Meeresleuchtens — Wale — Japanische Bekanntschaften — Farbe des Meeres — Port Said — Warenverkäufer — Knaben tauchen nach Münzen — Der Suezkanal — Das Rote Meer — Bad auf Deck — Aden — Delphine und fliegende Fische — Colombo — Spaziergang — Betelkauen — Krähen — Die Verköstigung auf dem Schiffe — Singapore — Nur Deutsche dürfen das Schiff nicht verlassen — Ein neues Ballspiel auf dem Meere — Ein Schwalbenpaar — Meeresleuchten — Hongkong — Der Mensch als Zugtier — Spaziergang — Schanghai — Cholera — Erkrankung — Ankunft in Japan</p>	
2. Kapitel. Von Kobe über Tokio nach Sendai . . . . .	19
<p style="margin-left: 2em;">Ankunft in Kobe — Arztvisitation — Interviews — Willkommgruß der Universität Sendai — Der Rikscha — Nach Tokio — Fujiyama — Begrüßung in Tokio — Der botanische Garten — KEISUKE ITO — Besonderheiten des Gartens — Die landwirtschaftliche Versuchsstation — Besuch im Ministerium und in der Fakultät für Ackerbau — Erdbeben — Japanisches Abendessen mit Musik und Tanz — Ankunft in Sendai</p>	
3. Kapitel. Das Unterrichtswesen . . . . .	31
<p style="margin-left: 2em;">Der Unterricht in alter Zeit und vor MEIJI (1868) — Plötzlicher, ungeahnter Aufstieg des Unterrichtswesens von 1868 an durch Einströmen westlicher Kultur — Die Volksschule — Schwierigkeit der japanischen Schrift — Die Universität, eine moderne Einrichtung — Ziel und Einrichtung — Lehr- und Lernfreiheit — Wissenschaftliche Institute — Der Student — Studentenleben noch kaum entwickelt — Ein Abendessen mit der Fleischspeise Giunabe — Moderner Sport — Japanischer Sport — Jujutsu oder Judo — Fechten — Bogenschießen — Ringen — Eine Dankmesse der Universität für Obduzierte</p>	
Die Universität . . . . .	37
Studentenleben und Sport . . . . .	43
Eine Dankmesse für Tote . . . . .	51
4. Kapitel. Just umgekehrt . . . . .	54
<p style="margin-left: 2em;">Entgegengesetzte Gewohnheiten in Ost und West — Das Hobeln — Das Sägen — Messerschleifen — Bleistiftspitzen — Aufstellen des Regenschirms — Die Rechenmaschine — Zu- und Abwinken — Der Anfang des japanischen Buches am Ende — Ausziehen der Schuhe vor dem Eintritt ins Haus — Beginn des Hausbaues mit dem Dach — Bevorzugung von Links — Ziehen und Schieben — Der Brief — Das Vorwort ein Nachwort — Begrüßung, kein Händedruck, kein Kuß — Weiß die Farbe der Trauer — Unritterlichkeit gegen die Frauen</p>	
5. Kapitel. Japanische Höflichkeit . . . . .	62
<p style="margin-left: 2em;">Plötzliche Wandlung im Staatswesen mit Beginn der MEIJI-Zeit 1868 — Hingegen starres Festhalten an der herkömmlichen Sitten und Gebräuchen des Lebens — Begrüßung auf der Straße und im Hause — Höflichkeitsformen zwischen Eltern und Kindern — Überreichen des Trinkgeldes und des Geschenkes — Warme Kollegialität bei Erkrankung oder Todesfall — Behandlung der Diener — Höflichkeit im Brief und in der Sprache — Schattenseiten des Umgangs — Geringschätzung der Frau</p>	
Die Begrüßung . . . . .	63
Verschiedene Höflichkeitsformen . . . . .	64
Geschenke . . . . .	64
Behandlung der Diener . . . . .	66
Der Brief . . . . .	66
Schattenseiten . . . . .	67
6. Kapitel. Matsushima, ein Inselparadies . . . . .	70
<p style="margin-left: 2em;">Ein Meer von Inseln im Meere — Eigenart der Inseln — Künstliche Grotten — Grabsteine — Eigentümliche Ablösung der Rinde bei der japanischen Zeder (Kryptomeria)</p>	
7. Kapitel. Bei Affen und Walfischen zu Besuch . . . . .	74
<p style="margin-left: 2em;">Ausflug nach Kinkwazan — Schiwogama — Die Insel Kinkwazan — Hirsche und Raben — Der leuchtende Mondlichtpilz — Der japanische Affe — Seine Nahrung — Die Walfischfaktorei in Aikawa — Die Aufteilung der harpunierten Wale — Rundgang durch die Faktorei — Vorschlag zur Einschränkung der Waljagd</p>	
8. Kapitel. Umoregi . . . . .	80
<p style="margin-left: 2em;">Umoregi, eine Art Braunkohle, ist eine Spezialität von Sendai — Bergmännische Gewinnung — Herstellung von Gebrauchsgegenständen und Nippes aus Umoregi</p>	

	Seite
9. Kapitel. Theater . . . . .	83
Hervorwachsen des Theaters aus religiösen Festen — Das No-Theater — Besuch einer No-Vorstellung — Mangel einer besonderen Ausstattung — Musikbegleitung — Pracht der Kostüme — Das No-Takasago — Das Federkleid Ha-Goromo — Das moderne Theater: Shibai und Kabuki — Mißachtung der Schauspieler in älterer Zeit — Vielseitigkeit der Schauspieler — Naturalismus	
Im japanischen No-Theater . . . . .	83
Das Federkleid . . . . .	90
Das moderne Theater . . . . .	93
10. Kapitel. Musik . . . . .	97
Japanische Musik bisher ohne Einfluß auf die europäische — Wirkt meist unangenehm auf europäische Ohren — Musikinstrumente — Musik und Religion — Notenzeichen — HAYDN-Quartett — Konzert in einer Musikschule	
11. Kapitel. Neujahr in Sendai. . . . .	103
Neujahrsschmuck vor den Häusern — Symbolik — EBwaren — Geschenke und Besuche — Feier an der Universität — Der Erziehungserlaß	
12. Kapitel. Eine Sommerreise nach dem Süden . . . . .	108
An der biologischen Meeresstation in Misaki — Meeresleuchten — Eine Riesenschildkröte — Fischen des Seeohrs (Haliotis) — Krabben — Atami — Autounfall — Der Geiser — Seebad — Heiße Quellen im Hakone-Gebirge — Osaka — Der Tempel Tenno-ji — Freilassung von Tieren — Das goldene Schloß — Nara — Der große Buddha — Die Riesenglocke — Das drehbare Steinrad — Religiöse Kasteiung — Zahme Hirsche — Kyoto — Der Biwa-See — Die biologische Süßwasserstation — Beppu auf Kiushiu — Ein japanisch eingerichtetes Schiff — Heiße Quellen im Überfluß — Heiße Sandbäder — Geiser — Fukuoka — Universität — Nagoya — Das Festungsschloß — Fischfang mit gezähmten Kormoranen — Dem Erdbeben entgangen	
13. Kapitel. Moxa, Massage und Akupunktur . . . . .	123
Ein Moxaverkäufer auf der Straße — Bereitung der Mogusa oder Moxa — Erzeugung von Brandwunden — Moxa in Europa — Physiologische Versuche über Wundreiz — Massage — Der Blinde als Masseur — Akupunktur oder Nadelstichheilmethode — Durchführung und Sinn dieses Verfahrens.	
Moxa. . . . .	123
Massage und Akupunktur (Nadelstichkur) . . . . .	128
14. Kapitel. Das heiße Bad in Japan. . . . .	132
Kein Haus ohne Bad — Das heiße Bad — Das Zeitbad — Das Zählbad — Lange Dauer des Bades — Heiße Sandbäder in Beppu — Heiße Duschbäder — Die Nacktheit im Bade — Der Kuß	
15. Kapitel. Die sieben Wunder von Shiwobara . . . . .	138
Der Nogi-Schrein — Shiwobara — Die sieben Wunder: 1. Die Kryptomerie — 2. Der in einer Nacht erwachsene Bambus — 3. Der Knöterich — 4. Der Pflaumenbaum — 5. Ein Gras mit einseitigen Blättern — 6. Ein einziges Rabenpaar — 7. Der Fluß ohne Fische	
1. Die Kryptomerie . . . . .	139
2. Bambus, in einer Nacht erwachsen . . . . .	141
3. Der im Winter wachsende Knöterich (Polygonum) . . . . .	142
4. Der im Winter blühende Pflaumenbaum (Mume) . . . . .	142
5. Ein Gras mit nach einer Seite gewendeten Blättern . . . . .	142
6. Das einzige Rabenpaar . . . . .	143
7. Der Fluß ohne Fische. . . . .	144
Schluß . . . . .	145
16. Kapitel. Der Stein des Todes. . . . .	146
Reise nach Nasu-Yumoto — Eisenbahnfahrt — Höflicher Empfang im Gasthof — Der Stein des Todes — Schwefelführende Gase — Alaungewinnung — Die Legende von einem Fuchs in Mädchengestalt — Todesfälle durch giftige Gase — Vegetation	
17. Kapitel. Der magische Spiegel . . . . .	150
Der Spiegel in Japan — Der heilige Spiegel in Ise — Der magische Bronzespiegel zeigt das Relief der Rückseite im reflektierten Licht — Erklärung dieses Paradoxons	
18. Kapitel. Merkwürdige Tiere. . . . .	154
Der Riesensalamander — Lebensweise — Vorkommen — Der Glasschwamm — Der Tosa-Hahn — Der Käfig — Zucht — Feinde — Eine Hühnerausstellung — Hoher Besuch im biologischen Institute — Der singende Frosch — Sein „Gesang“ — Musizierende Insekten — Leuchtende Johanniskäfer	
1. Der Riesensalamander, japanisch „Hanzaki“ . . . . .	154
2. Der Glasschwamm . . . . .	155
3. Der Tosa-Hahn . . . . .	156
4. Der singende Frosch . . . . .	161
19. Kapitel. Heuschrecken und Wespen, eine beliebte Speise in Japan. . . . .	163
Einsammeln der Heuschrecken — Ihre Zubereitung — Jagd auf Erdwespen — Auffinden des Nestes mit Hilfe der Wespe — Zubereitung der Wespen — Weiterkultur der Nester	



	Seite
20. Kapitel. Die Mikimoto- oder japanische Zuchtperle . . . .	166
Wesen der Perle — Versuche der Chinesen, Perlen mit Hilfe der Flußmuschel zu erzeugen — Glasperlen — Die Mikimoto-Perle — Ihre Geschichte und Kultur — Unterscheidung der Zufallsperle von der Zuchtperle	
Die Mikimoto-Perle . . . . .	167
21. Kapitel. Das japanische Puppenfest „O Hina Matsuri“ . .	173
Japanische Feiertage — Am 3. März das Puppenfest — Puppensammlungen — Feste in den Schulen — Japan das Paradies der Kinder — Das Knabenfest am 5. Mai	
22. Kapitel. Die Erdbebenkatastrophe in Tokio am 1. September 1923 . . . . .	179
Das Erdbeben in Sendai — Entsetzliche Wirkungen des Bebens in Tokio — Verheerung des Feuers — 34 000 Menschen auf einem kleinen Platze erstickt und verbrannt — Ein großer Teil der Einwohner Tokios obdachlos — Tausende Häuser zerstört — Ein nie dagewesener Sachschaden — Verhängung des Kriegsrechtes — Hilfe von allen Seiten — Bau von Baracken — Zukunftspläne für die Hauptstadt — Massenaufreten eines Pilzes — Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Häuser — Häufigkeit der Erdbeben	
23. Kapitel. Die Hochzeit des Kronprinzen von Japan . . . .	190
Festfreude im ganzen Lande — Beliebtheit des Kronprinzen — Die Braut — Ihre Erziehung — Hochzeitszeremonie — Hochzeit kein religiöser Akt — Wahl der Braut aus dem kaiserlichen Hause — Feier in den Schulen	
24. Kapitel. Die Besteigung des Fuji-yama . . . . .	197
Der Fuji-san, einer der schönsten Berge der Welt — Der Aufstieg von Gotemba, in zehn Stationen mit je einem Touristenhaus geteilt — Besuch eines Tempels — Wanderung durch wohlbestelltes Ackerland — Übung im Bajonettangriff — Im Nebel und Regen — Zwei Stunden Ruhepause um Mitternacht — Sonnenaufgang — Keine Pflanzen — Der Berg auf der Gotemba-seite eine Wüste von Lava — Tausende weggeworfene Strohsandalen — Die Kleidung des japanischen Bergsteigers — Der Krater — Temperatur am Gipfel — Ein Schinto-Schrein — Fernsicht — Abstieg	
25. Kapitel. Über den Selbstmord in Japan . . . . .	206
Der Selbstmord eine allgemeine Erscheinung bei Völkern — Der Selbstmord in Japan — Lieblingsplätze für Selbstmörder — Das Harakiri oder Seppuku — Die Geschichte der 47 Ronins — Schilderung eines Harakiri — Unterweisung in Harakiri — Harakiri jetzt gesetzlich abgeschafft — Der Selbstmord Nogis und seiner Gattin beim Tode des Kaisers — Ansicht des Japaners und des Christen über den Selbstmord — Die Selbstmörder meist kranke Menschen — Der Massenselbstmord als Folge des Ehrbegriffs	
Die Geschichte der 47 Ronins . . . . .	210
Über ein von einem Augenzeugen geschildertes Harakiri . . .	212
26. Kapitel. Im äußersten Norden Japans, auf Hokkaido und Sachalin . . . . .	218
1. Asamushi und seine biologische Meeresstation . . . . .	218
Heiße Quellen — Die biologische Meeresstation in Asamushi — Das Laboratorium — Experimentelle Zoologie — Schauaquarium — Versuchsraum für Lichtexperimente — Der Kamelienhügel	
2. Auf Hokkaido . . . . .	225
Geschichtliches — Fortschritte in der Kolonisation — Die Tsugarustraße als Grenze im Auftreten von Pflanzen und Tieren — Seefahrt — Hakodate — Museum — Heiße Quellen mit Sinterbildung — Der Konuma-Onuma-See — Flora — Eine eßbare Wasserpflanze — Sapporo — Die Universität — Gastfreundlicher Empfang — Besuch einer Brauerei — Beim Ainu-Forscher BACHELOR — Ausflug nach Jozankei — Heiße Quellen — Festmahl	
3. Auf Sachalin . . . . .	235
Geschichtliches — Die Hauptstadt Tojohara — Konbu (Laminaria), eine große eßbare Alge — Milch — Waldbrände — Zuvorkommenheit der Behörden — Der Schlittenhund — Eine landwirtschaftliche Versuchsstation — Eine Farm für schwarze Füchse — Autofahrt nach Mauka — Riesige Blätter einer Pestwurz — Eine Ainu-Sage — Flora — Mauka — Die marine Versuchsstation in Lakuma und die landwirtschaftliche in Uendomari	
4. Bei den Ainu, den Ureinwohnern Japans . . . . .	248
Herkunft des jetzigen japanischen Volkes — Bei den Ainu in Asahigawa — Die Hütte — Färbung des Ulmenbastes — Tätowierte Schnurrbärte beim weiblichen Geschlecht — Beschreibung der Ainu — Die Haarmenschen — Heranziehung zur Landwirtschaft — Faulheit — Art, die Kinder zu tragen — Sprache — Religion — Verehrung des Bären — Aufzucht des Bären — Das Bärenfest — Besuch bei den Ainu in Tarandomari — Sammeln und Verpackung der Alge Laminaria — Unreinlichkeit — Ein seltsamer Friedhof — Die Ainu im Aussterben — Die Ainu in Schiraoi — Verschiedenheit gewisser Gebräuche — Gräber — Eine Ainuschule	
5. Die heißen Quellen von Noboribetsu-onsen. Auf der Rückfahrt von Sachalin über Wakkanai nach Iwamizawa . . .	294
Bad im Hotel — Fahrt nach Noboribetsu-onsen — Der Bon-odori-Tanz — Das heiße Duschbad — Der Krater — Schilderung der vulkanischen Tätigkeit — Jigoku oder die Hölle — Die Solfatara-Flora — Ein heißer See — Gewinnung von Schwefel — Eine der Karlsbaderquelle ähnliche Therme	

	Seite
27. Kapitel. Winterreise im südlichsten Japan . . . . .	281
1. Von Sendai nach Kagoshima . . . . .	281
Das zerstörte Yokohama — Der Fuji-san — Die japanische Apfelsine — Der Wachsbäum	
2. Kagoshima . . . . .	283
Kagoshima — Ein historisch interessanter Zwischenfall — Die Pompelmus — Der Shiro-yama und seine Flora — Ausflug auf den Vulkan Sakura-jima — Ein uralter Ficus-Baum — Zucker- rohrkultur — Eine kleine Zuckerfabrik — Der Riesenrettich Daikon — Rückfahrt — Raubzug großer springender Fische — Der Satsuma-Fuji — Meeresleuchten — Ein Ruder bricht und wir können mitten in der Nacht nicht weiter	
3. Nach Yamakawa . . . . .	292
Landleute auf dem Wege zum Markt — Die Mangrovepflanze Kandelia — Keimung der Früchte am Stock — Die Mangrove als Naturdenkmal erklärt — Gerbstoffreichtum der Mangrove- pflanzen — Akashio oder die lachsrote Färbung des Meeres durch das einzellige Urtierchen Noctiluca — Yamakawa — Wilde Cycas	
4. Subtropische Vegetation auf der Insel Biroschima . . . . .	297
Schädigung des Bambuslaubes durch Kochsalzstaub — Rötung des Kryptomeria-Laubes im Winter — Der japanische Rasen vom Herbst bis spät ins Frühjahr strohgelb — Die Palmen- insel Biroschima, ein Naturdenkmal — Kormorane — Crinum-Samen, die ohne Zufuhr von Wasser keimen — Flora — Balanophora, ein interessanter Schmarotzer, reich an Wachs	
5. Kirishima . . . . .	302
Der Vulkan Kirishima — Flora	
6. Miyashima oder Itsukushima . . . . .	303
Einer der schönsten Punkte Japans — Hunde verboten — Alter Tempel — Berühmtes Torii (Tempeltor) im Meere — Der Berg Misen und seine Flora	
28. Kapitel. Ise, das größte Heiligtum in Japan . . . . .	307
Die zwei Schreine Gegu und Naigu — Zugang durch einen herrlichen Park — Einfachheit der Tempel — Die drei Reichskleinodien im Tempel Naigu — Reinigung im Flusse — Umsetzen von Bäumen im Sommer — Der Ise-Tempel, das Bindeglied zwischen dem Himmel und dem Kaiserhaus — Unterstützung der Pilger — Die vermählten Felsen	
Gegu . . . . .	307
Naigu . . . . .	308
29. Kapitel. Nikko-Yumoto . . . . .	312
Reise nach Nikko — Die weltberühmte, 24 Meilen lange Kryptomerien-Allee zwischen Kanuma und Nikko — Die heilige Brücke — Nikko, ein Kunstparadies — Die Tempel — Die schlafende Katze — Das Affenfries — Holzschnitzerei — Ausflug nach Yumoto über den Chuzenji-See — Der Kegon-Wasserfall — Das Marschland Senju-ga-hara und seine Flora — Yumoto — Heiße Schwefelquellen — Ein Schwefelsumpf — Eine bei 70° gedeihende Bakterie — Anpassung gewis- ser Bakterien an große Mengen Schwefelwasserstoff und Hitze — Urwald — Das Leucht- moos — Der Botanische Garten in Nikko — Erdbeben	
30. Kapitel. Gartenkunst und Gärtnerei in Japan . . . . .	323
A. Garten . . . . .	324
Baum und Strauch im japanischen Garten — Einfluß der Baumschere — Chamaecyparis obtusa, ein Charakterbaum im Garten — Beschneiden der Föhren — Entfernung der vorjährigen Nadeln — Schlangenartige Windung des Föhrenstammes — Steine, Steinlaternen und Brücken — Verwertung des Wassers — Die Legende von den nickenden Steinen	
B. Blumenfeste . . . . .	329
1. Das Kirschblütenfest im Garten des Mikado . . . . .	329
Kirschblüte im Frühling und Laubfarbe im Herbst — Kultivierte und wilde Kirschbäume, überaus reich an Arten und Rassen — Die Kirschblüte die Nationalblume — Einladung zum Kirschblütenfest im kaiserlichen Garten — Blütenpracht — Der Rasen — Bewirtung — Toi- letten der Japanerin — Inniges Verhältnis zur Natur — Eine Messe für getötete Kirschbäume	
2. Das Chrysanthemumfest im Garten des Kaisers von Japan . . . . .	335
Das Wappen des Kaisers — Chrysanthemum, eine alte, vielrassige Kulturpflanze — Eine Privatsammlung — Das Chrysanthemumfest im kaiserlichen Garten Akasaka — Flora — Ver- schiedenheit der Rassen — Aufrechte und hängende Formen — Halbkugelige, kugelförmige Stöcke mit hundert und mehr Köpfchen — Phantastische Namen — Einzug des Hofes — Be- wirtung	
C. Der Ginkgobaum . . . . .	341
Interessanter Baum — Goethes Interesse für das Blatt — Unterschied zwischen den Blättern sehr alter und junger Bäume — „Chichi“ oder tropfsteinartige Masern, wahrscheinlich eine Alterserscheinung — Früchte an den Laubblättern — Die Ginkgofrucht, eine Jungferfrucht — Spermatozoiden — Im Finstern kein Blattgrün — Männchen treiben früher — Niemals wild	
Andere Besonderheiten . . . . .	347

	Seite
D. Japanische Zierpflanzen und Gärtnerei . . . . .	348
Der Japaner ein großer Blumenfreund — Überall Zwergbäumchen in Kultur — Zierpflanzen — Viele Bäume und Sträucher mit schönen Blüten — Viele Zierpflanzen international — Zierpflanzen besonderer Art: Panaschierte Gewächse — Adonis amurensis — Anemone triloba — Rhodea japonica — Ptilotum triquetrum — Eine Azalea mit getrennten Korollenblättern	
E. Zwergbäumchen . . . . .	354
Allgemeine Verbreitung in Japan — Die Kultur der Zwerge — Liste der als Zwerge gezogenen Bäume — Japanischer Geschmack — Vorbilder in der Natur — Ein Hexenbesen-zwergbäumchen — Der Zwergbaum, eine Folge der Unterernährung	
F. Gärtnerisches . . . . .	360
Sorgfältige und ökonomische Verwertung des Menschendüngers — Die Feldkultur gleicht vielfach einer Gartenkultur — Das Überpflanzen großer Bäume — Schädigung immergrüner Gehölze durch die Last des Schnees — Seilschirme gegen Schnee — Eine eigenartige Pflanzung	
G. Blumenschmuck im Zimmer . . . . .	365
Blumenanordnung, ein Lehrgegenstand in den Schulen — Wesentlich verschieden von der Blumenbinderei in Europa — Die Wahl der Pflanzen — 3 und 5 Hauptlinien als Symbole — Die Blumenbehälter — Geschichtliches — Besuch einer Schule für Blumenkunst	
31. Kapitel. Japanisches Obst und Gemüse . . . . .	375
A. Obst . . . . .	375
1. Allgemeines . . . . .	375
Japanisches Obst sehr arm an Rassen im Gegensatz zum europäischen — Das Klima in Japan diesem ungünstig — Gutes Obst nur durch wenige Sorten vertreten — Durchschnittlich kein großes Bedürfnis nach Obst	
2. Spezielles . . . . .	377
Kernobst — Steinobst — Beerenobst — Schalenobst und anderes	
B. Gemüse . . . . .	383
Gemüse viel kultiviert — Arten — Riesenrettiche — Lilienzwiebeln und vergeilte Sojabohnenkeimlinge als Gemüse — Viele Algenarten werden gegessen — Aga-Agar — Blüten als Speise	
32. Kapitel. Heimwärts über den Stillen Ozean und die Vereinigten Staaten . . . . .	388
Abschiedsfeste — Meine letzte Vorlesung — Abendessen im Kreise meiner Studenten — Bankett der Universität in Sendai — Abschied von meinen Kollegen in Tokio — Meine Audienz beim Kronprinzen — Über den Stillen Ozean auf der „Siberia Maru“ — Honolulu — Durch die Vereinigten Staaten — San Francisco — Die Berkeley-Universität — Die Leland Stanford Universität bei Palo Alto — Fahrt durch das blumen- und obstreiche Kalifornien nach Los Angeles — Das Wüstenlaboratorium in Tuscon (Arizona) — Untersuchung der Wüstenpflanzen — Indianer — Im Eisenbahnwagen nach New Orleans — Völkergemisch — Friedhöfe, wo die Toten über dem Boden begraben werden — Tillandsia usneoides, eine interessante Überpflanze — St. Louis — Der Missouri Botanische Garten dient auch praktischen Zwecken — Die Stockyards (Schlachthaus) in Chicago — Die Massentötung der Schweine, Rinder und Schafe — Zusammenarbeiten der Maschine und des Menschen — New York — Großstadtleben — Wenig Parks — Der botanische Garten in Brooklyn — Bestreben, die Schuljugend für Botanik und Gartenbau zu interessieren — Das Rockefeller-Institut für medizinische Untersuchungen — Das Boice Thompson-Institut für landwirtschaftliche und pflanzenphysiologische Forschungen — Technisch großartige Laboratoriumseinrichtungen — Paris beherrscht die Mode — Kauen des Gummis — Über den Atlantischen Ozean nach Europa — Der Dampfer „Resolute“ — Wenig Reisende — Ankunft in Hamburg — Wiedersehen meiner Familie nach fast dreijähriger Trennung — Ankunft in Wien	
1. Abschied von Japan . . . . .	388
2. Meine letzte Vorlesung . . . . .	390
3. Über den Stillen Ozean . . . . .	393
4. Honolulu . . . . .	395
5. Durch die Vereinigten Staaten . . . . .	399
6. Das Wüstenlaboratorium . . . . .	402
7. Das größte Schlachthaus der Welt . . . . .	410
Tötung des Rindes . . . . .	411
Tötung der Schafe . . . . .	412
8. New York . . . . .	413
9. Über den Atlantischen Ozean nach Europa . . . . .	419

## 1. Kapitel

# Auf der „Suwa Maru“ nach dem fernen Osten

Eine Überraschung — Berufung an die Tohoku Kaiserliche Universität Sendai in Japan — Abreise nach Marseille — Der Dampfer „Suwa Maru“ — Vorbereitung zum Studium des Meeresleuchtens — Wale — Japanische Bekanntschaften — Farbe des Meeres — Port Said — Warenverkäufer — Knaben tauchen nach Münzen — Der Suezkanal — Das Rote Meer — Bad auf Deck — Aden — Delphine und fliegende Fische — Colombo — Spaziergang — Betelkauen — Krähen — Die Verköstigung auf dem Schiffe — Singapore — Nur Deutsche dürfen das Schiff nicht verlassen — Ein neues Ballspiel auf dem Meere — Ein Schwalbenpaar — Meeresleuchten — Hongkong — Der Mensch als Zugtier — Spaziergang — Schanghai — Cholera — Erkrankung — Ankunft in Japan

Meine Sommerfrische verbrachte ich oft an der Biologischen Station zu Lunz in Niederösterreich. So war es auch im Sommer 1921. Ich saß gerade an einem heißen Augustabend mit meiner Frau und meinen beiden Söhnen beim Essen, als der Briefbote eintrat und mir einen Brief aus Japan überbrachte. Ich öffnete und las mit wachsender Spannung, denn zu meiner großen Überraschung enthielt das Schreiben eine lebenswürdige Einladung des Rektors der Tohoku Kaiserlichen Universität Sendai in Japan, des Professors Dr. M. OGAWA, nach Japan zu kommen, um hier an dem neu zu errichtenden Biologischen Institut die Leitung der botanischen Abteilung zu übernehmen und hier Pflanzenphysiologie zu lehren. Dann sprach er den Wunsch aus, daß ich, wenn möglich, mit meiner ganzen Familie nach Japan kommen und hier möglichst lange verbleiben sollte. Die Vertragsbedingungen und die Reisegelder waren so günstig, daß ich mich bald entschloß, dem für mich so ehrenvollen Rufe zu folgen.

Als ich meiner Familie den Inhalt des Briefes mitteilte, da waren alle sehr erfreut und riefen unisono: „Oh, da gehen wir alle mit.“ Bei näherer Betrachtung der Sachlage stellte sich aber bald eine Schwierigkeit ein, denn wenn meine Frau begleitet hätte, so hätten wir in Anbetracht der in Wien herrschenden Wohnungsnot und der in Österreich bestehenden Verordnungen unsere Wohnung eingebüßt und meine Söhne hätten keine neue gefunden. Dazu gesellten sich noch andere Hemmnisse, und so entschloß ich mich denn allein zu reisen. Es fiel mir nicht ganz leicht, mich im vorgerückten Alter von meiner Familie zu trennen, das von mir an der Wiener Universität geleitete pflanzenphysiologische Institut, mit dem ich bereits als langjähriger Assistent, als Privatdozent und später als Professor und Vorstand eng verwachsen war, zu verlassen und von meiner zahlreichen Schülerschar für Jahre zu scheiden. Doch mich lockte das Land der aufgehenden Sonne, das dem Naturforscher so viel an wissen-

schaftlichen Anregungen zu bieten vermag. Vor 28 Jahren (1898) weilte ich einige Zeit auf Java, betrieb hier pflanzenphysiologische Studien in dem berühmten Tropengarten in Buitenzorg nahe Batavia und kehrte dann auf der Rückreise über China, Japan und Amerika heim. Schon damals habe ich Japan, das landschafts- und blumenreiche Land des fernsten Ostens, wenn auch nur flüchtig, kennen gelernt und hier unvergeßliche Eindrücke auf den verschiedensten Gebieten empfangen. Als ich damals Yokohama verließ, da dachte ich wahrlich nicht, daß ich 24 Jahre später wieder nach Japan kommen und hier als Lehrer und Forscher an einer Universität mich betätigen werde. So war ich schon einigermaßen mit den Verhältnissen, Sitten und Gebräuchen vertraut und dies erleichterte mir wesentlich den Entschluß, dem Rufe nach Japan zu folgen.

Bis zur Abreise hatte ich noch fast ein Jahr vor mir, eine sehr arbeitsreiche Zeit, denn ich hatte in dem Studienjahr 1921/22 nicht nur die Vorbereitungen zur Reise zu treffen, sondern auch die Geschäfte des Dekans der philosophischen Fakultät an der Wiener Universität zu besorgen und überdies drei Neuauflagen meiner Bücher fertigzustellen. Es ist mir heute noch nicht recht begreiflich, wie ich all diese Arbeitslast überwinden konnte. Doch es gelang.

Das Ministerium für Unterricht in Wien kam meinen Wünschen in jeder Beziehung entgegen, bewilligte mir einen fast 3jährigen Urlaub, und so war ich Anfang August 1922 zur Abreise gerüstet. Ich verließ am 5. August, von meiner Familie Abschied nehmend, Wien und fuhr zunächst nach Mailand. Hier fanden gerade Fasziistenkämpfe gegen die Sozialdemokraten statt, wobei es auf beiden Seiten Tote und Verwundete gab. Nach eintägigem Aufenthalt fuhr ich weiter und gelangte an die Riviera. Es tauchten in meinem Bewußtsein schöne Erinnerungen auf, als ich seit langer Zeit wieder die Orte Monaco, Antibes, Ville Franche, Mentone, Nizza und San Remo berührte, das weite, schäumende Meer überblickte, das Rauschen der wogenden See vernahm und in dämmernder Morgenfrühe ihren charakteristischen Algen- und Fischgeruch verspürte.

Am 12. August traf ich in Marseille ein. Herrscht in dieser Hafenstadt schon für gewöhnlich ein dichter Wagen- und Menschenverkehr, so war es diesmal noch bedeutend lebhafter, da gerade eine sehenswerte Kolonialausstellung viele Tausende anlockte. Was der Senegal, Kamerun, überhaupt Französisch-Westafrika, Algier, Tonking und Indochina an Produkten liefern, war hier in auserlesener Ware zu sehen. Dazu kam, daß gerade jetzt auch S. Majestät von Annam zum Besuche in Frankreich und in der Ausstellung erschien und hier wie ein europäisches Staatsoberhaupt gefeiert wurde. Die Zeitungen überboten sich in Schmeicheleien seiner Person und legten ihm Worte in den Mund, die er wohl nie gedacht, geschweige denn gesprochen hat.

Alles was an Deutschland erinnert, scheint hier ausgetilgt; in den Buchhandlungen, den Zeitungsverschleißstellen und Hotels findet

man Schriften aller Herren Länder, aber von deutschen auch nicht die Spur. Man merkt die Absicht und wird verstimmt.

Am 13. August 1922 brachte mich ein Auto vom Hotel „Splendid“ nach dem Dampfer „Suwa Maru“ im Hafen von Marseille. Das Riesenschiff gehört der großen japanischen Schiffsgesellschaft „Nippon Yusen Kaisha“, die heute Dampferverbindungen mit einem großen Teil der Welt unterhält und zu den größten Schiffahrtsgesellschaften gehört. Die Flotte dieses großartigen Unternehmens umfaßt, obwohl erst seit 1885 bestehend, nicht weniger als 118 Dampfer mit einem Tonnengehalt von über einer halben Million. Die „Suwa Maru“ macht durch ihren soliden Bau, ihre Behaglichkeit und vorbildliche Reinlichkeit einen vorzüglichen Eindruck.

In Japan führt jedes Schiff den Beinamen Maru. Wie mir der japanische Professor der Philosophie an der Universität Tokio, T. INOUE, mit dem ich die Reise nach Japan zu machen das Vergnügen hatte, mitteilte, heißt „Maru“ so viel wie Mann, ein junger, starker Mann. Es soll damit die Kraft ausgedrückt werden, mit der das Schiff den Widerstand des Meeres überwindet. Der Name Suwa rührt von einem japanischen See und einem danach benannten Shintotempel her. Nach einer andern Erklärung heißt Maru „rund“, aber wie soll das zu einem Schiffe passen? CHAMBERLAIN<sup>1)</sup> teilt mit, daß in früherer Zeit Schwerter, Musikinstrumente, Falken, Lieblingshunde und die konzentrischen Teile der Burgen auch Maru hießen. „Es ist wahrscheinlich, daß zwei verschiedene Wörter — maru und maro — in ein einziges verschmolzen sind und auf diese Weise die Konfusion entstand. Die konzentrischen Teile einer Burg maru ‚rund‘ zu nennen, war nur natürlich. Das Wort maro auf der anderen Seite ist ein archaischer Ausdruck für etwas Teueres, Liebes.“ Das Wort maro verlor im Laufe der Zeit seine ursprüngliche Bedeutung und ging durch die Wandlung des Endvokals in maru über. Das ganze Schiff steht unter japanischer Bedienung vom Kapitän bis herunter zum einfachen Boy und Matrosen. Es hat einen Tonnengehalt von etwa 11000, eine Länge von 500, eine Breite von 63, einen Tiefgang von 37 Fuß und läuft mit einer Schnelligkeit von 17<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Seemeilen in der Stunde.

Die Reisegesellschaft war etwa zur Hälfte japanisch-chinesisch, im übrigen europäisch. Die ganze Ausstattung der höchst eleganten und bequemen Kabinen, des Speise-, Gesellschafts-, Bade- und Rauchraumes ist ganz europäisch. Desgleichen die Zubereitung der Speisen. Meine Kabine war geräumig und für zwei Personen bestimmt, für mich und einen Engländer, der mit mir bis Singapore fuhr.

Die Einrichtung bestand im wesentlichen aus zwei übereinanderliegenden, recht bequemen Betten, einem großen Kleiderkasten, zwei zusammenklappbaren Waschtischen und einem Sofa, über dem ein elek-

<sup>1)</sup> CHAMBERLAIN, B. H.: Allerlei Japanisches. S. 360. Berlin 1912.

trisch betriebener, die Luft kühlender Fächer hing. Die Urteile über diesen gehen auseinander. Viele mögen ihn nicht, da er angeblich Kopfschmerz verursacht, die meisten aber schätzen ihn und mir selbst war er ein lieber Freund, da er es ermöglichte, die heißen Nachtstunden leichter zu ertragen. Um  $1\frac{1}{2}$  12 Uhr vormittags des 13. August 1922 ertönte das dritte Signal der Dampfpeife, gleich darauf setzte sich die „Suwa Maru“ in Bewegung und brachte uns aus dem schmutzigen Hafenwasser heraus in die indigblaue freie See, umfächelt von kühler, köstlicher Brise.

Wenn man, wie ich in den letzten Monaten, mit Arbeiten überhäuft war, sozusagen keine ruhige Stunde hatte, fühlt man sich auf einem Ozeandampfer doppelt wohl, denn nun beginnt ein sorgenloses dolce far niente, wohltuend für Geist und Körper. Dieses süße Nichtstun wird in seiner Annehmlichkeit noch gehoben durch eine erstklassige Verköstigung. Wir armen Deutschen in Österreich und Deutschland waren während des Weltkrieges und nach diesem erst recht, was Speise und Trank anbelangt, gewiß nicht verwöhnt. Wir lernten dank der grausamen, über uns verhängten Blockade unserer Feinde buchstäblich hungern und auf alle Annehmlichkeiten des Lebens verzichten. Und nun auf dem Schiffe plötzlich diese Behaglichkeit, Sorglosigkeit und dieses Essen!

Kurze Zeit nach der Abfahrt des Schiffes ertönte der Gong, eine metallene Scheibe, die mit einem Klöppel geschlagen einen dumpfen schaurigen Klang gibt. Es war Mittagszeit, der Gong ruft zum Lunch (Mittagsfrühstück). Ein herrlicher Speisesaal mit sauber gedeckten Tischen. Über jedem Tisch an der Decke ein elektrisch getriebener großer Ventilator; im ganzen fächeln etwa 20 solche während der ganzen Mahlzeit kühlende Luft zu und gleichzeitig reichen in tadelloses Weiß gekleidete Japaner — an jedem Tische drei — die köstlichsten Speisen. Die meist mit japanischen Bildern geschmückte Speisekarte enthält eine Fülle von guten Sachen in so reicher Auswahl, daß wohl jeder einige Lieblings Speisen darin finden wird.

Mein Tischnachbar zur Linken war ein liebenswürdiger Schotte und meine Tischgenossin zur Rechten eine Engländerin aus London. Ihn verstand ich ausgezeichnet, sie aber, da sie einen eigenartigen Dialekt sprach, so unvollkommen, daß es mir schwer fiel, mich länger mit ihr zu unterhalten. Als ich dem Schottländer gelegentlich sagte, daß es mir leid tue, mit meiner Nachbarin nicht längere Gespräche führen zu können, da ihr Englisch schwer verständlich sei, antwortete er: „Trösten Sie sich, ich verstehe sie auch nicht.“

Nachmittag machte ich dem Kapitän, Herrn K. ITSUNO, meinen Besuch in seiner Kabine und trug ihm unter anderem die Bitte vor, mir in einem kleinen, geeigneten Raum ein kleines Laboratorium einrichten zu dürfen, um das Meeresleuchten auf der weiten Fahrt bis Japan täglich untersuchen zu können. Zur Unterstützung meiner Bitte wies ich einen in warmen Worten gehaltenen Empfehlungsbrief

des japanischen Gesandten in Wien vor, und dieser „Zauberbrief“, der mir schon bei verschiedenen Gelegenheiten gute Dienste geleistet hatte, tat auch diesmal seine Schuldigkeit, denn gleich nachdem der Kapitän den Inhalt überflogen, verwandelte sich der ernste Ausdruck seines Antlitzes in ein lebenswürdiges Lächeln und sofort wurde mir die photographische Kammer des Schiffes für meine Untersuchungen eingeräumt und gleichzeitig erhielt ich die Erlaubnis, auch in meiner Kabine mein Mikroskop und meine Reagentien aufstellen und benützen zu dürfen. Der Purser (Zahlmeister) wurde gerufen und beauftragt, jeden meiner Wünsche zu erfüllen und den Kabinenboy anzuweisen, daß er mir täglich nach Wunsch frisches Meerwasser in meine Kabine bringe. Das hatte mich in hohem Grade befriedigt und ich freute mich, auf dem langen Wege bis Japan eine interessante Aufgabe, die ich mir schon in Wien vornahm, durchführen zu können.

Knapp vor dem Abendessen sah ich zwei mächtige Wale im Wasser auftauchen und konnte zu wiederholten Malen bemerken, wie sie gleich einer lebenden Fontäne das Wasser in mächtigem Strahl empor-spritzten. Nur wenige Reisende haben sie gesehen, denn das Reisepublikum ist meist nur mit sich selbst beschäftigt und sieht sonst nicht viel von dem, was in der Wunderwelt des Meeres auftaucht.

14. August 1922. Nach und nach machte ich Bekanntschaften. Als ich heute in der Dunkelkammer beschäftigt war, brachte mir der Steward die Visitkarte des bekannten japanischen Philosophen TETSUJIRO INOUE, Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Tokio und Professor an der Universität daselbst. Ich unterhielt mich oft und lange mit ihm. Er kam aus Deutschland, sprach recht gut deutsch, war über deutsche Universitäten schon von seiner Studienzeit wohl unterrichtet, hatte bei FECHNER und WUNDT studiert und kannte auch H. SPENCER noch persönlich. Als ich später in Tokio einzelne Vorträge hielt, konnte ich ihn stets unter meinen Zuhörern begrüßen und freute mich immer, diesem deutschfreundlichen und die deutsche Wissenschaft hochhaltenden Gelehrten nähertreten zu können. Auch noch andere Japaner lernte ich kennen. In den japanischen Zeitungen war schon seit längerer Zeit von meiner Berufung die Rede und so kannte man meinen Namen. Der Direktor der Kaiserlichen landwirtschaftlichen Versuchsstation, Herr H. ANDO, wurde mir ein lieber Gesellschafter und gab mir über Japan wertvolle Aufschlüsse. Desgleichen die beiden aus Deutschland kommenden japanischen Majore T. YAMASHITA und OGISU, die sich gleichfalls durch ihre Deutschfreundlichkeit auszeichneten und mir während der ganzen Reise lebenswürdige Reisegegnossen waren. Noch ein dritter japanischer Major war am Schiffe, der mir — eine seltene Ausnahme — durch seine Körperlänge auffiel. Er war der längste Japaner, den ich je gesehen. Eine wahre Plusvariation.

Wieder blauer Himmel. Das Schiff gleitet majestätisch dahin, ruhig, ohne zu schaukeln und passierte nachts Korsika und Sardinien.



15. August 1922. Als ich um 6 Uhr morgens erwachte und durch die Fensterluke hinausblickte, lag der Vulkan Stromboli mit den andern liparischen Inseln wie ein in der Mitte geteilter Kegel vor mir, aus dem kleine Wolken von Dämpfen emporstiegen. Gleich darauf fiel so dichter Nebel ein, daß der Dampfer Warnungssignale geben mußte. Das dauerte aber kaum eine Stunde und schon bläute sich wieder der Himmel. In der Nähe tauchten die Küste von Italien und im Süden die von Sizilien auf, so nahe, daß man besonders bei der Durchfahrt der Straße von Messina die an der Küste liegenden Orte deutlich sehen konnte.

16. August 1922. Es beginnt heißer zu werden, die Nähe von Afrika macht sich bereits bemerkbar und man sucht den Gepäckraum auf, um aus den schweren Koffern die leichten Tropenkleider hervorzuholen und die warmen wieder darin zu verwahren. Keine leichte Arbeit, denn der Depotraum ist heiß und jede Bewegung fördert die Transpiration. Wenn meine Mitreisenden über die unerträgliche Hitze klagten, da erinnerte ich sie, daß es noch einen viel heißeren Raum im Schiffe gibt, daß bei den Dampfkesseln die Heizer stehen und hier in heißer stickiger Luft die Kohle in die heiße Glut werfen. Die Leute werden für ihre schwere Arbeit gut, ja sogar sehr gut gezahlt, aber zu den gesunden Berufen gehört der eines Heizers auf einem Ozeandampfer sicherlich nicht.

17. August 1922. Wir hatten Glück. Seit Marseille hatten wir stets andauernd schönes Wetter und herrliche azurblaue See. In der Frühe versperrte zwar der Nebel die Fernsicht, wieder ertönten die Warnungssignale, aber nur etwa eine Stunde; dann löste sich der Wolkenschleier und die blaue Himmelslocke lag wieder über uns. Abends nach dem Dinner gab es ein kleines Konzert. Zwei Herren sangen Lieder und eine Dame spielte Klavier. Auf dem Deck hörte man Weisen am Grammophon, die junge Welt tanzte dazu die modernsten Negertänze und scheint die schönen Walzer von STRAUSS und LANNER ganz vergessen zu haben.

18. August 1922. Das Mittelländische Meer entzückt durch seinen azurblauen Ton, er erinnert an eine Kupfersulfatlösung und in Anbetracht dieser intensiven Farbe muß man sich eigentlich wundern, daß es so lange gebraucht hat, bis man durch ein einfaches Experiment zeigen konnte, daß das Wasser nicht farblos, sondern blau ist. Natürlich in dicken Schichten. Füllt man eine 2 m lange Röhre mit reinem Wasser, so erscheint es, wenn man es parallel der Längsachse betrachtet blau oder grünlichblau, in der Querrichtung aber farblos. Blaues Wasser ist gewöhnlich sehr rein und verhältnismäßig arm an mikroskopischen Lebewesen (Planktonen), daher hat man das blaue Meer mit einer gewissen Berechtigung mit der Wüste verglichen.

Die Farbe des Meeres geht allmählich von Azurblau in Grün über. Die Klarheit verschwindet, das Wasser wird trübe, denn schon macht

sich der Nilschlamm bemerkbar. Am südlichen Horizonte taucht Afrika auf, Luft und Wasser werden wärmer. Endlich erscheint der Pilot und übernimmt die Führung des Dampfers in den Hafen von Port Said.

All das, was ich schon vor 25 Jahren hier gesehen habe, wiederholt sich fast genau so wie damals. Barken verschiedener Art, prangend in bunten Farben umschwärmten unser Schiff. Türken, Griechen, Italiener, Sudanesen und Araber schrien uns an und kaum war das Schiff verankert, so kamen schon die Händler herauf und priesen ihre Ware in marktschreierischer Weise an. Teppiche, Straußfedern, Korallen, Perlenketten, Briefmarkensammlungen, Zigaretten, Ansichtskarten, Uhrketten, gepreßte Blumen, Spitzen bot man an und durchwegs hat man den Eindruck, daß die Händler den Käufer zu prellen suchen, denn die meisten überbieten die Ware in der unverschämtesten Weise. Einem japanischen Professor wurde ein Teppich um 30 englische Pfund angeboten, aber nach längerem Handeln um 3 Pfund überlassen. Das gewährt einen Einblick in die Solidität dieser Kaufleute.

Braune Knaben schwimmen umher und schreien nach Bakschisch. Ich werfe kleine Silbermünzen ins Meer und sofort tauchen sie um die Wette und haschen mit großer Gewandtheit darnach. Wirft man eine Kupfermünze, so tauchen sie oft vergebens darnach, man erkennt dies gleich an dem enttäuschten Gesicht. Jede erhaschte Münze wird in den Mund gesteckt, und wenn ein Taucher Glück hat und mehrere Münzen im Munde bewahrt, so sieht es aus, als ob er eine geschwollene Wange hätte. Würde die Münze im Wasser rasch sinken, so wäre es kaum möglich, sie noch zu erreichen, allein tatsächlich fällt sie infolge des verhältnismäßig großen Wasserwiderstandes recht langsam. Trotz alledem gehört eine große Gewandtheit und eine ausgezeichnete Schwimmkunst dazu, ins Meer geworfene Silber- oder Kupfermünzen zu fischen. Großes Interesse erregte ein arabischer Zauberer, der mit ganz jungen, lebenden Küchlein verblüffende Kunststücke machte und darin mit europäischen Künstlern hätte wetteifern können. Und ein Wahrsager, der aus den Linien der Hand englischen Damen die Zukunft prophezeite, hatte großen Zulauf.

Alle durften das Schiff verlassen, nur die Deutschen nicht, und so kam ich darum, Port Said näher zu besichtigen. Dies verschmerzte ich leicht, da ich schon vor 25 Jahren die Stadt betreten hatte und damals fand, daß es hier nicht viel zu sehen gibt.

Um 5 Uhr nachmittags setzte sich der Dampfer wieder in Bewegung; mitten im Suezkanal begegneten wir dem deutschen Dampfer „Hamburg“, der mich wie ein Gruß aus der Heimat anmutete.

Der Suezkanal ist etwa 160 km lang, am Wasserspiegel 58—100 m breit und 8 m tief. Die kolossale technische Leistung kommt einem nicht recht zum Bewußtsein, weil man den Kanal nicht übersieht;

würde man dieselbe Erdbewegung für einen Bau in die Höhe durchgeführt haben, so würde man beim Anblick eines solchen Objektes wahrscheinlich mehr staunen als bei dem der Pyramiden.

Obwohl man rechts und links nur die Wüste sieht, wird die Fahrt doch nicht langweilig, da hier und da doch manches auftaucht, was den Blick fesselt: einzelne Bagger, Karawanen von hunderten Kamelen, hie und da ein Vegetationsanflug von Tamarisken und Dattelpalmen und einzelne Schiffe.

Auch nachts konnte man im grellen Lichte des Scheinwerfers den Kanal auf eine weite Strecke überblicken. Einen prächtigen Anblick boten die zahlreichen Nachtschmetterlinge, die von dem Lichtkegel des Reflektors angezogen, aus der Wüste zuflogen und nun im Bereiche des Strahlenkegels wie selbstleuchtende Lichtpunkte bald in Wellen, bald in Kreisen, bald im Zickzack dahinschwebten.

19. August 1922. Wir verließen nach  $\frac{1}{2}$ stündigem Aufenthalt Suez in dem gleichnamigen Golf. Östlich und westlich übersieht man weites Land mit teilweise hoch aufsteigenden Gebirgskämmen und dem über 2000 m hohen Berg Sinai. Man zeigte uns die fraglichen Stellen der Mosesquellen und das Gebiet, wo angeblich Moses die Juden durch das Rote Meer führte.

20. August 1922. Der erste Tag im tiefblauen „Roten“ Meer war nicht so heiß als erwartet wurde. In der Morgenfrühe zeigte mein Thermometer  $31^{\circ}\text{C}$  und zu Mittag stieg es auf  $32^{\circ}\text{C}$ . Es wehte glücklicherweise Nordwind, außerdem ist die Luft im Roten Meere — im Westen liegt ja die Libysche und im Osten die Arabische Wüste — ziemlich trocken und daher erträgt man die Hitze etwas leichter. Zudem kommen moderne Fortschritte im Komfort des Ozeandampfers. Wie wohltuend war es, in einem auf dem Deck aus Segeltuch hergestellten Bassin, in das das Meerwasser direkt hineingepumpt wurde, unter freiem Himmel baden zu können. Man lebt in einem solchen Bade förmlich auf. In der Nacht brachte der elektrische Fächer angenehme Kühlung, so daß man die Nacht in der Kabine verbringen konnte. Als ich im Jahre 1897 auf dem Wege nach Java das erstemal das Rote Meer durchfuhr, war es viel heißer, die Temperatur war im Schatten  $30\text{—}35^{\circ}$ , in der Sonne  $52^{\circ}$ . Da schliefen wir alle auf dem Deck, denn in der Kabine stieg die Temperatur auf  $38^{\circ}$  und eine solche verscheucht den Schlaf.

Während ich schreibe, perlt der Schweiß von der Stirn herab, jede Bewegung verstärkt die Transpiration, und als ich mich heute bei  $35^{\circ}$  rasierte, hätte ich das Einseifen auch ohne Wasser fertig gebracht. Man scheut sich förmlich in der Hitze eine etwas anstrengende Bewegung zu machen, wird in seinem ganzen Gehaben langsam und schlaff gleichwie ein Bewohner der Tropen. — Seit der Dampfer Marseille verlassen hatte, gab es keinen Regen. Auch im Roten Meere strahlte die Sonne ihre sengenden Strahlen auf uns herab, nur morgens zeigte sich hie und da ein zarter Wolkenschleier, der aber bald wieder

verschwand. Gegen Mittag erscheint der Himmel graublau, fast bleiern und die Sonne beim Untergang nicht rot, sondern gelb. Heute sah man fliegende Fische in Menge, aufgescheucht durch den die Wellen durchschneidenden Schiffskoloß, und große braune Quallen. Unangenehm bemerkbar machten sich in den Kabinen die Küchenschaben, sie finden überall Eingang, in die Kästen, Koffer und Kabinen; zuerst stutzt man, aber nach und nach gewöhnt man sich daran.

22. August 1922. Die Hitze wirkt so erschlaffend auf mich, daß ich den Appetit fast ganz verlor. Nur nach Obst, kaltem Wasser und kalter Limonade hatte ich große Sehnsucht. Es gibt oft ausgezeichnete Trauben, Pfirsiche, Ananas, Orangen und als Dessert bietet man Erdmandeln (*Arachis hypogaea*), Paranüsse (*Bertholletia excelsa*), Haselnüsse, Datteln und Litschinüsse (*Nephelium Litchi*) an.

Gegen Abend tauchte die Insel Perim auf und gleich darauf boten etwa 20 Delphine, die unser Schiff begleiteten, ein interessantes Schauspiel. Sie sprangen im Bogen über das Wasser, wälzten sich um ihre Längsachse, hüpfen wieder empor, man hatte den Eindruck, als ob sich ihre Lebensfreude in lustigen Sprüngen äußern würde.

Eben wetterleuchtet es über Arabien fast beständig; ein leichter Wind erhebt sich, verspricht Kühlung und hält mich bis spät in der Nacht auf dem Deck fest.

23. August 1922. Während der vergangenen Nacht ging ein kleines Gewitter nieder, die Temperatur fiel um 5°, und alles fühlte sich nach den heißen Tagen im Roten Meer wie neu belebt.

Vormittag passierten wir die Insel Perim, nachmittag die Straße Bab el Mandeb, auch Aden, doch ohne zu halten, und gelangten schließlich durch den Golf von Aden in das weite freie Meer. Sowie man aus dem wüstenumsäumten, verhältnismäßig schmalen Roten Meer herauskommt, sinkt die Temperatur, und wenn es auch nur wenige Grade sind, wirkt diese Abkühlung ungemein wohltuend auf jedermann.

25. August 1922. Schon gestern erhob sich ein Sturm, es war wunderbar kühl und heute morgens gingen die Wellen hoch, spritzten aufs Deck und die Seekrankheit forderte zahlreiche Opfer. Die Damen blieben größtenteils unsichtbar und der Speisesaal war beim Nachmittagstee beinahe leer. Ich verbrachte die Zeit meist mit mikroskopischen Meeresuntersuchungen, mit dem Studium der japanischen Sprache, englischer Lektüre und gymnastischen Übungen. In Gesellschaft meiner japanischen Reisegeossen fühlte ich mich sehr wohl, sie kamen mir überaus freundlich entgegen, und wo sich Gelegenheit ergab, mir gefällig zu sein, da taten sie es.

Die Schiffsgesellschaft genießt nach ihrer Art das Leben, man spielt verschiedene Spiele: Werfen von Ringen, Deckbillard, Karten, Schach, man schläft, badet und plaudert am Promenadendeck.

27. August 1922. Gestern setzte die Seekrankheit den Fahrgästen wieder stark zu, ging auch an mir nicht spurlos vorüber, doch

heute hatten sich die Wogen wieder beruhigt und alles lebte wieder auf. Vom Deck konnte man wieder fliegende Fische und eine große Herde von Delphinen sehen, die mit ihren possierlichen Sprüngen das Meer an hunderten Stellen aufpeitschten, so daß es förmlich schäumte. Interessant ist, wie diese Tiere harmonisch zusammenarbeiten, in Reihen dahinschwimmen und zu mehreren in die Luft springen. Es macht oft den Eindruck, als ob sie unter dem Kommando eines Leitdelphins stünden.

30. August 1922. Um 5 Uhr nachmittags war Colombo erreicht, aber der Aufenthalt war auf kaum 24 Stunden bemessen, daher konnten weitere Ausflüge, z. B. nach dem berühmten buddhistischen Wallfahrtsort Kandy nicht unternommen werden. Mich berührte das weniger als meine Reisegenossen, da ich Kandy und den wunderbaren Tropengarten in Paradenia schon vor 25 Jahren besichtigt hatte.

Vom Strande winkten schlanke Kokospalmen, Segelboote umkreisten uns, luden zur Fahrt ein und nach Überprüfung meines Passes ließ ich mich ans Land setzen. Zunächst begab ich mich zur Post, setzte mich in ein zweirädriges, von einem Manne gezogenes Wägelchen, Rikscha genannt, und sah mir einiges in der Stadt an: die Läden, das Eingeborenenviertel, den Fischmarkt und den Fruchtmarkt. Singhalesen, Tamils, Parsi und Hindus boten ein fesselndes Bild. Auf dem Obstmarkt führte mich ein Obsthändler herum, bewog mich, verschiedene Früchte gleich an Ort und Stelle zu kosten, und so lernte ich in kurzer Zeit kennen, was Ceylon, dieses Kronjuwel des britischen Reiches, an Obst liefert. Da gab es Bananen, Orangen, Limonen oft nur von Walnußgröße, Mangos, Durians, Arekanüsse und vieles andere. Die Arekanuß (Areca Catechu) spielt in Indien, auf Ceylon, im südlichen China und im malayischen Archipel eine wichtige Rolle beim Betelkauen. Männer und Weiber haben rötliche oder schwarze Zähne und auffallend rote Schleimhäute des Mundes. Das kommt vom Betel- oder Sirikauen. Ich beobachtete einen Betelkauer, der in einem Eisenbahnwaggon mir gegenüber saß. Er nahm etwa jede halbe Stunde aus einem kleinen Täschchen ein frisches, grünes Betelblatt (Piper Betle), bestrich es auf einer Seite mit Kalkleim, entfernte Spitze und Stiel des Blattes, ballte dieses zusammen und steckte das Ganze in den Mund, um daran zu kauen. Vorher wurde der Mund durch Zerkauen eines Stückchens der Arekanuß genügend präpariert. Nun begannen die Schleimhäute, gereizt durch die erwähnten scharfen Stoffe, zu arbeiten, der Mann spuckte reichlich rotgefärbten Speichel aus und empfindet bei dem Kauen anscheinend großes Wohlbehagen, ähnlich wie ein Raucher. In der Zwischenzeit kaute der Mann auch Tabak.

Wohlthuend wirkte ein Spaziergang in den Cinnamon-Gardens nahe dem Viktoria-Park mit tropischer Vegetation, in dem die reizenden Bungalows der wohlhabenden Europäer liegen. Durch den Park ziehen breite rostrote Straßen, die einem Billardbrett gleichen. Zu

beiden Seiten liegen, von niederen Mauern umsäumt, Gärtchen und darin die ebenerdigen, aus Stein bestehenden Landhäuser. Wenn ich in so ein sauberes Bungalowgärtchen, umgeben von hochragenden Kokospalmen, Carica-, Zimmbäumen, Gebüsch von Acalypha, Croton und Bananen hineinblickte, da dachte ich mir, hier muß es sich wohl angenehm leben lassen. Auf den Straßen fiel mir auf, wie die Mütter die Kinder tragen: nicht etwa am Arm oder am Rücken, sondern reitend auf den Hüften. Zur Stütze umschlingt die Mutter das Kind mit dem Arm.

Vor den Hütten der Eingeborenen spielen sich viele Einzelheiten des Familienlebens ab; man sieht, wie der eine den andern rasiert, wie die Mutter den Kindern die Läuse sucht, wie man die Haare einfettet u. a.

Abends ließ ich mich wieder auf die „Suwa Maru“ übersetzen, denn es war nicht mehr viel Zeit bis zur Abfahrt.

Auffallend sind im Hafen Colombo die vielen Krähen. Sie fliegen hier fortwährend herum, benehmen sich ähnlich wie Möven und suchen gleich diesen nach den Küchenabfällen der zahlreich versammelten Schiffe. Auch in Colombo selbst sieht man sie überall, besonders im Eingeborenen-Viertel, wo sie sich außerordentlich zahm gebärden. Kurz vor Sonnenuntergang versammeln sie sich zu Hunderten in der Nähe der Post auf den Mimosen- und Ficusbäumen, ihren Schlafplätzen. Auch Spatzen sah ich, aber nicht gerade häufig.

31. August 1922. Um 10 Uhr verließ die „Suwa Maru“ den Hafen von Colombo und steuerte in den Golf von Bengalen hinaus. Der Dampfer hat viele neue Gäste aufgenommen, zumeist Hindus und Tamils ärmerer Klasse, die sich als Deckpassagiere einen Platz mieteten, sich selbst verköstigten und ihre Speisen selbst bereiteten. An unser Schiff flogen Telegramme an, die über den beginnenden Sturz der deutschen Mark berichteten. Es wurde damals viel über Geld und Geldeswert gesprochen und allgemein sagte man, daß die Valuten ihrer Wertigkeit nach in folgende Reihe zu bringen seien: 1. Dollar, 2. Yen, 3. holländischer Gulden und 4. englisches Pfund. Es war mir angenehm, daß der Yen infolge des am 1. September 1923 eingetretenen gräßlichen Erdbebens in Japan einen gewaltigen Sturz erleiden, die österreichische Krone und die deutsche Mark als Folgeerscheinung des Weltkrieges sozusagen auf den Wert Null herabsinken und vollends entwertet werden wird. —

Die meisten Menschen, die noch keine Ozeanreise gemacht haben, halten eine solche Fahrt für sehr beschwerlich und entsagungsvoll. Das ist nur zum Teil berechtigt. Allerdings muß der Reisende auf mancherlei liebgewordene Lebensgewohnheiten verzichten; auch ist es gerade kein Vergnügen, sich wochenlang auf einem Dampfer festhalten zu lassen und das schließlich trotz aller seiner Reize eintönig werdende Meer immer vor sich zu haben. Das wissen die Schiff-

fahrtsgesellschaften sehr wohl, deshalb suchen sie den Reisenden das Leben möglichst angenehm zu machen und warten mit einem fast raffinierten Komfort auf, um das Publikum nach jeder Richtung zu befriedigen und angenehm zu zerstreuen. Dabei spielt das Essen die Hauptrolle. Schon in der Frühe um 7 Uhr bringt der Steward vor dem eigentlichen Frühstück ein Vorfrühstück in die Kabine, bestehend aus einem guten Apfel und einer Tasse guten Milchkaffees. Um 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr ruft der Gong zum Frühstück. Man wählt gewöhnlich Fisch, gerührte Eier und Schinken. Auch Äpfel, Wassermelonen und Bananen stehen zur Verfügung. Um <sup>1</sup>/<sub>2</sub>1 Uhr wird zum Lunch mit reichster Auswahl gerufen. Um <sup>1</sup>/<sub>2</sub>4 nachm. versammelt man sich schon wieder im Speisesaal zum Tee, nimmt aber nicht seinen „Stammsitz“ ein, sondern wählt einen beliebigen Platz und macht, falls man Lust hat, bei dieser Gelegenheit neue Bekanntschaften. Abends um 7 Uhr kommen die Herren in Smoking und schwarzer Kravatte, die Damen in Abendtoilette und Schmuck zu Tische, der wahrlich des Guten genug bot.

Gestern am 3. September hatten wir zweimal Regen, die Insel Sumatra war zum Greifen nahe und sodann ging es durch die Straße von Malacca bis nach Singapore, das wir am 5. September um <sup>1</sup>/<sub>2</sub>6 abends erreichten.

Nach langer Seefahrt begrüßt man jede Insel, auch wenn sie noch so klein ist, mit Interesse, und da sich die Inseln, je näher man Singapore kommt, häufen, so gestaltet sich die Einfahrt zu einem durch tropische landschaftliche Reize gehobenen Schauspiel. Großes Interesse erweckte eine kleine, auf Pfählen über dem Wasser errichtete Ansiedlung — ein rechtes Pfahldorf, wie ich es schon früher mehrmals in der Nähe von Batavia gesehen hatte. Der Landungsplatz bot ein buntes Bild und Gemisch der verschiedensten Völkerrassen: Hindus, Malayen und Chinesen. Sie tummelten sich neben den im weißen Tropenhelm erscheinenden Europäern und warteten auf die Löschung der Waren. Sobald das Aus- und Einladen seinen Anfang nimmt, entsteht ein betäubender Lärm, die Kräne beginnen, von Maschinen getrieben, ihre schwere Arbeit, die Leiter der Arbeiter und diese selbst schreien durcheinander und so entsteht ein solcher Lärm, daß man kaum sein eigenes Wort versteht. Das dauert gewöhnlich bis 11 Uhr nachts und schon in der Morgenfrühe fängt die lärmende Arbeit wieder an. Hunderte von Kisten mit Tee, Kautschuk — derzeit wegen Überproduktion sehr billig — Biskuit, Kacheln, Dachziegeln, Autos und vieles andere wurde aus dem Schiffsbauch herausgeholt oder hineingebracht.

Bevor noch jemand das Schiff verlassen konnte, war Paßrevision und da erfuhr ich zu meiner unangenehmen Überraschung, daß die Deutschen nicht ans Land gehen durften. In Colombo war es gestattet, doch hier in den Settlements nicht. Was doch der Weltkrieg für sonderbare Blüten treibt! Allen Passagieren, mochten sie diesem

oder jenem Volke angehören, war es erlaubt, den Dampfer zu verlassen und das Land zu betreten, nur den Deutschen war diese Erniedrigung vorbehalten, nicht gerade zum Ruhme europäischer Kultur. Meine japanischen Freunde schüttelten über diese eigenartige Maßregel zu wiederholten Malen den Kopf und selbst der Paßrevisor bemerkte tröstend, daß die sonderbare Verordnung im Oktober aufgehoben werden soll. Ich kannte Singapore zwar schon von früher, hätte es aber gerne wiedergesehen, denn es hatte sich inzwischen zu einem Knotenpunkt ersten Ranges im Weltverkehr entwickelt und sich seit meinem letzten Aufenthalt mächtig vergrößert. So mußte ich mich darauf beschränken, vom Schiffe aus zu beobachten. Wie in allen Häfen des Ostens kamen auch hier allerlei Händler an Bord: Wechsler, Edelsteinverkäufer, Leute mit Ansichtspostkarten, Briefmarken, Korallen, Muscheln, Obst und verschiedenen Stoffen.

Vom Dampfer aus lernte ich ein bisher nie gesehenes, reizendes Spiel kennen. Seitlich vom Schiffe liegen, etwa 15 m voneinander entfernt, zwei Kanoe; auf jedem sitzt ein junger Bursch. Der eine läßt auf seinem Ruder einen Ball, so groß wie eine Billardkugel tänzeln und schlägt ihn dann seinem Partner zu, der ihn mit dem Ruder auffängt, ein paarmal tänzeln läßt und ihn wieder auf das Ruder seines Gegenüber zurückwirft. So fliegt der Ball in elegantem Bogen hin und her und es kommt fast nie vor, daß die Spieler ihn verfehlen. Die Geschicklichkeit und Gewandtheit, mit der der Ball von Ruder zu Ruder hin- und hergeworfen wird, ist bewundernswert, um so mehr als sich die beiden Spieler auf schaukelndem Kahne befinden.

Auch das Tauchen nach ins Meer geworfenen Münzen ist hier in Übung und bietet angenehmen Zeitvertreib.

Wieder hat der Dampfer neue Reisende aufgenommen, zumeist Chinesen, Männer und Frauen, arme und reiche. Auf dem Deck I. Kl. sah ich oft eine Chinesin mit kleinen sympathischen Kindern, alles im Originalkostüm, eine wahre Augenweide für groß und klein. Allgemeine Heiterkeit erregte es, als einem Passagier ein Affe entkam und auf der Takelage nahe der Mastbaumspitze Platz nahm. Erst nach längerer Zeit war es gelungen, ihn herabzulocken und wieder an die Kette zu legen.

8. September 1922. Die Nähe des Äquators macht sich fühlbar, es wurde drückend heiß, die Temperatur stieg auf 32°. Im großen und ganzen hatten wir alle Ursache mit unserer Seefahrt zufrieden zu sein, denn abgesehen von zwei Tagen bei der Einfahrt in den Indischen Ozean, waren fast alle Reisenden wohl und der Dampfer glitt ruhig dahin without pitching and rolling. Er ist eben ausgezeichnet gebaut und enthält in seinem Bauche so viele Waren, daß seine Stabilität nichts zu wünschen übrig läßt. Hoffentlich bleibt es so und der Stille Ozean macht seinem Namen Ehre und verschont uns mit seinen gefürchteten Taifunen.



12. September 1922. Die beiden letzten Tage war das Meer auffallend ruhig, und heute morgens erschien die blaue Flut fast bewegungslos. Es gab eine Menge fliegender Fische, einzelne Haie und seit einem Tage begleitet uns ein Schwalbenpaar, müde und matt, halb verhungert und verdurstet. Was wohl die armen Vögel veranlassen mag, so weit über das Ziel zu schießen und unnötigerweise so weit nach Süden zu ziehen?

Nachts beschäftigte mich während der ganzen Reise das Meeresleuchten. Oft und oft habe ich dieses herrliche Schauspiel gesehen, auf Helgoland, im Hafen von Triest und auf meiner Weltreise. Und nun habe ich es fast täglich auf der langen Fahrt von Marseille bis nach Hongkong und später von hier bis nach Japan verfolgt. Besonders in trüben Neumondnächten, wenn das Mond- und Sternlicht nicht störte, konnte man deutlich sehen, wie im Kielwasser das Meer in Tausenden von Funken, bald in kleineren, bald in größeren, aufblitzte. Oft so stark, daß das Wasser in ein Funkenmeer oder in flüssiges Feuer oder in leuchtenden Phosphor verwandelt erschien und die schäumende wogende Flut im magischen Lichte erstrahlte. Wer erinnert sich nicht da der Worte Goethes im zweiten Teil des Faust, mit denen er das Licht einer körperlosen, selbstleuchtenden Seele, die sich ins Meer ergießt und die Wellen leuchtend macht, schildert:

„Welch feuriges Wunder verklärt uns die Wellen,  
Die gegeneinander sich funkelnd zerschellen?  
So leuchtet's und schwanket und hellet hinan:  
Die Körper, sie glühen auf nächtlicher Bahn.  
Und ringsum ist alles vom Feuer umronnen;  
So herrsche denn Eros, der alles begonnen!“

In meiner Kabine stand eine kleine Wanne, in die täglich frisches Meerwasser eingefüllt wurde. Wenn ich nachts nach längerem Schlaf erwachte, mein Auge, vollständig ausgeruht, für die kleinsten Helligkeiten gestimmt oder, wie der Physiologe sich ausdrückt, „dunkel adaptiert“ war, da konnte ich interessante Beobachtungen machen. Zunächst zeigte das Wasser keine Lichterscheinungen. Wenn ich aber im Finstern die Wanne ein wenig erschütterte, blitzten zahlreiche Funken auf. Ließ ich in das Wasser Alkohol, Zitronensaft, Kalilauge oder Schwefelsäure eintröpfeln, dann erschienen hunderte winzige Sterne und täuschten förmlich mikroskopische Sternraketen vor. Schon diese einfachen Versuche zeigten, daß die lichtentwickelnden Lebewesen da sein können ohne zu leuchten, und daß sie erst Licht entwickeln, falls sie mechanisch oder chemisch gereizt werden.

Meine Versuche auf der Strecke Marseille (Frankreich) bis Kobe (Japan) haben ergeben, daß Leuchtwesen im Meere, abgesehen von verschmutzten Wässern in Häfen, fast nie fehlen und daß Meeresleuchten in der Regel zu sehen war, wenn durch den natürlichen Wellengang oder durch die Bewegung des Schiffes die Lichtorganismen mechanisch gereizt wurden. Ausschlagend für das Leuchten des

Meeres erwiesen sich in erster Linie die Peridineen, mikroskopisch kleine einzellige Lebewesen, die im Meere eine ungeheure Verbreitung genießen und an der Grenze von Pflanze und Tier stehen. Von anderen häufig oder seltener vorkommenden Lichtentwicklern nenne ich das Urtierchen *Noctiluca miliaris*, kleine Crustaceen, Würmer, Quallen, Polypen, Feuerwalzen, Seefedern und Tintenfische<sup>1)</sup>. —

Gestern liefen wir in den Hafen von Hongkong ein. Man muß unterscheiden zwischen der Insel Hongkong und der Stadt dieses Namens, auch Viktoria genannt. Sie liegt schöner als Colombo oder Singapore, weil sie sich an gartenreiche Hügel anlehnt. Seit ich die Stadt zuletzt sah, hat sie sich bedeutend vergrößert, das Leben und Treiben hat sich verdichtet, im wesentlichen aber ist das Meiste gleichgeblieben. Die Einwohnerzahl beträgt schon über  $\frac{1}{4}$  Million. Der Gegensatz zwischen europäischer und chinesischer Kultur fällt hier besonders in die Augen. Welcher Unterschied, wenn man Queens Road mit seinen eleganten Straßen, dem Theater, den Banken und vornehmen Schauläden durchwandert und dann in das unreine Chinesenviertel eintritt! Man glaubt hier in einer neuen Welt zu sein. Der Chinese ist als Mensch, in Kleidung und Nahrung, in Sitten und Gebräuchen so ganz anders als wir, daß man mit größtem Interesse all das, was sich hier dem Auge an Neuem, Absonderlichem und Eigenartigem darbietet, verfolgt. Jeder Obst-, Fleischer-, Tee- und Reisladen vermag den Neuankommenden zu fesseln. Auf der Straße herrscht ein Menschengewimmel und dazu kommt, daß die Arbeiter oft ihre Mahlzeiten auf der Straße längs langer Tische einnehmen. Die meisten sind Kulis, die die schwersten Arbeiten in großer Hitze ausführen. Auch wenn man im leichten Tropenanzug wandert, gerät man leicht bei einer Temperatur von  $32^{\circ}$  und Gewitterschwüle in Transpiration, aber diese armen Tagelöhner, die hier die Arbeiten der Zugtiere verrichten, lassen den Schweiß förmlich abtropfen. Es gibt in Hongkong keine Pferde und daher werden die schwersten Lasten von Menschen gezogen. Ziegel, Holz, Erde und anderes werden auf große zweirädrige Wagen verladen, davor 10—15 Männer gespannt und nun gehts vorwärts, es fehlt nur noch die Peitsche. Aber die Kuli wollen es so. Als man, so wurde mir erzählt, Pferde zur Arbeit einführte, wurden diese von den Arbeitern vergiftet, weil sie in ihnen unwillkommene Konkurrenten erblickten.

Unangenehm bemerkbar machen sich im Chinesenviertel Unreinlichkeit und verschiedene Gerüche, namentlich die von Fischmärkten. Getrocknete Fische verbreiten bei der hohen Temperatur einen ganz besonders unangenehmen Geruch und rufen leicht eine Magenverstimmung hervor.

Die Insel Hongkong hat einen bergigen Charakter und von den sechs Gipfeln erhebt sich der höchste, Victoria Peak, 560 m hoch. Ich

<sup>1)</sup> Ausführliches über diese Studien des Meeresleuchtens findet man in meinem Buche: „Pflanzenbiologie in Japan“, Jena 1926.

hatte ihn schon bei meinem ersten Hiersein bestiegen, diesmal gab ich mich, da wir nur kurzen Aufenthalt hatten, mit dem nächsten sanftansteigenden Hügel zufrieden und sah auf meiner Wanderung manchen alten Bekannten unserer Gewächshäuser in voller Freiheit wachsen: die gegen Berührung empfindliche Sinnpflanze *Mimosa pudica*, das nach dem Absterben nach Waldmeister (Cumarin) duftende *Ageratum mexicanum*, die in den Tropen so verbreitete, durch die Farbenwandlung der Blüten ausgezeichnete *Lantana*, den in Indien von den Buddhisten als heilig verehrten *Ficus religiosa*, dessen meterlang herabhängende Luftwurzeln das feuchte Klima andeuten, und verschiedenes andere. Als ich abends nach dem Dinner vom Schiffe aus das von tausenden elektrischen Lichtern bestrahlte Hongkong überschaute, blieb ich wie gebannt stehen, denn ich genoß den Anblick einer märchenhaften Beleuchtung.

Die Abfahrt der „Suwa Maru“ war auf 12 Uhr mittags festgesetzt. Viele Fahrgäste hatten uns verlassen, neue wurden aufgenommen und ich erhielt einen neuen Kabinengenossen in Gestalt eines alten gemütlichen Amerikaners. Er war mehr als 40 Jahre auf den Samoa-Inseln und erzählte mir viel von seinen Kokoskulturen, von Land und Leuten, von seiner samoanischen Frau und seinen Kindern.

13. September 1922. Heute wurde uns durch Anschlag mitgeteilt, daß in Schanghai die Cholera herrsche und es daher ratsam sei, sich Choleraserum einspritzen zu lassen. Ich überlegte. Wenn ich es nicht täte, dürfte ich während eines zweitägigen Aufenthaltes in Schanghai das Schiff nicht verlassen. Das würde mir schwer fallen, und so entschloß ich mich sofort zur Impfung. Sie wurde schmerzlos vollzogen und nach vier Tagen erhielt ich noch eine zweite Injektion.

Wenn man sieht, wie dicht gedrängt die Chinesen leben und wie unrein sie hausen, so darf man sich über das fast jedes Jahr eintretende Ausbrechen dieser verheerenden Krankheit nicht wundern. Es starben zu dieser Zeit viele Menschen an Cholera, Eingeborene und auch Europäer. Da heißt es mit Trinkwasser und Gemüse vorsichtig sein.

14. September 1922. Die Farbe des Meeres hat sich wieder verändert. Es ist nicht mehr blau und wunderbar klar, sondern grünlich-gelb und trübe. Die Veränderung trat auch schon in der Badewanne hervor. Wir nähern uns sichtlich dem Gelben Meere, in das sich der Riesenstrom Chinas, der Yanktsekiang, mit seinem Schlamm ergießt und das Wasser trübt. Von Zeit zu Zeit sieht man riesige weiße Quallen von der Größe eines Hutes im Meere auftauchen und zu Mittag durchschiffen wir weite Strecken, wo das Meer — leider etwas zu weit vom Schiffe — mit einer braunen Masse bedeckt war, deren ich aber leider nicht habhaft werden und die ich daher auch nicht untersuchen konnte.

Mein Kabinengenosse von Samoa entpuppte sich mehr und mehr als ein Deutschenfreund und sprach sich sehr abfällig über die bri-

tische Regierung in Neu-Seeland aus, weil sie die Deutschen auf Samoa erbarmungslos enteignet und vertrieben hat.

16. September 1922. Gestern 7 Uhr morgens erreichten wir Schanghai. Wenn man die malerische Lage von Hongkong gesehen hat, ist man von Schanghai enttäuscht. Alles ist flach, kein Hügel, kein Berg und kein bemerkenswerter Aussichtspunkt. Aber die Fruchtbarkeit der Küstenniederung mit den vielen Flüssen und Kanälen hat die Entwicklung dieser Stadt zu dem bedeutendsten Stapelplatz Chinas rasch gefördert. Das englische und französische Viertel zeigt völlig europäischen Stil und das chinesische bietet ungefähr das, was der entsprechende Teil in Hongkong zeigt. Auch in Schanghai war es drückend heiß, die ersehnte Abkühlung stellte sich noch immer nicht ein. Ich blieb während der ganzen Reise gesund, aber an dem Tag, wo wir Schanghai erreichten, wurde ich krank. Es kam plötzlich. Gerade als ich mich schon höchst unwohl fühlte, ließ sich der Kapitän in ein längeres Gespräch mit mir ein, so daß ich Mühe hatte, meinen Zustand zu verbergen. Schließlich brach ich das Gespräch unauffällig ab und zog mich eilends in meine Kabine zurück. Ein heftiger Durchfall und beständiges Erbrechen warfen mich aufs Krankenlager. Unter gewöhnlichen Umständen würde man darüber nicht viel Worte verlieren, aber da in Schanghai die Cholera herrschte, so tauchte bei mir das Choleragespenst auf und stimmte mich ernst. Nächsten Tag sagte mir der Schiffsarzt, daß gleichzeitig mit mir sieben Personen auf unserm Schiffe erkrankten und die Erkrankungen sicher auf eine schlechtgewordene Speise zurückzuführen seien.

Auch in dieser Stadt fiel es mir wie schon vor 25 Jahren in Canton auf, daß die Lebensführung im chinesischen Volke noch auf tiefer Stufe steht. Die Kulis arbeiten hart und schwer und alles, was bei uns dem Pferd, dem Lastauto oder der Maschine überlassen bleibt, macht hier der Mensch. Bei der Ausschiffung Hunderter von Kisten und Fässern könnten diese leicht auf Schienen in die Speicher gebracht werden, doch nein, dies muß alles durch die Muskelkraft unter der Last keuchender Menschen befördert werden. Es gibt zuviel Menschen und Arbeitskräfte hier, sie alle wollen verdienen und daher bleibt es beim alten.

17. September 1922. Als ich nach meinem Unwohlsein wieder bei Tische erschien, da wurde ich auf das herzlichste begrüßt, und allseits rief man mir zu: „We have missed you. Recovered again?“

Die beiden japanischen Majore luden mich ein, mit ihnen eine Autofahrt in Schanghai zu machen, und so lernte ich diese Stadt noch besser kennen. Ich sah zwei Parks, die die Engländer in ihrem Viertel errichtet haben, war aber nicht besonders von Strauch und Baum entzückt, da Wind und Sturm das Meerwasser fein zerstäubt, das Kochsalz bis auf die Blätter bringt und sie empfindlich schädigt. Die Pflanzen sehen wie verbrannt aus. Aber der Rasen war gut erhalten, wie es die Engländer in ihren Gärten und Parks lieben.

Der Gegensatz zwischen arm und reich fällt hier in China besonders auf. Auf der einen Seite der mit allem Komfort eingerichtete Europäer und auf der andern Seite der in den ärmlichsten Verhältnissen lebende chinesische Kuli, der bei schwerster Arbeit und geringstem Taglohn ein elendes Dasein führt. Um 4 Uhr nachmittags verließen wir Schanghai, umgeben von Schiffen, Sampans und Segelbooten, die sich zum Abschied einfanden. Nun durchfahren wir das Gelbe Meer. Der Yangtsekiang, der gewaltigste Strom, den ich je gesehen, ergießt sein schlammiges Wasser ins Meer und macht es eben dadurch zum gelben.

18. September 1922. Endlich zwei Grade Abkühlung, das Thermometer zeigt nur 28°C. Morgen, den 19., erreichen wir das japanische Inselreich, fahren dann zwischen den beiden großen südlichen Inseln Kiushiu und Hondo hindurch und treffen am 20. September in Kobe ein, wo ich die „Suwa Maru“ verlasse. So wäre denn die Seereise glücklich überstanden, es war im großen und ganzen, abgesehen von zwei nicht allzu stürmischen Tagen im Indischen Ozean, eine ruhige, schöne, allerdings heiße Fahrt, die aber durch die am rasch dahingleitenden Schiffe herrschende kühlende Brise erträglich wurde. Sie dauerte von Marseille bis nach Kobe 38 Tage.

## 2. Kapitel

### Von Kobe über Tokio nach Sendai

Ankunft in Kobe — Ärztevisitation — Interviews — Willkommgruß der Universität Sendai — Der Rikscha — Nach Tokio — Fujiyama — Begrüßung in Tokio — Der botanische Garten — KEISUKE ITO — Besonderheiten des Gartens — Die landwirtschaftliche Versuchsstation — Besuch im Ministerium und in der Fakultät für Ackerbau — Erdbeben — Japanisches Abendessen mit Musik und Tanz — Ankunft in Sendai

20. September 1922. Heute morgens kam die „Suwa Maru“ in Kobe an. Um 6 Uhr früh wurden wir durch den Gong geweckt und ersucht, uns für die Quarantäneuntersuchung im Sprechzimmer einzufinden. Diese war eine überraschend einfache und oberflächliche. Zwei Ärzte gingen an uns vorbei, verbeugten sich und nach wenigen Minuten wurde uns mitgeteilt, daß wir ans Land gehen können. Strenger scheint man bei den Reisenden der 2. und 3. Klasse verfahren zu sein, denn ich habe bemerkt, wie alle auf ein kleines Dampfboot gebracht und zur genaueren Prüfung dem Spital übergeben wurden.

Als die Verbindungsbrücke zwischen der „Suwa Maru“ und dem Pier (Damm) hergestellt war, stellte sich ein Journalist von der größten Zeitung in Kobe und gleich darauf ein anderer von der Osaka-Mainichi vor und interviewte mich. Darauf wurde ich zweimal fotografiert und tags darauf erschien schon mein Bild samt der Unterredung in den beiden genannten Zeitungen.

Ich behalte mir vor, später Ausführliches über die Höflichkeit des japanischen Volkes mitzuteilen, allein ich möchte jetzt schon darauf hinweisen, daß die Japaner mir während meines ganzen Aufenthaltes in jeder Beziehung auf das freundlichste entgegenkamen. Schon in Schanghai flog ein drahtloses Telegramm an die „Suwa Maru“ heran, mit der Anfrage, ob ich am Bord des Dampfers sei und wenn ja, so möge der Kapitän mir die herzlichsten Grüße von der Kaiserlichen Universität in Sendai übermitteln. Als ich in Kobe den Dampfer verließ und am Pier meinen ersten Schritt auf japanischem Boden machte, stand Prof. HATAI vor mir, der den weiten Weg von Sendai bis Kobe nicht scheute, um mich im Namen der Universität auf das herzlichste willkommen zu heißen. Er war mir auf der Weiterreise nach Sendai ein ausgezeichnete Dolmetsch, Berater und Führer. Er unterstützte mich beim Zollamt, bei der Beförderung des schweren Gepäcks und teilte mir mit, daß auch seine Frau mit ihm nach Tokio fuhr, um noch möglichst rasch durch Einkäufe meine Wohnung in Sendai mit allem Notwendigen auszustatten.

Ich hatte mir meine Ankunft in Japan ganz anders vorgestellt. Ich dachte, ich werde inkognito ankommen, ungekannt in Sendai eintreffen und mich dann dem Präsidenten der Universität mit den Worten vorstellen: „Da bin ich.“ Aber das kam, wie bereits gesagt, ganz anders, denn so viel Liebenswürdigkeit und Freundlichkeit habe ich nicht erwartet. Ist es nicht ein großes Opfer, 20 Schnellzugstunden weit zu reisen, um einen Kollegen zu begrüßen? Ich wollte noch zwei Tage in Kobe bleiben und von hier aus die beiden in der Nähe liegenden Städte Osaka und Kioto besuchen, allein Kollege



Abb. 1. Der im Orient vielfach gebrauchte zweirädrige Wagen, genannt Rikscha

HATAI riet mir davon ab, da die Universität Sendai beabsichtige, mir weite Reisen in ganz Japan zu ermöglichen und ich gewiß später Gelegenheit haben werde, diese Städte kennen zu lernen.

Von dem Oriental-Hotel, wo ich Wohnung genommen hatte, stand eine lange Reihe von zweirädrigen, von einem Menschen gezogenen Wägelchen, genannt „Dschinrikischa“ (Jin = Mensch, riki Kraft, sha Wagen), von Engländern und Deutschen kurz als „Rikscha“ bezeichnet (Abb. 1). Es ist die in Indien, China und Japan übliche Fahrgelegenheit für Menschen. Ich sah diesen Wagen zum ersten Male vor 24 Jahren in Colombo. Als ich damals ans Land ging, boten mir gleichzeitig viele Männer ihren Rikscha an, aber der Gedanke, mich in dieses Wägelchen hineinzusetzen und mich im Galopp von einem Menschen ziehen zu lassen, schreckte

mich zuerst ab, da es mir sonderbar vorkam, mich von einem Menschen ziehen zu lassen. Als ich aber sah, daß Hunderte von Menschen dieses Wägelchen benutzten und die Rikscha-Leute glücklich sind, einen Fahrgast zu bekommen, tat ich desgleichen. In Japan war damals der Rikscha oder, wie er speziell hier genannt wird, der Kuruma, ein sehr billiges Transportmittel. Der Rikscha-Mann oder Kurumaya lief  $\frac{1}{2}$  Stunde in Eile, oft keuchend und schweißgebadet dahin und war mit 20 Pfennigen zufrieden. Heute aber hat sich dieses einst so billige Fahrzeug in ein recht teures verwandelt, ist viel eleganter geworden, ja die Räder tragen sogar Gummireifen. In Tokio zieht man jetzt dem Rikscha das Autotaxi vor, da dieses, zumal wenn es zwei oder mehr Personen benützen, billiger zu stehen kommt und den Kuruma-Wagen an Schnelligkeit bei weitem übertrifft. Der Rikscha beginnt in der Hauptstadt schon auszusterben, das Auto hat den Konkurrenten bereits besiegt. In den kleinen Städten herrscht der Rikscha noch vor und ist auch noch nicht so teuer wie in Tokio. Obwohl ich, der Not gehorchend nicht dem eigenen Trieb, den Kuruma oft und oft benützte, so muß ich doch gestehen, daß ich stets ein gewisses Unbehagen empfand, wenn ich in der kleinen Kutsche saß und den laufenden und schwer ziehenden Mann vor mir sah und beobachtete, wie seine Muskeln arbeiteten, die Brust nach Atem rang, sich mächtig hob, der Schweiß von der Stirne herabperlte und der Mann mit seinem Schweißtuch von Zeit zu Zeit über Stirn und Gesicht fuhr. Eine schwere ungesunde Arbeit, weil das Herz zu sehr in Anspruch genommen wird. Man sagte, daß ein Mann einen Fahrgast im Rikscha an einem Tage 40 Kilometer weit zu ziehen vermag, — ein Beispiel von wunderbarer körperlicher Ausdauer. Wenige, die diesen Wagen benützen, wissen, daß er ein schönes physikalisches Paradoxon darstellt. Es ist hier nicht der Ort, dies näher zu begründen, es genügt, wenn ich bemerke, daß der Rikscha auf einem wagrechten, in gutem Zustande befindlichen Wege sich leichter beladen ziehen läßt als leer.

Als ich das Hotel verließ, machte ich eine Spazierfahrt im Rikscha durch die Stadt und staunte, wie sich diese im Laufe des letzten Vierteljahrhunderts vergrößert und entwickelt hatte.

21. September 1922. Um 7 Uhr früh traf ich gemäß unserer Verabredung mit Kollegen HATAI am Bahnhof ein, um mit ihm nach Tokio zu fahren. Auf dieser Reise konnte man beobachten, wie außerordentlich sorgfältig das Land kultiviert ist. Jeder Acker, jedes Feld erscheint auf das sorgfältigste gedüngt, ausgenützt und bepflanzt. Soweit das Auge reicht, wogende Reisfelder, jetzt noch ganz grün, dazwischen Felder mit Colocasia, Sojabohnen, Rettichen, Kohl, hie und da bei den Häusern eine gepflanzte Palme (*Chamaerops excelsa*), in den Obstgärten fruchttragende Kaki- oder Persimonenbäume (*Diospyros Kaki*), japanische Mispeln (*Eriobothrya japonica*) und hie und da Teepflanzungen. Zeitweise rollt der Zug durch



Föhrenwälder von ganz anderer Art als in Europa und durch herrliche Bambusbestände. Diese verleihen mit ihren schlanken gegliederten Stämmen und dem zierlichen im Winde bewegten Laub dem Antlitz der Landschaft einen besonderen Reiz. Aber der Glanzpunkt der reizvollen Szenerie erscheint, wenn das alte heilige Wahrzeichen Japans, der hoch in die Luft ragende, die Umgebung weithin beherrschende Berg Fujiyama auftaucht. Er war bei klarem Wetter ganz zu überblicken, war frei von Schnee, nur auf der östlichen Seite in mittlerer Höhe von Wolken umsäumt. Der Berg ist so schön und wirkt so großartig auf den Beschauer, daß man es verstehen lernt, wenn die Silhouette dieses Vulkanberges immer und immer wieder als Motiv in der japanischen Kunst verwendet wird.

In Tokio angekommen, wurde ich vom Präsidenten der Universität Sendai, Prof. OGAWA, in herzlichster Weise begrüßt und auch von meinen botanischen Kollegen, Prof. M. MIYOSHI und FUJII willkommen geheißten. Beide Botaniker haben in Deutschland studiert und Prof. MIYOSHI habe ich schon zweimal in Wien gelegentlich Naturforscherversammlungen gesehen und gesprochen. Die Herren begleiteten mich in das Hotel Imperial, das durch seinen merkwürdigen Bau und Stil auffällt und später viel von sich reden machte, weil es bei dem entsetzlichen Erdbeben am 1. September 1923 vollständig unversehrt blieb und seinen Erbauer, einen Amerikaner, in Tokio dadurch berühmt machte. Billig ist das Wohnen in diesem Hotel sicherlich nicht, aber alles, was hier geboten wird, läßt nichts zu wünschen übrig und erinnert, auch in der Einrichtung der Zimmer, an elegante amerikanische Hotels.

22. September 1922. Als ich heute früh nach dem Frühstück im Zimmer saß, klopfte es an der Türe und hereintrat zu meiner großen Überraschung Prof. Dr. ERNST FUCHS, der vielgereiste und weitbekannte Augenarzt der Wiener Universität. Ein eigenartiger Zufall hat es bewirkt, daß wir zwei Wiener Professoren am selben Tag in Japan ankommen, er von Amerika her, ich von China aus, im selben Hotel absteigen, Tür an Tür wohnen und in den Zeitungen gleichzeitig im Bilde erscheinen. Ja, aufs Photographieren verstehen sich die Japaner. Wo sich nur irgendeine Gelegenheit bietet, sei es, daß man als Ausländer in eine fremde Stadt kommt, einen Vortrag hält oder in einem befreundeten Hause zu Gaste ist, versäumt man es nicht, zu photographieren.

Kaum hatte mich Prof. FUCHS verlassen, erschien ein Berichterstatter der in ganz Japan wohlbekanntesten Zeitung „The Tokio Asahi“, „Schimbun“ und ein zweiter der „The Tokio Morning Sun“, beide holten mich aus und baten mich, zu gestatten, daß ich für ihre Zeitungen photographiert werde. Kaum hatten mich die beiden Zeitungsschreiber verlassen, fuhr Kollege HATAI im Automobil vor, das mir vom Präsidenten Prof. OGAWA für meinen ganzen Tokio-Aufenthalt in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurde.

Wir fuhren in den botanischen Garten. Die Zweimillionenstadt hat, da ja fast alle Häuser ebenerdig sind, eine so ungeheure Ausdehnung, daß ein Auto, falls man von Tokio in kurzer Zeit etwas sehen will, zur Notwendigkeit wird. Elektrische Bahn und Rikschas reichen nicht mehr aus. Prof. MIYOSHI, der Direktor des Gartens, machte mich mit den andern Herren des Institutes, MATSUMURA, FUJII, SHIBATA, HAYATA und MAKINO bekannt, lauter Gelehrte, deren Namen in botanischen Kreisen einen guten Klang haben, und geleitete mich in den botanischen Garten. Ähnlich wie bei uns ging auch dieser aus einem Garten für Medizinalpflanzen hervor. Sein Ursprung reicht zwei Jahrhunderte in die Tokugawa-Feudalperiode zurück. Bis zur Restauration im Jahre 1868 war er stets ein Garten zur Kultur von Arzneigewächsen. Erst im Jahre 1875 wird er botanischer Garten in modernem Sinne. Unter den an diesem Garten seinerzeit angestellten Beamten verdient ein in Alt- und Neu-Japan wohlbekannter Botaniker hervorgehoben zu werden, ich meine KEISUKE ITO. Er war als Sohn eines Arztes im Jahre 1803 in Nagoya, einer Stadt in der Provinz Owari, geboren und starb 99, sage 99 Jahre alt. Wie bekannt, durften während der Tokugawa-Feudalperiode fremde Schiffe in Japan nicht landen, das Land war von der übrigen Welt so ziemlich abgeschlossen. Nur den Holländern erlaubte man in Deshima bei Nagasaki unter eigentlich recht entwürdigenden Bedingungen und überaus strenger Kontrolle, Handel zu treiben. Hier stand der um die naturwissenschaftliche Erforschung Japans hochverdiente Deutsche, PHILIPP FRANZ VON SIEBOLD, in holländischen Diensten. Als die niederländische Regierung im Jahre 1826 eine Gesandtschaft zu dem Hofe des Shogun (Reichsverweser) nach Yedo, dem heutigen Tokio sandte, war Siebold dabei. Auf dieser weiten Reise traf er mit dem damals noch sehr jungen K. ITO zusammen. „Ich lernte hier die meinen Untersuchungen später so nützlich gewordenen ITO KEISUKE und OKUTSI SONSIN kennen<sup>1)</sup>“. Als sich die beiden für die scientia amabilis begeisterten Forscher trennten, sprach SIEBOLD den Wunsch aus, ITO vielleicht in Nagasaki wiederzusehen. Seit dieser Zeit ruhte und rastete ITO nicht, bis er von seinem Vater die Erlaubnis erhielt, die Reise nach Nagasaki zu machen. Wie mir sein Enkel, der Dozent für systematische Botanik in Sendai, Herr TOKUTARO ITO mitteilte, erzählte der Großvater noch in sehr hohem Alter von jenen schönen Tagen, da er mit v. SIEBOLD botanisierte und von ihm in die Botanik des Westens eingeführt wurde. So wurde K. ITO einer der Vorkämpfer für die Einführung europäischer Botanik namentlich der LINNÉschen Nomenklatur. Sein im Jahre 1829 erschienenes Werk „Taisei Honzo Meiso“, „Westliche botanische Nomenklatur“ in 3 Bänden, gibt davon Zeugnis. ITO hat 14 größere botanische Arbeiten veröffentlicht, erlebte das alte feudale und das

<sup>1)</sup> v. SIEBOLD, PH. FR.: Nippon. Archiv zur Beschreibung von Japan, Bd. I, S. 168. 1897.

moderne, mächtig aufblühende Japan und wurde noch vor seinem Tode in die Reihe der „zwölf Heroen des modernen Japan“ aufgenommen.

Wie bereits bemerkt, erreichte diese eigenartige Gelehrtenerscheinung (Abb. 2)<sup>1)</sup> das ungewöhnlich hohe Alter von 99 Jahren, eine Seltenheit in Japan und in Europa. Auch die Japaner können, wie diese und andere Fälle zeigen, alt werden, doch habe ich während meines Aufenthaltes in Japan den Eindruck gewonnen, daß die

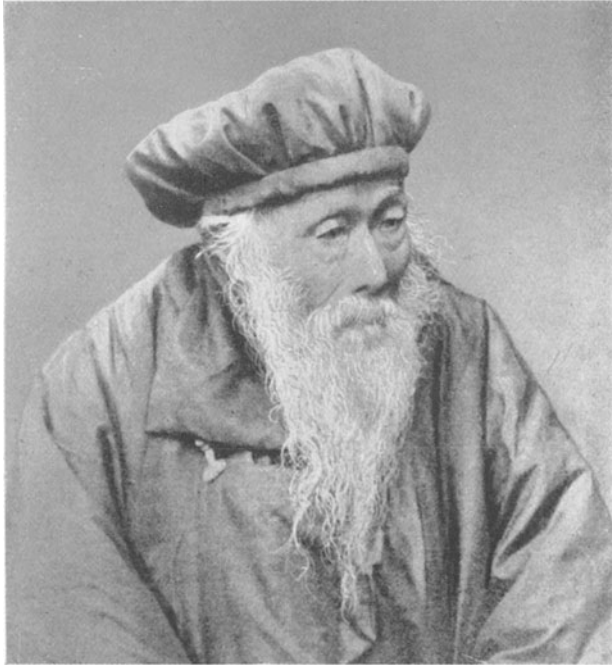


Abb. 2. Der japanische Botaniker KEISUKE ITO — starb 99 Jahre alt

Alterserscheinungen gewöhnlich früher eintreten als bei uns, besonders bei den Frauen. Bei diesen wohl unter anderem auch deshalb, weil sie durchschnittlich sehr viele Kinder gebären und diese 2—3 Jahre säugen.

Gleich in der Nähe des Eingangs in den Garten liegt das botanische Institut, ein älterer Bau, der wohl bald einem neueren weichen wird, da er modernen Ansprüchen besonders nach der experimentellen Richtung nicht mehr genügt. Eine schöne Bibliothek, ein großes 150000 Arten umfassendes Herbar, in dem japanische, koreanische und formosanische Arten überwiegen, sind vorhanden und

<sup>1)</sup> Das Bild, das KEISUKE ITO in seinem 98. Jahre darstellt, verdanke ich der Güte seines Enkels TOKUTARO IIO.

nahe dem Institute stehen Gewächshäuser und Versuchsbeete zur Verfügung. Von bemerkenswerten Pflanzen möchte ich folgende erwähnen:

Im Garten befindet sich eine große Kornellkirsche, *Cornus controversa*, die in jedem Frühjahr vor dem Laubausbruch aus Bohrlöchern große Mengen Saftes ausscheidet, also die Erscheinungen des Blutens zeigt, wie man das auch im heimischen Klima am Weinstock, der Birke, der Buche und dem Ahorn vor dem Austreiben der Blätter beobachten kann. Prof. MIYOSHI machte jedes Jahr mit seinen Schülern an diesem Kornellkirschenbaum Blutungsversuche und hat festgestellt, daß dieser ganz ungewöhnliche Mengen Blutungssaft infolge von Wurzeldruck ausscheidet. Nicht weniger als 5060 cm<sup>3</sup> Saft wurden innerhalb etwa 24 Stunden aus einem Bohrloch vom 30. bis 31. März 1899 ausgeschieden.

Ich habe später dieselbe Baumart zu beobachten Gelegenheit gehabt und mich von der außerordentlichen Blutungsfähigkeit überzeugt. Der aus Wunden ausfließende Saft ist nicht reines Wasser, sondern enthält noch verschiedene organische Stoffe, darunter Zucker, und dies ist wohl der Grund, warum sich in dem über die Rinde abfließenden Saftstrom ein rosaroter, hefeartiger Organismus so üppig entwickelt, daß man die rote Farbe dieses Saftflusses schon auf 40 Schritte hin wahrnimmt. Diese Rosahefe (*Torula*) tritt ganz regelmäßig auf; wo ich blutende *Cornus*-Bäume in und um Sendai sah, fehlte auch die Rosahefe nicht.

Hervorheben möchte ich noch einen historisch interessanten Baum, einen Ginkgo-Baum, bemerkenswert deshalb, weil der japanische Botaniker SAKUGORO HIRASE im Jahre 1896 an diesem Spermatozoiden entdeckt hat. Es war das erstmal, daß man bei einer Blütenpflanze — der Ginkgo gehört zu den Nadelhölzern — bewegliche männliche Geschlechtszellen nachgewiesen hat.

Im botanischen Garten zu Tokio fand ich auch ein Objekt vor, das mich im fernen Osten an meine Vaterstadt Brünn in Mähren erinnerte. Nicht weit von dem berühmten Ginkgo wachsen einige Weinstöcke, die aus dem Klostergarten in Brünn stammten, wo der Abt GREGOR MENDEL seine weltberühmt gewordenen Vererbungsversuche mit Erbsen und anderen Pflanzen machte. Prof. MIYOSHI hat diesen Klostergarten im Jahre 1913 besucht und aus Achtung vor deutscher Wissenschaft und in Bewunderung vor der großen biologischen Leistung des heute vielgenannten deutschen Priesters veranlaßt, daß einige Stecklinge der Weinreben, die von MENDEL gleichfalls für seine Vererbungsversuche verwendet wurden, nach Japan gesandt und im botanischen Garten von Tokio gepflanzt wurden. Sie gedeihen hier prächtig und geben Zeugnis von der Achtung japanischer Gelehrter vor dem Biologen MENDEL.

Gegen Mittag brachte mich Prof. MIYOSHI in das Klubhaus, wo viele Professoren der Universität ihr Mittagessen einnahmen und

wo ich zahlreiche Gelehrte kennen lernte, darunter auch den bekannten Zoologen GOTO. Darauf fuhren wir in die Kaiserliche Landwirtschaftliche Zentralversuchsanstalt, der als Direktor H. ANDO vorsteht. Dieser war mir bereits von der „Suwa Maru“ bekannt. Er übernahm in der liebenswürdigsten Weise die Führung in die verschiedenen Laboratorien. Ich sah eine Abteilung, wo Futtermittel, eine andere, wo Böden und eine dritte, wo der Einfluß der Röntgenstrahlen und der Elektrizität auf die Pflanze untersucht wurden. Man zeigte mir Kulturversuche in großen Töpfen mit Reis, mit sauren Böden, kupferhaltigen Erden, mit Kalk u. a. Versuche mit reinen Linien vom Reis und der Winde (*Ipomoea*) waren in großer Zahl im Gange und von der letzteren Pflanze wurden mir sehr interessante sprungartige Variationen vorgewiesen.

23. September 1922 (Tokio) vormittag begab ich mich ins Unterrichtsministerium, wurde hier zuerst vom Referenten und gleich darauf vom Unterrichtsminister in herzlichster Art begrüßt. Nachdem ich meinen Dank für meine Berufung ausgesprochen, unterhielten wir uns einige Zeit über meine wissenschaftlichen Pläne und dann nahm ich Abschied.

Eine Stunde später befand ich mich bereits in der an der Peripherie von Tokio gelegenen Agrikulturabteilung der Universität bei Prof. IKENO. Wir waren uns schon vor 24 Jahren in Tokio und später in Prag nähergetreten und freuten uns, nach langer Zeit wieder zusammenzutreffen. Alle Herren kamen mir außerordentlich freundlich entgegen und jeder war bestrebt, mir irgend etwas Interessantes zu zeigen und mich mit dem Gegenstand seiner Untersuchungen bekannt zu machen. IKENO zeigte mir das Laboratorium, den Garten, die Gewächshäuser und seine Vererbungsversuche über die Farbe des Portulaks. Die Assistenten wiesen mir Leucht- und Purpurbakterien vor und Herr Prof. KOMINAMI schenkte mir interessante Photographien über einen in Japan in großem Maßstab im Walde kultivierten Hutpilz, *Cortinellus Shiitake*<sup>1)</sup>. Beim Mittagstisch, zu dem man mich gastfreundlich zugezogen, saß ich mit den Botanikern in anregendem Gespräch zusammen und verbrachte eine angenehme Stunde.

Als ich nachmittags mit japanischen Freunden in einem Restaurant des Uyeno-Parkes saß, wurde unser Geplauder plötzlich durch ein Erdbeben unterbrochen. Tische und Teeschälchen begannen zu wackeln, Gläser zu klirren und durch die Wände ging ein unheimliches Knistern. Kollege HATAI sagte in ruhigem Tone: „Es war ein Erdbeben, das werden Sie noch öfter erleben.“ Da ich noch kein Erdbeben erlebt hatte, stutzte ich, allein die ziemliche Gleichgültigkeit, mit der die Japaner das Beben aufnahmen, steckte mich an und so war die Erderschütterung, obwohl sie sehr deutlich und

<sup>1)</sup> MOLISCH, H.: Pflanzenbiologie in Japan. S. 199—202. Jena 1926.

mehrere Sekunden dauerte, bald vergessen. Erdbeben sind in Japan keine Seltenheit, in Tokio fast jede Woche zu spüren. Auch in Sendai stellen sie sich jeden Monat 1—2 mal ein, bei dem ersten erschrickt man, nach und nach gewöhnt man sich daran, schließlich verschläft man es, und wenn das Erdbeben einen gerade beim Lesen oder Schreiben überrascht, so hält man einen Augenblick inne und setzt dann seine Beschäftigung ruhig fort. So glimpflich kommt man allerdings nicht immer davon, es treten mitunter schreckliche Beben ein und eines der entsetzlichsten vollzog sich am 1. September 1923, von dem noch später in einem eigenen Kapitel die Rede sein wird.

Die Gastfreundschaft der Japaner ist unerschöpflich. Abends war ich schon wieder zu Gaste. Kollege HATAI und sein Schwager, Herr WATANABE, Direktor einer Mädchenhaushaltungsschule, baten mich in eines der vornehmsten Teehäuser zu einem echt japanischen Abendessen. Wir nahmen am Boden eines geräumigen Zimmers auf Seidenpolstern mit gekreuzten Beinen Platz. Zuerst erschienen zwei nettgekleidete Nesans (Kellnerinnen) und begrüßten uns, indem sie sich auf die Knie warfen und mit der Stirne dreimal den Boden berührten. Dann brachten sie jedem von uns ein in heißes Wasser getauchtes Taschentuch, mit dem man Stirn und Gesicht befeuchtet. Zunächst wirkt dies, da es ja in Tokio sehr heiß war, unangenehm, aber gleich darauf verspürt man infolge der raschen Verdampfung des Wassers eine wunderbare Kühlung. Darauf folgt grüner japanischer Tee. Er wird ohne Zucker und ohne jede andere Zutat geschlürft. Die meisten Europäer und Amerikaner mögen ihn nicht, aber mit Zucker mundete er mir ganz angenehm. Das Mahl wird auf kleinen, 1 Fuß hohen Tischchen vorgesetzt und zwar, nicht wie bei uns, ein Gang nach dem andern, sondern gewöhnlich auf einmal oder, wenn es der Gänge zu viele gibt, auch mehrmals.

Auf dem Tischchen stehen keine Teller, keine Gläser, sondern kleine Lackschalen, und anstatt Gabel und Messer benützt man zwei Eßstäbchen (hashi) aus Holz. Links in der unteren Ecke befindet sich eine Holzlackschale für gedämpften Reis, rechts in der anderen Ecke eine etwas größere für Suppe. Beide Schalen werden in die Hand genommen, der Reis mit den Eßstäbchen zum Munde geführt und die Suppe daraus geschlürft. Brot kennt der Japaner nicht, er hat auch kein japanisches Wort für Brot, der Reis ersetzt hier das Brot und daher wird die Reisschale, sobald sie leer geworden ist, immer wieder von der beim Mahle knienden Nesan von neuem gefüllt.

Jetzt bekommt man in Japan auch Brot, die Japaner gebrauchen hierfür das portugiesische Wort pan. Der erste Europäer, der das Land Japan im Jahre 1542 betrat, war der portugiesische Abenteurer MENDEZ PINTO. Dieser machte die Japaner mit Brot (lateinisch panis) bekannt, und seit dieser Zeit wird auch heute noch Brot „pan“ genannt.

Befremdend wirkt auf den Europäer ein Gericht, das bei einem vornehmen japanischen Essen gewöhnlich nicht fehlt, das ist roher Fisch. Er hat gewöhnlich rotes Fleisch, wird in Scheiben geschnitten, sehr nett hergerichtet, aber aus hygienischen Gründen ließ ich ihn unberührt. Auf meine Frage, ob man denn vor Parasiten keine Scheu habe, schüttelte man den Kopf und meinte: „die Fische, die roh gegessen werden, haben keine Parasiten“. Ich möchte dies nicht ohne weiters unterschreiben, in Rücksicht auf pathogene Bakterien schon gar nicht. Der rohe Fisch, wie er zu Tische kommt, hat keinen besonderen Geschmack, er wird erst nach Eintauchen in eine pikante Tunke schmackhaft. Die andern Schälchen bieten gekochten



Abb. 3. Haarschmuck japanischer Mädchen

oder gebratenen Fisch, Seeohren, Bambussprosse, Spinat, Rettiche, schwarze Bohnen u. a.

Während des Mahles traten sechs Tänzerinnen im Alter von 15 bis 27 Jahren ein, auffallend hübsch gekleidet in ihrem geschmackvoll gemusterten Seidenkimono und eigenartig wegen ihrer hochaufgetürmten Frisur (Abb. 3 und 4). Es sind Geishas. Jedes dieser Mädchen hat lange Zeit, oft schon vom siebenten Jahre, Unterricht in der Musik, im Tanzen, Singen, Blumenmachen und Blumenstecken erhalten. Sie setzten sich alle im Halbkreis um mich, blickten mich neugierig an, waren von ausgesuchtester Artigkeit und bedauerten, mit mir nicht plaudern zu können, da ich japanisch nicht verstehe. Dann stellten sich die vier jüngeren in eine Reihe, während die zwei älteren im Hintergrunde niederhockten, Samisen spielten und dazu sangen.

Die Samisen ist eine dreisaitige Gitarre, deren Oberfläche unter den Saiten aus einem Katzenfell besteht, wird mit Vorliebe von

den Geishas und im Kreise des niederen Volkes gespielt; sie klingt für europäische Ohren nicht besonders schön. Der Gesang wirkt geradezu unangenehm, der Tanz hingegen mit seinen ästhetischen, nicht allzu raschen und den Anstand niemals verletzenden Bewegungen höchst einnehmend. Der Körper der Tänzerin ist von Hals bis zum Fuße vollends bedeckt, von entblößter Brust keine Spur. Doch ganz abgesehen von der Kleidung liegen noch andere Unterschiede vor. Die Japanerin tanzt ganz anders als die Europäerin. Diese tanzt mit den Füßen, um nicht zu sagen mit den Beinen, und dreht sich, jene aber bewegt hauptsächlich die Hände, sie posiert. Der japanische Tanz drückt gewöhnlich etwas symbolisch aus, dient als Ausdrucksmittel einer Legende, die von den musizierenden Geishas gesungen wird.

Nach dem Tanze fand das überreiche Mahl seine Fortsetzung; verschiedene Fische, Hummer, mir zu Liebe auch ein Roastbeef, Sepien und Gurken wurden aufgewartet. Als Getränk reichte man in kleinen Schälchen Sake, japanischen Reisbranntwein. Die Mädchen kamen mir in ihrem Betragen wie Kinder vor, sprachen mich japanisch an, richteten mir, da ich mit den Eßstäbchen noch nicht völlig vertraut war, den Bissen förmlich zurecht, es fehlte nur noch, daß sie mir ihn noch in den Mund steckten. Zum Schlusse verfertigten sie aus Seidenpapier Blumen und Hutpilze, denen sie durch Anbrennen an Holzkohle ein äußerst natürliches Aussehen zu geben wußten und beschenkten mich damit.



Abb. 4. Frisur der Japanerin



Nun saß ich bereits zwei Stunden mit gekreuzten Beinen auf dem Boden, eine ungewöhnliche Anstrengung für eine an solches Sitzen nicht angepaßte Muskulatur. Das Sitzen ginge noch an, aber das Aufstehen? Nach und nach gewöhnte ich mich daran, und als ich 2 $\frac{1}{2}$  Jahre später von Japan Abschied nahm, da hatte ich im Sitzen Fortschritte gemacht, denn bei einem der Abschiedsfeste saß ich ununterbrochen sechs Stunden in japanischer Art, ohne beim Erheben vom Sitze besonderes Unbehagen zu verspüren.

24. September 1922. Heute nachts 10 Uhr hatte ich das Endziel meiner langen Reise, Sendai, erreicht. Auf dem Bahnhofe waren der Präsident der Universität Sendai, Professor OGAWA, der Dekan der philosophischen Fakultät T. HAYASHI, etwa 20 Professoren, zahlreiche Studenten und, was mich besonders überrascht hat, viele Leute aus der Bürgerschaft erschienen, um mich zu begrüßen. Der Empfang war ein so herzlicher, daß ich ganz gerührt war. Präsident OGAWA und Kollege HATAI, der mich auf der Reise von Tokio nach Sendai begleitet und mich in jeder Beziehung mit größter Aufmerksamkeit unterstützt hat, brachten mich im Auto in das neue, noch unfertige Biologische Institut der Universität. Hier hatte man für mich ein großes, schönes Wohnzimmer und ein Empfangszimmer provisorisch hergerichtet. Erstaunt war ich über die Größe und Länge des Bettes. Als ich dem Herrn Präsidenten meine freudige Überraschung darüber ausdrückte, lächelte er und zeigte mir, daß er das Bett um ein gutes Stück verlängern ließ, damit ich mich trotz meiner Körperlänge im Bette recht wohl fühlen möge.

Auch in Japan herrschte nach dem Weltkriege eine sehr große Wohnungsnot und daher war die Universität so liebenswürdig, für mich in der Nähe des Biologischen Institutes ein reizendes einstöckiges Haus zu bauen, das mir zum Aufenthalte dienen sollte. Verschiedene Umstände bewogen mich aber, lieber im Institute selbst zu wohnen. Hier konnte ich meine verschiedenen Versuche zu jeder Zeit, auch spät am Abend, ja sogar nachts überprüfen, was mir namentlich mit Rücksicht auf meine Versuche über Lichtentwicklung der Leuchtbakterien und anderer Pilze sehr erwünscht war.

### 3. Kapitel

## Das Unterrichtswesen

Der Unterricht in alter Zeit und vor MEIJI (1868) — Plötzlicher, ungeahnter Aufstieg des Unterrichtswesens von 1868 an durch das Einströmen westlicher Kultur — Die Volksschule — Schwierigkeit der japanischen Schrift — Die Universität, eine moderne Einrichtung — Ziel und Einrichtung — Lehr- und Lernfreiheit — Wissenschaftliche Institute — Der Student — Studentenleben noch kaum entwickelt — Ein Abendessen mit der Fleischspeise Giunabe — Moderner Sport — Japanischer Sport — Jujutsu oder Judo — Fechten — Bogenschießen — Ringen — Eine Dankmesse der Universität für Obduzierte

Wer den Zustand der Schule in Japan vor und nach der Meiji-Periode vergleicht, wird den plötzlichen ungeahnten Aufstieg im Schulwesen sich vergegenwärtigen können.

Im Mittelalter genoß ein großer Teil des Volkes überhaupt keinen Unterricht, ein kleiner Teil lernte in den Tempeln durch die Priester lesen und schreiben. Großes Gewicht legte man auf das Auswendiglernen der buddhistischen Lehrsätze, der Sutras. Während der Tokugawa-Periode (1603—1876) war der Unterricht des niederen Volkes nicht viel besser, er beschränkte sich auf den Unterricht in den Tempeln, wo er durch Priester oder in Privatschulen von stellenlosen, herumziehenden Kriegern (Ronins) erteilt wurde. Besser war es mit der Erziehung der Kinder der Krieger oder Samurais bestellt, denn die Landesfürsten oder Daimyos unterhielten für die Kinder ihrer Vasallen Privatschulen, wo Lesen, Schreiben, Geographie, etwas Geschichte und überdies kriegerische Spiele, wie Fechten, Bogenschießen, Reiten u. a. gelehrt wurden.

Gebildete Kreise vertieften sich in die Lehren des chinesischen Ethikers CONFUCIUS. Seine Lehre beschäftigt sich hauptsächlich mit den fünf Kardinaltugenden der Ethik: 1. mit dem Verhältnis von Mensch zu Mensch, insonderheit mit dem Verhalten der Kinder zu den Eltern und umgekehrt; 2. mit der Schicklichkeit; 3. der Rechtlichkeit, 4. der Weisheit und 5. der Treue. Sittlichkeit, Pietät und Kindesliebe bilden die Grundpfeiler chinesischer Erziehung, doch handelt es sich hier nicht um Religion, sondern stets um Ethik.

Während des Tokugawa-Shogunats war das Land von der übrigen Welt abgeschlossen, Fremde durften nicht herein und Japaner nicht hinaus. Nur den Holländern war es gestattet, auf der Insel Deshima im Hafen von Nagasaki Handel mit Japan zu treiben. Dieses Eiland war der einzige Punkt, wo westliche Kultur in das Land der aufgehenden Sonne Eingang fand, meist nur unter der Hand, mehr verstoßen, aber dennoch von größtem Werte für Japan.

Mit Beginn der Meiji-Zeit im Jahre 1868 trat in dem Unterrichtswesen eine vollständige Wandlung ein. Die Abgeschlossenheit des Landes wurde mit Beginn der neuen Zeit aufgegeben, es wurden Verträge mit Amerika und den europäischen Staaten geschlossen, die Schiffe von Fremden durften landen, Kultur und Zivilisation, die sich im Laufe der Jahrhunderte in Europa allmählich entwickelt hatten, brachen wie eine mächtige, lange Zeit gestaute Flut in das Land der Morgenstille ein und riefen hier auf dem Gebiete der Technik, des Militarismus, des Verkehrs und der Wissenschaft eine Umwälzung hervor, wie sie sich niemals und nirgends sonst in so kurzer Zeit auf unserem Erdball abgespielt hat.

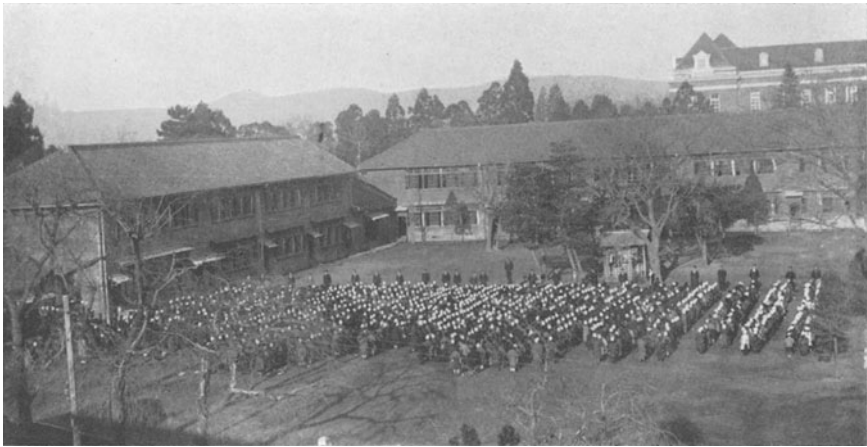


Abb. 5. Volksschule in Sendai gegenüber dem Biologischen Institute.  
Die Schuler und Schulerinnen stehen rotenweise im Hof.

Nun war die japanische Regierung eifrigst bestrebt, europäische und amerikanische Erziehungsmethoden einzuführen, dem japanischen Wesen anzupassen, berief Engländer und Deutsche zum Zwecke der Verbreitung fremder Sprachen, führte die obligate Volksschule ein und errichtete Universitäten nach westlichem Muster.

Die **Volksschule** „Sho-gakko“ ist eine Pflichtschule, jedes Kind muß sie durch sechs Jahre besuchen. Dem biologischen Institute, in dem ich wirkte, gegenüber befand sich eine große Volksschule mit einem großen, freien Spielplatz davor (Abb. 5). Alle Volksschulen in Japan haben einen weiten, meist von Bäumen umrahmten Spielplatz vor dem Schulgebäude, wo die Kinder in der Pause sich in frischer, gesunder Luft bewegen können. Wenn ich von meinem Laboratorium zum Fenster hinausblickte, so konnte ich täglich beobachten, was in der Schule und besonders, was auf dem Gartenplatz vorging. Um 8 Uhr morgens ertönte die Glocke und das war für die Kinder — es waren gegen 800 — die Aufforderung, sich rotenweise aufzustellen;

Mädchen und Knaben für sich. Vor den Rotten stand der Lehrkörper, der Leiter in der Mitte (Abb. 5). Dieser hielt von hier aus mit weithin hallender Stimme eine Ansprache, in der er den Schülern Weisungen über artiges Benehmen gab, Unarten geißelte, die bemerkt wurden, und Mitteilungen über kommende Festtage machte, namentlich wenn sie das Kaiserhaus betrafen. Schließlich wurde die Kaiserymne „Kimigayo“ unter Harmoniumbegleitung eingeübt. Darauf gingen die Kinder in ihre Schulzimmer, wo sie im Lesen, Schreiben, Rechnen, der Morallehre und anderen Gegenständen unterrichtet wurden (Abb. 6—7). Nach einer Stunde strömten die Kinder wieder



Abb. 6. Mädchen schreiben mit Pinsel und Tusche

n den Garten hinaus, wo sie ungehemmt ihre Erholungspause genießen. Nun begann ein Laufen, Springen, Balgen, Lachen, Scherzen und ein so lautes Stimmengewirre, daß es mich beim Arbeiten im Laboratorium störte. In dieser Pause zeigte sich so recht die überschüssige Kraft der Jugend und von der auffallenden Ruhe, die den erwachsenen Japaner in so hohem Grade auszeichnet, war bei den Kindern nichts zu bemerken. Man konnte so deutlich erkennen, daß die ruhige Maske, die der erwachsene Mann zur Schau trägt, abgesehen vom Alter, erst durch die anerzogene Selbstbeherrschung erworben wird und dem Kinde noch fehlt.

Haben die Schüler etwa zehn Minuten sich frei bewegt, dann werden sie wieder in die Klassenzimmer zum Unterricht geführt, nach einer Stunde von neuem ins Freie gelassen und das kann sich während des

Tages mehrmals wiederholen. Die Lehrer und Lehrerinnen lassen den Schülern in den Pausen volle Freiheit, zeigen große Geduld und Zuneigung, veranstalten Spiele und bringen es so fertig, daß die Zöglinge die Schule nicht hassen, sondern lieben lernen und sie gerne besuchen.

Die Aufgabe der Volksschule ist keine kleine. Denken wir nur an Schreiben und Lesen: Unser Alphabet enthält 24 Buchstaben und damit lernen wir Lesen und Schreiben. Das japanische Kind aber lernt zunächst 48 verhältnismäßig einfache Zeichen (Kana) und später etwa 500 chinesische Zeichen. Jedes individuelle Wort hat



Abb. 7. Knaben machen chemische Versuche

sein eigenes Bild oder seine Hieroglyphe. 人 ist das Zeichen für Mensch, noch erkennbar an seinen beiden Beinen, 月 das für Mond mit den noch unterscheidbaren Hörnern. Die meisten Zeichen oder Ideogramme sind noch viel verwickelter und setzen sich aus zwei oder mehreren einfachen Zeichen zusammen. Im Laufe der Zeit haben die Wortbilder Veränderungen erfahren, so daß das ursprüngliche Bild nicht mehr erkennbar ist. Solche Zeichen muß das Kind mit Pinsel und Tusche schreiben und sich einprägen, eine Arbeit, die an das jugendliche Gehirn außerordentliche Anforderungen stellt. Wie einfach ist dagegen unsere Schrift und welche Erleichterungen wären für den Unterricht in Japan gegeben, würde man unser Alphabet als Grundlage für die Schrift annehmen. Hat ein Kind die 500 Zeichen erlernt, so vermag es ein einfaches Buch, eine Fibel zu

lesen; ein Gebildeter aber, der einen Roman, eine Zeitung oder ein wissenschaftliches Buch lesen will, muß wenigstens 3000 Wortbilder oder Ideogramme im Kopfe haben.

Wenn ein Knabe die Volksschule abgeschlossen hat und er sich noch weiterbilden will, so steht ihm dazu die vierjährige Mittelschule offen und von hier kann er für drei Jahre in die höhere Schule oder Koto-gakko eintreten, die als Vorbereitungsschule für die Universität gilt, und nach Beendigung der Koto-gakko ist er reif für die Universität.

Dieser Studiengang heißt in Japan der gerade, aber es gibt, da ja noch andere Studienziele vorliegen, noch verschiedene andere Schulen: für die Ausbildung der Lehrer, für bildende Kunst, für Landwirtschaft u. a. Die Mädchen können nach Absolvierung der Volksschule und einer vierjährigen höheren Mädchenschule in niedere Berufsschulen oder in die dreijährige Lehrerinnenbildungsanstalt eintreten. Auch eine höhere Musikschule gibt es für Mädchen, wo ausschließlich europäische Musik gelehrt wird. Japanische Musik wird nur privat unterrichtet.

Gegenwärtig macht auch die Frauenemanzipation in Japan immer größere Fortschritte. Namentlich in den größeren Städten sind Zeitungen, Zeitschriften, Vorlesungen in Frauenhochschulen eifrig bemüht, die Frau aus ihrer mit dem Zeitgeist nicht mehr übereinstimmenden, rückständigen Lage herauszubringen. Neue Berufe, die Frauen und Mädchen früher völlig verschlossen blieben, stehen ihnen jetzt offen und das Frauenstudium gewinnt mehr und mehr an Boden.

Neben den durch staatliche Verordnungen streng geregelten Schulen gibt es auch mehr freiheitlich geführte, die ihrem ganzen Wesen nach auf das Ziel losarbeiten, die Schule modern zu gestalten, alte, durch die Überlieferung eingerostete Anschauungen auszumerzen und eben dadurch die Frau in Japan auf eine höhere Stufe zu heben. Eine solche Schule habe ich in Tokio kennen gelernt. Es war die Schule des Ehepaares HANI. Kollege MIYAKE überbrachte mir eine freundliche Einladung und begleitete mich in diese „Jin Gakuen“ oder „Freie Mädchenschule“. Frau HANI hat sich als Schriftstellerin auf dem Gebiete der Frauenbewegung und als Herausgeberin der in Japan viel gelesenen Zeitschrift „Die Freundin der Frau“ einen geachteten Namen gemacht. Der Empfang, der mir hier von der Leitung, dem Lehrkörper und den mich umjubelnden Kindern bereitet wurde, wird mir unvergeßlich bleiben. Wir traten in das ganz europäisch gebaute, reizende Schulhaus und nach Besichtigung einzelner Klassen wurde ich in den Speisesaal geführt, wo die Tische für 150 Mädchen mit Speisen, die sie selbst gekocht hatten, gedeckt waren. Eine Schülerin hielt während der Mahlzeit eine japanische Ansprache an mich, die ich nach ihrer Verdolmetschung in humoristischer Weise beantwortete. Dann wurde mir unter Leitung eines Oberleutnants

eine Turnübung der Schülerinnen im Freien vorgeführt. Während ich dieser folgte, gruppieren sich die Schulkinder mit dem Lehrkörper um mich und ein Photograph machte eine Bildaufnahme (Abb. 8).

Sodann sammelten sich die Mädchen in einem großen Saale, der Direktor hielt eine Ansprache, teilte verschiedenes über meine Persönlichkeit mit und bat mich zu meiner großen Überraschung, einen kleinen Vortrag über den berühmten Vererbungsforscher GREGOR MENDEL zu halten, da er wußte, daß ich diesen weltberühmten Biologen aus meiner Jugendzeit noch persönlich zu kennen das Glück hatte. Nach meinem Vortrag, den ich mir rasch zurechtlegte,



Abb. 8. Kinder und Lehrkörper der Freiheitsschule der Frau HANI in Tokio

erhielten die Mädchen die Erlaubnis, an mich Fragen zu stellen, und nun entwickelte sich eine lebhaftere Aussprache, bei der Kollege MIYAKE den Dolmetsch machte. Als ich mit einigen japanisch gesprochenen Sätzen Abschied nahm, wollte der Beifall und Jubel kein Ende nehmen, und als ich das Auto bestieg, winkten mir hunderte japanische Mädchenhände unter freundlichem Lächeln Abschiedsgrüße zu.

Gleich darauf folgte ich einer Einladung des Herrn Direktors WATANABE in die größte Mädchenhaushaltungsschule Japans. Sie wird von etwa 1600 Mädchen besucht. Die Lehrerinnen, 50 an der Zahl, wurden mir vorgestellt, und nun kam eine Überraschung. Zwei Lehrerinnen teilten mir mit, daß sämtliche Schülerinnen für Arme in Österreich Geld gesammelt hatten, das mir beim Abschied am Bahnhof mit der Bitte überreicht werden wird, es nach meinem Gut-

dünken zu verteilen. Wie mir mitgeteilt wird, haben auch die Ärmsten zu dieser Spende aus ihrer Sparbüchse beigetragen. Ist das nicht schön und rührend? Zeigt sich der in dieser Schule herrschende Geist nicht von einer der schönsten Seite menschlicher Ethik? Dankbar werde ich dieser edelmütigen und hochherzigen Gabe für die Armen meines Vaterlandes stets gedenken.

### Die Universität

Vor der Restauration, also vor dem Jahre 1868, gab es in Japan keine Universität im modernen Sinne, nur in Tokio befand sich am Ende der Tokugawa-Zeit eine Art Hochschule (Seido), an der aber nur chinesische Literatur und Philosophie gelehrt wurden. Fächer wie Medizin wurden privatim unterrichtet, indem der Vater den Sohn oder seinen Gehilfen praktisch unterrichtete. Das, was der Arzt wußte und was er an medizinischen Erfahrungen in seinem Leben erwarb, wurde nicht öffentlich gelehrt, sondern als Geheimnis gehütet und nur dem Sohn oder einer anderen Vertrauensperson mitgeteilt.

Die Einrichtungen der japanischen Universitäten haben bereits einen hohen Grad der Vollendung erreicht und wetteifern förmlich, es den europäischen und amerikanischen gleichzutun.

Derzeit hat Japan bereits fünf Staatsuniversitäten: Tokio, Kyoto, Fukuoka, Sendai, Sapparo, und eine sechste ist im Werden, in der Hauptstadt Koreas, in Söul.

Auch die Organisation der Universität hat eine große Ähnlichkeit mit der der unsrigen. Die Universität Tokio hat folgende sieben Fakultäten: 1. die juristische, 2. die medizinische, 3. die technische, 4. die literarische, 5. die wissenschaftliche, 6. die landwirtschaftliche und 7. die wirtschaftliche.

Die Universität Sendai, die, weil viel jünger, noch im Werden begriffen ist, umfaßt vorläufig die wissenschaftliche, medizinische, technische und die juristisch-literarische Fakultät.

Das Ziel, das die Universitäten zu verfolgen haben, ergibt sich aus einem kaiserlichen Erlaß, der etwa folgendermaßen lautet: „Die Aufgabe der Universitäten besteht in der Lehre von Theorien und der Anwendung von solchen Wissenschaften, die wesentlich sind für den Nutzen des Staates und die Verfolgung origineller Untersuchungen in den erwähnten Wissenschaften. Auch sollen die Universitäten ihr besonderes Augenmerk auf die Entwicklung des Charakters der Studenten und die Förderung gesunder Gedanken für den Staat richten.“

An der Spitze der gesamten Universität steht der Präsident, gleichbedeutend mit dem Rektor unserer Universität. Den einzelnen Fakultäten steht je ein Dekan vor und der übrige Universitätsstab setzt sich aus den Professoren, Assistent-Professoren, etwa entsprechend unseren Adjunkten, den Vorlesern (lecturers) und den Beamten



zusammen. Auch eine beratende Körperschaft, vergleichbar unserem Senat, besteht; sie wird vom Präsidenten, den Dekanen und höchstens von zwei Professoren jeder Fakultät gebildet.

Die Personen des Lehrkörpers stehen in gewissen Rangstufen. Der Präsident hat, abgesehen von Ausnahmen, den Rang eines Chokunin, die Professoren denselben oder den eines Sonin, auch die Assistent-Professoren haben Sonin- und die Assistenten Hanin-Rang.

Die Absolventen einer Universität erhalten den nicht offiziellen Titel Gakushi. Legt dieser auf Grund weiterer Studien eine wissenschaftliche Arbeit vor, die von der Fakultät und dem Senate angenommen wird, so erhält er von der Universität den Titel Hakushi.

Wie sehr die japanische Universität der deutschen nachgebildet ist, geht aus den gelehrten Fächern hervor. So lehrt man an der medizinischen Fakultät: Anatomie, Pathologie, Pharmakologie, Physiologie, medizinische Chemie, Gynäkologie, Kinderkrankheiten, Chirurgie, Dermatologie, Psychiatrie, Hygiene, Bakteriologie, Augenheilkunde, gerichtliche Medizin, Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten und Zahnheilkunde. An der landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Fukuoka lehrt man: Landwirtschaft, Agrikulturchemie, Agrikulturtechnik, Zoologie, Seidenkultur, Botanik, Gartenbau, Pflanzenkrankheiten, Tiertechnik, politische Ökonomie, Biochemie, landwirtschaftliche Technologie, Forstwesen, Meteorologie und Statistik.

Lehrfreiheit besteht, aber mit bemerkenswerten Einschränkungen. An gewissen sagenhaften Dingen, die offenbar falsch sind, darf keine öffentliche wissenschaftliche Kritik geübt werden, der betreffende Lehrer würde sonst die Folgen an sich selbst bald verspüren. So wird in den Schulen allgemein gelehrt, daß das japanische Reich schon 660 Jahre vor Christus bestand, aber jedermann weiß, daß historische Überlieferungen erst im 6. Jahrhundert nach Christus auftauchen und auch diese noch mit großer Vorsicht aufzunehmen sind. Wenn nun den Professoren verwehrt wird, sich über den Beginn des japanischen Reiches öffentlich kritisch zu äußern, so widerspricht dies dem, was wir akademische Freiheit nennen, obwohl zugegeben werden muß, daß in anderen Dingen, die nicht gewissen, mit dem Kaiserhaus zusammenhängenden Überlieferungen zuwiderlaufen, akademische Freiheit in weitem Umfange gewährleistet ist. Hingegen besteht Lernfreiheit so gut wie nicht, denn der Studiengang des Universitätsstudenten ist für jedes Fach so ziemlich vorgeschrieben und wird genau nach Vorschrift erledigt.

Die Institute der Universitäten machen fast immer einen stattlichen, modernen, ja an den jüngeren Universitäten einen ganz vorzüglichen Eindruck. Während meiner Anwesenheit in Japan entstanden in Sendai eine ganze Reihe neuer, durch Bau und innere Ausstattung ausgezeichnete Institute: das biologische mit dem botanischen Garten und den Gewächshäusern, das mineralogische, geologische,

das großartige, der Stahlforschung gewidmete Institut, gegenwärtig unter der bewährten Leitung Prof. HONDAS, die Bibliothek und andere (Abb. 9—10).

Das biologische Institut (Abb. 9) stellt einen mächtigen einstöckigen Ziegelbau dar, dessen Räume zur Hälfte der Zoologie, zur anderen Hälfte der Botanik gewidmet sind. Als ich in Sendai ankam, war dieses Institut im Rohbau fertig, nach meiner Ankunft begann man mit der wissenschaftlichen Ausgestaltung. Der zoologischen Abteilung stand Prof. S. HATAI, der botanischen meine Wenigkeit vor. Sowohl hier wie dort wird hauptsächlich die physiologische Richtung gepflegt, obwohl auch der morphologischen und systematischen ein

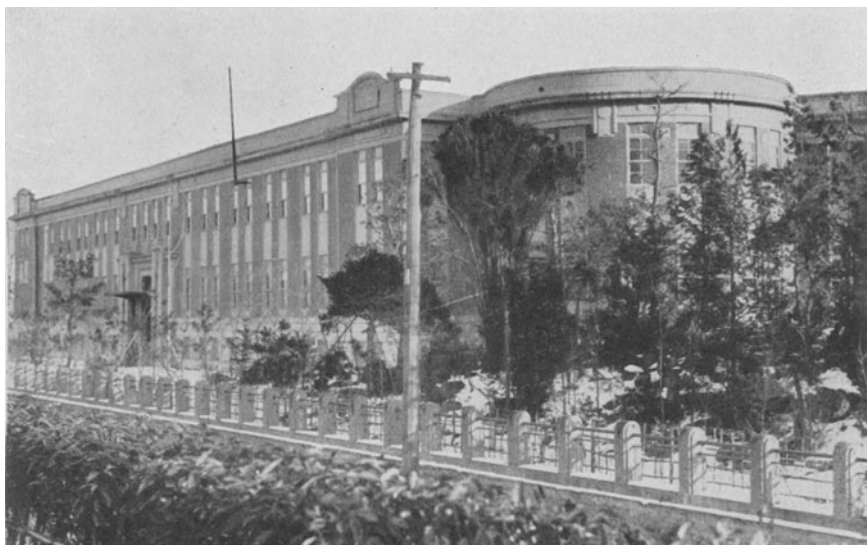


Abb. 9. Das biologische Institut der Universität Sendai

gewisser Spielraum überlassen wurde. Bezüglich der Botanik darf das Hervortreten der experimentellen Behandlung nicht überraschen, da ja auch in Europa der physiologischen Forschung die größte Aufmerksamkeit geschenkt wird, aber die experimentelle Zoologie hat sich im Westen noch nicht jenen Platz erobert, der ihr ihrer großen Wichtigkeit wegen gebührt. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß man besonders in Sendai unter der Ägide HATAIS die physiologische Richtung in der Zoologie auf das Programm der biologischen Lehren und Forschung an erste Stelle gesetzt hat.

Bei dieser Gelegenheit sei auch des großen bakteriologischen Institutes in Tokio gedacht, obwohl es kein Universitätsinstitut ist. Es verdankt seine Gründung dem bekannten japanischen Bakteriologen Baron KITASATO, einem Schüler des berühmten deutschen Hygienikers ROBERT KOCH. Als ich im November 1924 in Tokio weilte,

besuchte ich das genannte Institut. Obzwar ich davon schon viel gehört hatte, wurden meine hochgespannten Erwartungen noch übertroffen. Prof. HATA, der gleichfalls in Deutschland studiert und sich als Mitarbeiter Prof. EHRLICHS bei der Gewinnung des Salvarsans einen Namen gemacht hatte, war mir ein liebenswürdiger Führer. Das Institut verfügt über etwa 40 Assistenten und enthält eigene Abteilungen für das Studium der Ultraorganismen, der Lyssa (Hundswut), Encephalitis (Gehirnentzündung), des Herelle-Phänomens, der Darmbakterien und Tuberkulose. Selbstverständlich gibt es in dieser großen Forschungsstätte, wo das Modernste auf dem Gebiete der



Abb. 10. Das mineralogische, geologische und Stahl-Institut der Universität Sendai

Bakterien, insbesondere der Krankheitserreger, untersucht wird, auch Ställe für Affen, Hunde, Kaninchen, Mäuse und anderes.

Als ich im Begriff war, mich von Prof. HATA nach Besichtigung des Institutes zu verabschieden, sagte er mir beim Haustor: „Ich möchte mir noch erlauben, Ihnen etwas zu zeigen, das Ihnen deutlich beweisen wird, wie bei uns deutsche Wissenschaft in Japan geehrt wird.“ Wir gingen einige Schritte und standen vor einem kleinen Schrein im Grünen. „Hier in diesem Heiligtum“ — fuhr Kollege HATA fort, — „bewahren wir eine Locke ROBERT KOCHS, des Entdeckers des Tuberkelbazillus und des Choleraerregers, die ich selbst vor dem Begräbnisse von seinem Haupte abschnitt und nach Tokio brachte.“ In der nächsten Nähe standen zwei junge Bäume, und indem Prof. HATA auf diese wies, sagte er: „Diese Kryptomerie (japanische Zeder) hat ROBERT KOCH zu Ehren KITASATOS und diesen Lorbeer hat KITASATO zu Ehren KOCHS gepflanzt.“ Bei beiden

Bäumen gabelte sich der Hauptstamm in zwei Äste und diese sollten symbolisch das erfolgreiche Zusammenarbeiten japanischer und deutscher Wissenschaft andeuten. Diese sinnige dankbare Anerkennung deutscher Wissenschaft von seiten so hervorragender Gelehrter berührte mich sympathisch.

Im Winter 1922/23 hatte ich, da das biologische Institut erst zum Teil fertig war, noch nichts mit Vorlesungen zu tun. Diese nahm ich erst im April 1923 auf. Das akademische Jahr beginnt am 1. April



Abb. 11. Studenten vor einem Schrein in ihrer Uniform

und endet mit dem folgenden 31. März. Es zerfällt in zwei Semester. Das erste währt vom 1. April bis 30. Oktober, das zweite vom 1. November bis zum folgenden 31. März. Abgesehen von den Sonntagen gibt es Ferien im Frühling vom 1. bis 10. April, Sommerferien vom 11. Juli bis 10. September und Winterferien vom 26. Dezember bis 7. Jänner. Alle Studenten, mögen sie dieser oder jener Fakultät angehören, haben die gleiche Uniform nach europäischem Schnitt aus tiefblauem Tuch und einer tellerförmigen Kappe derselben Farbe. Der Student trägt entweder Lederschuhe oder japanische Holzpanzeln (Geta) (Abb. 11).

Ich habe mit meinen Studenten durchschnittlich sehr gute Erfahrungen gemacht. Sie sind bescheiden, artig, fleißig, recht intelligent, in einzelnen Fällen sehr begabt. In ihrem Betragen trugen

viele eine gewisse Schüchternheit zur Schau. Zwischen mir und meinen Schülern entwickelte sich bald ein herzliches Verhältnis und während der  $2\frac{1}{2}$  Jahre, die ich in Japan lehrte, war auch nicht der Schatten einer Trübung zu bemerken. Ich hatte das bestimmte Gefühl — Beweise dafür könnte ich in großer Zahl anführen —, daß man den österreichischen Botaniker schätzte und gern hatte.

Zu bedauern ist, daß ein großer Teil der Studenten Brillen trägt, entweder wirklich kurzsichtig ist oder, wie mir oft versichert wurde, Kurzsichtigkeit vortäuschen will, um sich den Anschein eines Intelligen ten oder Gelehrten zu geben. Die häufige Kurzsichtigkeit darf nicht auffallen, wenn man bedenkt, wie sehr schon das Auge des Volksschülers durch das Schreiben der kleinen, verwickelten Wort bilder in hohem Maße angestrengt wird.

Jeder Student lernt eine fremde Weltsprache; dies ist notwendig, denn wie könnte er sonst den Ausländer verstehen und in die wissenschaftliche Literatur des Westens, die er notwendig braucht, eindringen? Die meisten lernen besonders jetzt Englisch, fast alle Mediziner Deutsch. Viele Professoren haben in Deutschland studiert und nehmen die Sprache und medizinischen Kunstausrücke hier auf. Als ich einst in Sendai mit einem meiner medizinischen Kollegen in den Anatomie-Hörsal trat, auf der Tafel etwa 20 deutsche medizinische Fachausdrücke vorfand und meine Überraschung darüber zum Ausdruck brachte, sagte man mir, daß die Mediziner in ihren japanisch gehaltenen Vorträgen stets deutsche Kunstausrücke gebrauchen.

Ich selbst hielt meine Vorträge in englischer Sprache, im letzten Semester baten mich jedoch die Studenten, da ich inzwischen für meine Muttersprache Stimmung gemacht hatte und sie einsehen lernten, daß ein großer Teil der Wissenschaften in deutscher Literatur verankert liegt, meine Hauptvorlesung deutsch zu halten. Diesem Wunsche kam ich gerne nach und fügte, um das Verständnis der Vorlesung für alle zu erleichtern, noch am Schlusse jeder Stunde eine etwa 5—10 Minuten dauernde Zusammenfassung in englischer Sprache hinzu. Dazu kam das Experiment und das mikroskopische Präparat, die beide gewissermaßen schon für sich eine internationale Sprache sprechen und so das Verständnis erleichtern und sichern.

Wer in Japan lebt, wird bald die Erfahrung machen, daß er bei vielen Gelegenheiten beschenkt wird. Davon macht auch der ausländische Professor keine Ausnahme. Wo ich immer hinkam, ob als geladener Gast oder als Besucher einer Anstalt oder als Vortragender in einen Verein, stets wurde ich beschenkt. Oft kam es auch vor, daß die Studenten schüchtern an die Türe meines Arbeitszimmers klopfen, einen Besuch machten und ganz zum Schluß, wie im Vorbeigehen, um die Erlaubnis baten, ein ganz kleines, unbedeutendes Geschenk überreichen zu dürfen: Ansichtskarten aus der Heimat, eine schöne Lackbüchse, eine japanische Puppe, ein Einwickeltuch, Photographien, hübsche Schwertstiche, ein Kistchen mit frischen

Persimonen (Kaki) oder eine Sorte berühmter geräucherter Fische. Im Anfang nahm ich derlei Sachen mit einiger Verlegenheit an, da es in Europa gegen die Sitte verstößt, daß ein Professor von Studenten irgendwelche Geschenke annimmt und man eine solche Gabe gleich als *captatio benevolentiae* deuten würde. In Japan hat man darüber eine andere Auffassung: Geschenke machen und sich gegenseitig beschenken ist ein Ausdruck der Höflichkeit.

Oft kamen die Studenten auch mit der Bitte, mich photographieren zu dürfen, oder sie baten um meine Unterschrift auf einem Blatt Papier oder um einen sinnigen Spruch in eines meiner Bücher.

### Studentenleben und Sport

Ein Zusammenschluß der Studenten zu Burschenschaften, Korps oder Landsmannschaften, wie sie im Deutschen Reich und in Österreich an Hochschulen seit langem bestehen und hier geradezu dem Studentenleben ihren Stempel aufdrücken, gibt es in Japan und auch anderwärts nicht. Das Tragen von farbigen Kappen und bunten Bändern kennt man im fernsten Osten nicht. Messuren und Duelle haben in Japan keinen Eingang gefunden.

Auch ein spezifisch japanisches Studentenleben gibt es derzeit nicht, weil die Universitäten erst seit kurzem bestehen und ein besonderes japanisches Studentenleben sich daher noch nicht entwickeln konnte. Regelmäßige Zusammenkünfte, wo die Studenten etwa kneipen oder singen, wie dies an unseren deutschen Hochschulen üblich ist, finden nicht statt. Nur bei besonderen Anlässen, z. B. wenn ein Professor für längere Zeit zu verreisen gedenkt oder aus dem Ausland wieder zurückkehrt, dann versammelt man sich in einem japanischen Gasthof und veranstaltet ein Abendessen. Ich erinnere mich noch eines solchen Abends, den die Studenten des biologischen Institutes in Sendai zu Ehren meines Kollegen, des Zoologen Prof. NOMURA gaben, als dieser für ein Jahr studienhalber nach Amerika ging. Wir saßen etwa 30 Mann am Boden vor kaum einen Fuß hohen kleinen Tischchen und aßen ein noch nicht lange in Japan eingeführtes, aber sehr beliebtes Gericht: Giunabe. Der Japaner ißt auch heute noch für gewöhnlich kein Fleisch, aber die erwähnte Speise ist eine Ausnahme und ist eine Fleischspeise. Vor jedem Studenten steht auf seinem Tischchen ein kleines Becken, gefüllt mit Asche und beschickt mit einer Handvoll glühender Holzkohle. Darauf legt man eine eiserne Pfanne, tut eine schmackhafte Tunke (Shoju), fein geschnittene Zwiebel und dünne Schnitte von Rindfleisch hinein. Bald beginnt die Sache zu brodeln und zu schmoren, man wendet die Schnitte einige Male um und nach kurzer Zeit ist der Braten fertig. Mit den beiden Eßstäbchen (*hashi*), in deren regelrechtem Gebrauch ich bereits sehr gut eingeübt war, entnimmt man der Pfanne Stück für Stück des Fleisches und, wenn die Schüssel leer geworden ist, füllt man sie von neuem mit Fleisch.

Die Bedienung läßt bei dieser originellen Mahlzeit nichts zu wünschen übrig, denn die Jyochu (Kellnerin) sorgt mit größter Aufmerksamkeit dafür, daß immer genügend Zwiebel, Fleisch und heißer, gedämpfter Reis zur Verfügung steht. Mir wurde die Auszeichnung zuteil, daß für meinen Braten, wie schon früher einmal, nicht eine eiserne Pfanne, sondern eine aus reinem Golde benützt wurde. Der Japaner ist eben auch in solchen Dingen von einer besonderen Höflichkeit und Gastfreundschaft.

Getrunken wird bei solchem Essen grüner japanischer Tee und, wenn's hoch hergeht, das japanische Nationalgetränk Sake. Dies ist ein aus Reis durch Gärung gewonnenes alkoholisches Getränk. Man nennt es auch Reisbier oder Reiswein, aber besser wäre es nach meiner Meinung Reisschnaps zu nennen, da der Alkoholgehalt des Sake viel höher ist als der unserer guten Biere und Weine; er beträgt bei Sake bis 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Einer der Studenten hält an den Gast eine kurze Begrüßungsansprache, die schließlich in die Bitte ausklingt, das Wort zu ergreifen. Die Japaner sprechen bei solchen Anlässen gerne und suchen durch Scherze und drollige Episoden, die sie erlebt, eine heitere Stimmung hervorzurufen. Da der Japaner gern lacht, für Witze sehr dankbar und leicht zu unterhalten ist, bemächtigt sich bald der ganzen Gesellschaft eine behagliche Lustigkeit. Schließlich fängt der eine oder der andere zu singen an, was aber — ich werde davon bei anderer Gelegenheit sprechen — für europäische Ohren durchaus nicht angenehm klingt.

Will man schon heute von einem Studentenleben sprechen, so kann sich dies der Hauptsache nach nur auf den Sport beziehen. Fast alle internationalen Sportgattungen: Baseball, Fußball, Tennis, Laufen, Speerwerfen, Springen, Schlittschuhlaufen, Skilaufen, Rudern, Bergsteigen sind eingeführt und werden mit Eifer, ja mit Begeisterung gepflegt. Wenn man die Studenten beim Baseball beobachtet, so staunt man über die seelische Erregung, die sich der jungen Leute beim Spiel bemächtigt. Von der an ihnen sonst zu beobachtenden Ruhe ist dann nichts zu bemerken, sie ahmen dann auch das Verhalten der Engländer und Amerikaner nach und geraten wie diese in eine förmliche Ekstase.

Sport wird nicht nur in Studentenkreisen getrieben, sondern dringt immer mehr ins Volk ein, wird auch in den höchsten Kreisen eifrig gepflegt, ja der Bruder des jetzigen Prinzregenten fördert durch sein Beispiel die Vorliebe für Sport derart, daß ihm diese wirksame Förderung bereits den Beinamen „Sportprinz“ eingetragen hat.

Die Militärbehörde hat ein reges Interesse daran, die Studenten für sich zu gewinnen, militärischen Geist zu wecken und sie körperlich zu erhalten. Daher ermöglicht sie es den Hochschülern, an Sonntagen das Reiten kostenlos zu üben. Häufig begegnete ich, wenn ich durch Feld und Flur wanderte, meinen Schülern hoch zu Roß auf einem Übungsritt.

Neben den internationalen, von Westen eingeführten Sportspielen haben die Japaner auch eigenartige japanische Spiele: Jujutsu, Bogenschießen, Fechten und eine bestimmte Methodik des Ringens.

**Jujutsu.** Dieser schon in Altjapan besonders von den Kriegern und Rittern (Samurais) gepflegte Sport lebt im modernen Japan wieder auf und wird eifrig gepflegt, ja ist in der Mittelschule und in den höheren Schulen (Kotogakkos) sogar Pflichtsport. Diese berühmte japanische Kampfweise hat auch ins Ausland Eingang gefunden und, wie ich höre, interessiert man sich auch in Wiener Studentenkreisen dafür. Sie ist auch für die Polizei wichtig, denn jeder japanische Polizist muß in Jujutsu wohl eingeübt sein, um mit einem sich wehrenden Verbrecher rasch fertig zu werden.



Abb. 12. Jujutsu in einer Mittelschule

Jujutsu wird vom Adel höher eingeschätzt als der Ringkampf „Sumo“, vielleicht weil sein Wesen nicht in der Überwindung durch Kraft, sondern durch Nachgiebigkeit und Gewandtheit besteht.

Am 12. Oktober 1924 veranstaltete eine Vereinigung in Sendai einen Wettkampf in Jujutsu, jetzt auch Judo genannt, im Fechten und Bogenschießen, zu dem ich geladen war. Ich fand mich pünktlich im Gebäude der Präfektur ein, wurde von Studenten herzlich begrüßt und sodann in einen großen Saal geführt, wo die Kämpfenden und die Besucher längs der Wände auf den Matten am Boden saßen. Hier nahm auch ich Platz.

Die Kämpfer sind mit weißem, anliegendem Hemd und kurzen, kaum über die Knie reichenden weißen Hosen bekleidet (Abb. 12). Hemd und Höschen müssen aus gutem Stoff sein, denn sie werden beim Kampfe durch Zerren und Reißen in solchem Maße in Anspruch genommen, daß man sich wundern muß, wenn sie nicht in Fetzen



aufgehen. Der Schiedsrichter überwacht das Spiel. Jeder Kampf dauert nur einige Minuten, wenn sie abgelaufen sind, klingelt der Unparteiische ab. Die beiden Kämpfenden treten vor, begrüßen sich in japanischer Weise, indem sie niederknien, den Oberkörper vorstrecken und den Boden mit der Stirn dreimal berühren.

Nun erheben sie sich, nähern sich, suchen einander zu fassen, zu Boden zu werfen und ein Bein zu stellen. Wenn dies gelingt und der Gegner zu Boden fällt, dann beginnt ein aufregender, den Atem der Zuschauer beklemmender Kampf: der unten Liegende sucht sich zu

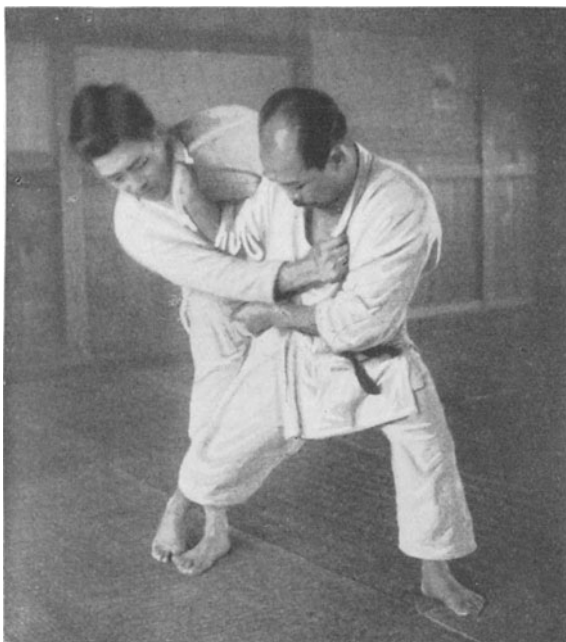


Abb. 13. Jujutsu- oder Judo-Sport

befreien, arbeitet mit Füßen, Händen, Nacken und Schädel, um loszukommen und dem Gegner ein gleiches Schicksal zu bereiten, d. h. ihn unterzukriegen. Ein aufregendes, nervenaufpeitschendes Ringen mit wechselndem Erfolg setzt ein, während das Publikum mit größter Aufmerksamkeit in atemloser Spannung die Bewegungen der Gegner verfolgt. In solchen Augenblicken herrscht eine Stille, daß man eine Nadel fallen hören könnte. Erst wenn der eine Gegner platt am Rücken

liegt und mit beiden Schultern den Boden berührt oder wenn er gedrosselt wird und durch Aufschlagen mit der Hand das Zeichen der Ergebung gibt, endet der den Zuschauer in große seelische Erregung versetzende Kampf.

Der Sieger hat dann mit einem neuen Kämpfer zu kämpfen und dies wiederholt sich so oft, bis er selbst besiegt wird.

Nach mehreren zwischen Studenten sich abspielenden Kämpfen wurde das Judo von zwei diesen Sport lehrenden Meistern in langsamem Tempo gewissermaßen vorgespielt, und zwar mit einer Meisterschaft, Eleganz und Selbstbeherrschung, die die für das Spiel notwendige Kraft zunächst verhüllte, um sie im nächsten Augenblick gleichsam explosiv hervortreten zu lassen (Abb. 13—14). Was den Zuschauer, der solches noch nicht gesehen hat, fast erschreckt, ist die

Schnelligkeit, mit der der Judo-Mann durch einen erprobten Handgriff oder eine geschickte Fußbewegung den Gegner zu Boden streckt oder ihn im Salto mortale durch die Luft sausen läßt, so daß er mit voller Wucht zu Boden fällt. Man glaubt, es ist um seine Knochen geschehen. Allein der Geübte weiß so zu fallen, daß er viele solcher Stürze zu ertragen weiß, ohne im mindesten Schaden zu leiden. Meiner Meinung nach müssen Männer, die sich durch Handbewegungen und Fußstellungen so elegant bekämpfen und oft zehnmal in der Minute scheinbar schmerzlos mit dem Gewichte ihres ganzen Körpers auf-fallen, geschulte Akrobaten sein.

**Fechten.** Im selben Saal, wo man Judo vorführte, konnte ich auch die Art des japanischen Fechtens beobachten. Es weicht von unserer Art vollständig ab, denn man ficht nicht mit Säbeln, Floretts,

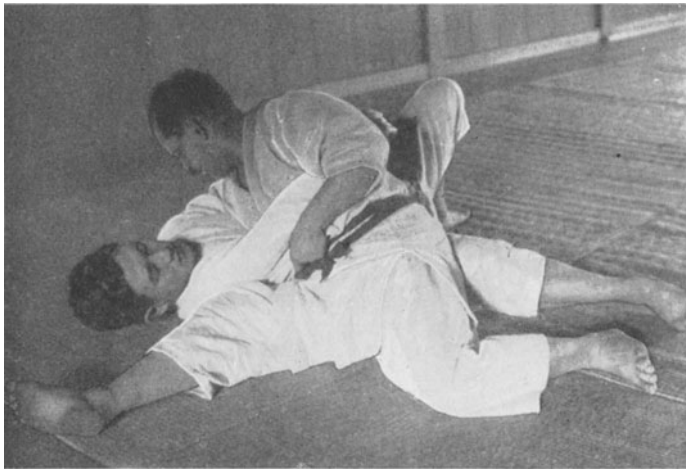


Abb. 14. Jujutsu- oder Judo-Sport

Degen oder Rapieren, sondern mit einer etwa  $1\frac{1}{2}$  m langen Bambusstange. Der Fechter trägt eine aus Eisen gegossene, gitterartige Gesichtsmaske und eine den Kopf teilweise bedeckende Stoffhaube, ferner einen aus lackiertem Leder oder aus Bambus bestehenden Brustpanzer und einen nach unten sich verbreiternden Leibrock, die japanische Hakama. Die Fechtstange wird mit beiden Händen gehalten (Abb. 15). Bevor der Kampf beginnt, begrüßen sich die beiden Gegner und nun kommt es unter wütendem Geschrei, das geradezu barbarisch anmutet und vielleicht auf gegenseitige Einschüchterung abzielt, zu einem tobenden Kampf. Der Fechter sucht das Gesicht, die Seite oder den Arm zu treffen. Gelingt dies, so ruft er omen (Gesicht), odo (Seite) oder okote (Arm). Wenn der Unparteiische annehmen darf, daß einer der gesessenen Hiebe in Wirklichkeit eine schwere Verletzung veranlassen würde, dann erklärt er den Kampf für entschieden und beendet.

Bei diesem sowie auch bei anderen Kampfspielen handelt es sich nicht so sehr um Sieg und Niederlage, sondern um eine genaue Einhaltung der für den Kampf vorgeschriebenen Regeln.

**Bogenschießen.** Als junger Gymnasiast hatte ich mich mit selbstgemachten Bogen und Pfeilen im Bogenschießen oft geübt, als einer der wenigen, die dafür Sinn hatten. Ich war daher gespannt, nach vielen Jahren in Japan diesen Sport genauer kennen zu lernen. Jetzt ist Bogenschießen ein vornehmes Spiel, aber früher war Pfeil und Bogen eine ernste, totbringende Waffe, ja, es ist nur wenige Jahrzehnte her, daß man in Japan mit dieser auf die Jagd ging oder in den Krieg zog. Die Ureinwohner von Japan, die Ainu, verwende-



Abb. 15. Japanische Fechter

ten noch vor kurzem den Bogen bei der von ihnen so sehr geliebten Bärenjagd.

Das Wettspiel im Bogenschießen fand auf einem etwa 60—80 m langen Gartenplatz statt. Auf der Vorderseite war ein gedeckter Raum, der die Bogenschützen und Richter aufnahm, und am entgegengesetzten Ende waren drei ungefähr einen Fuß breite kreisrunde, weiße Scheiben mit schwarzen Mittelpunkten aufgestellt. Rechts vom Schießplatz befand sich der Zuschauerraum. Die Bogenschützen treten an, langsam, gemessen, mit ernster, sich immer gleichbleibender Gebärde. In der einen Hand hält der Schütze den über 2 m breiten Bogen, bestehend aus Bambus und einer Darmsehne, und in der anderen zwei Bambuspfeile, besetzt mit Adler- oder Falkenfedern.

Unter lautloser Stille knien drei Bogenschützen nieder, verbeugen sich vor dem Ziel, wenden sich zur Richterloge und schieben den

Kimono auf der linken Seite zurück, so daß die linke Seite der Brust nackt zutage tritt. Einer von den Schützen erhebt sich, macht einen Schritt vorwärts, zieht den zweiten Fuß nach und spreizt dann beide Füße weit auseinander. Nun spannt er langsam den Bogen, zielt und schießt (Abb. 16). Ob er das Ziel getroffen oder gefehlt hat, sein ernster Gesichtsausdruck ändert sich nicht; wie eine Marmorstatue verharret er in seiner ursprünglichen Stellung, unbeweglich, starr, ein Muster der Selbstbeherrschung. Erst nach einer Minute läßt er sich wieder auf den Knien nieder, worauf die anderen Schützen der Reihe nach antreten.

Die Ritter oder Samurai der Vor-Meiji-Zeit legten das größte Gewicht darauf, ihre Gefühle so zu beherrschen, daß sie nicht zum Ausdruck kamen. Selbstbeherrschung galt als eine der schönsten Tugenden. Schmerz und Kummer wußten sie meisterhaft zu verbergen und lächelnd konnten Samurais dem Tode entgegensehen. Wenn ich einem Bogenschießen in Japan beiwohnte, so erinnerte ich mich an diese von den Rittern geübte und auf die Spitze getriebene Selbstzucht,



Abb. 16. Japanischer Bogenschütze

denn sie tritt auch bei den Bogenschützen jedem Beobachter deutlich entgegen. Da gibt es keine Hast, keine Aufregung, kein Lächeln, kein freudiges Aufblitzen der Augen, wenn das Ziel getroffen wurde, und keine Wimper zuckt, wenn der Pfeil nicht das Schwarze traf.

In dieser Selbstbeherrschung, in dieser anezogenen Ruhe liegt meiner Meinung nach der große erzieherische Wert und der ästhetische Eindruck des Bogenschießens. Dieser wird noch bedeutend gehoben durch die schönen, geradezu malerischen Stellungen des schießenden Schützen. Ja, es gewinnt fast den Anschein, als ob nicht das Treffen des Zieles, sondern die Pose und die fast zur Starrheit

des Mienenspiels und der Körperhaltung gesteigerte Ruhe die Hauptsache beim Bogenschießen wäre. So wie beim japanischen Tanz die Stellung, die Haltung und der Wechsel der Pose im Vordergrund steht, so auch hier beim Spiel mit Pfeil und Bogen. So wird dieses Spiel zum ästhetischen Schauspiel ganz im Gegensatz zum Scheibenschießen mit Feuerwaffen.



Abb 17. Berühmter Ringer im Festkleide mit zickzackförmig zugeschnittenen Papierstreifen

**Ringen.** Nun will ich noch einige Worte über den Ringkampf sagen, da er in Japan zu den beliebtesten Schaustücken gehört und das Volk im höchsten Grade interessiert. Das Ringen steht derzeit nicht in dem hohen Ansehen wie Jujutsu, aber Hunderttausende schwärmen heute noch für diesen seit alter Zeit in Japan bekannten Kampf.

Es ist nicht immer leicht, den Beruf eines Menschen zu erkennen, aber den japanischen Ringer erkennt man auf den ersten Blick. Der Japaner ist verhältnismäßig klein, mager, der japanische Ringer aber ist groß, stark, muskulös und überaus fett (Abb. 17). Es sind Plusvariationen der japanischen Rasse, Menschen, die durch fortgesetzte Kraftübungen ungemein muskulös und durch be-

stimmte Ernährung hochgradig fett werden. Körpergewichte von 120—140 kg sind keine Seltenheit. Ihre Fertigkeit im Ringen vererbt sich von Geschlecht zu Geschlecht, sie bilden eine Kaste für sich. Im Tempel Ekō-in zu Tokio werden zweimal jährlich, im Jänner und Mai, Ringkämpfe unter großem Zudrang des Volkes abgehalten.

Auf der Kampfarena stehen die Ringer fast ganz nackt, nur mit einem Schurz bekleidet (Abb. 18). Neben ihnen steht der Schiedsrichter, der die Einzelheiten und Regeln des Kampfes zu überwachen und namentlich darauf zu achten hat, ob es den Vorschriften entsprechend und redlich zugeht. Es sind im ganzen 48 Griffe erlaubt, 12 Würfe, 12 Hübe, 12 Verflechtungen und 12 Würfe über den Rücken. Hat ein Ringer nacheinander drei Gegner besiegt, so gilt er als Sieger.

Ebenso wie im Theater den Schauspielern, ebenso werden auch beim Ringen den Günstlingen von begeisterten Zuschauern allerlei Geschenke zugeworfen, die aber nicht behalten, sondern dem Spender nachträglich durch einen Schüler des Ringers zurückgebracht und



Abb. 18. Japanische Ringer

gegen ein Geldgeschenk umgetauscht werden. Ringer reisen auch von Stadt zu Stadt, um Vorstellungen zu geben. Auch in Sendai konnte man solche Kämpfe sehen.

Ein gewisser Zusammenschluß der Studenten wird auch durch die Vereinigung Kojukai herbeigeführt, die im Einverständnis mit dem Kultusministerium und unter Aufsicht des Direktors der Schule bezweckt, die Studenten für Sport, Literatur und Redekunst zu interessieren. Den einzelnen Abteilungen stehen Professoren vor, die von den Studenten gewählt und vom Direktor bestätigt werden.

### **Eine Dankmesse für Tote**

Eines eigenartigen Brauches im Leben der Universität möchte ich noch gedenken, den man an amerikanischen und europäischen Universitäten völlig vermißt und der deutlich zeigt, wie der Japaner

ein von einem Mitmenschen gebrachtes Opfer auch nach dessen Tode ehrt und würdigt. Im Oktober jedes Jahres wird in Sendai auf Anregung und mit Unterstützung der Universität in einem Buddha-tempel eine besondere Gedächtnisfeier zu Ehren jener Toten abgehalten, die im Spital, in den Kliniken, in Armenhäusern oder im Gefängnis starben und in den Seziersälen der medizinischen Fakultät obduziert worden sind.

Es war an einem herrlichen Oktobernachmittag, als sich in einem großen Saal eines Tempels etwa 200 Personen einfanden und sich insgesamt nach japanischer Art auf die Binsenmatten des Bodens niedersetzten. Zahlreiche Professoren, insbesondere der medizinischen Fakultät, sonstige Würdenträger, die zu den Verstorbenen in irgendeiner Beziehung standen, Studenten, Hebammen, Wärterinnen und die Hinterbliebenen von etwa 290 seziierten Toten. Den Ehrenplatz hatte der Präsident der Universität, Prof. OGAWA, inne, ihm zur Linken saß der Dekan der medizinischen Fakultät, Prof. FUJITA, zur Rechten meine Wenigkeit und der Professor der Anatomie, Herr FUSE.

Ein mehrmaliges Anschlagen an eine große Glocke leitete die Feier ein. Darauf kamen paarweise, in langsamem Schritte, angetan mit seidenen, je nach der Sekte verschieden farbigen Gewändern etwa 15 Buddhapriester und ließen sich neben und vor dem mit brennenden Kerzen, Chrysanthemumblumen geschmückten und mit sonstigen Opfern (Kuchen, Möhren, Gemüse) belegten Altar in Reihen nieder. Nach einem kurzen Gebet des Oberpriesters wird eine seitlich vom Altare befindliche Glocke mehrmals angeschlagen, gleichzeitig ertönt Trommel- und Paukenschlag und Tschinellengetöse, zuerst langsam, dann immer schneller und stärker und schließlich verklingend.

Nun trat der Dekan der medizinischen Fakultät vor den Altar und las eine Gedächtnisrede auf die Obduzierten vor; dasselbe tat nach ihm ein Student der Medizin. Beide legten das Manuskript ihrer Reden auf den Altar. In diesen Ansprachen wird den Verstorbenen, die noch zu ihren Lebzeiten die Einwilligung zu ihrer Leichenöffnung zum Zwecke der Untersuchungen gegeben haben, für das der Allgemeinheit und der Wissenschaft dargebrachte Opfer der Dank ausgesprochen.

Nun stellte der Oberpriester ein mit glühender Holzkohle versehenes Gefäß vor den Altar und streute Weihrauch darauf. Gleichzeitig setzte eine Art Chorgesang der Priester ein und diesem folgte ein in langsamem Rundgang vor dem Altar gesprochenes langes Gebet, das die älteren Priester auswendig sprachen, die jüngeren aber vom Buche ablasen. Darauf wiederholte sich der schon früher erwähnte Trommel- und Paukenlärm und als er verklang, verlas der Oberpriester die Namen der Toten, es waren im ganzen 290. Zum Schlusse stellte ein Tempeldiener quer vor den Altar eine mit weißem Linnen bedeckte

Bank, auf dem mehrere mit glühender Kohle und Asche versehene Gefäße standen, daneben Tassen mit Weihrauchkörnern. Ein Universitätsbeamter läßt sich vor dem Dekan der medizinischen Fakultät kniend nieder und ladet ihn unter einer tiefen Verbeugung ein, den Verstorbenen Weihrauch zu opfern. Sofort erhebt sich der Dekan, kniet vor der Mitte der Bank nieder, verneigt sich mehrmals vor dem Altar und streut dreimal Weihrauch in das dazu vorbereitete Becken. Dasselbe taten sodann der Präsident, meine Wenigkeit, Prof. FUSE und schließlich alle anderen.

Ungewohnt, nach japanischer Sitte 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Stunden — solange dauerte die Totenfeier — zu sitzen, wurde mir das Aufstehen nicht leicht, ich mußte, zumal mich gerade an diesem Tage ein Hexenschuß quälte, die Zähne zusammenbeißen, um meinen Schmerz zu verbergen und unauffällig aufzustehen. Obwohl aller Augen auf mich, den einzigen Europäer, in dieser Versammlung gerichtet waren, merkte doch niemand meinen qualvollen Zustand. Wie schon seinerzeit in Indien, fiel mir auch bei dieser Feier die auffallende Ähnlichkeit der religiösen Gebräuche mit denen der katholischen Kirche auf. Ähnliche Priestergewänder, dieselben Stellungen und Bewegungen der Hände beim Gebete, Ähnlichkeit des Altars, des Altarschmucks, das Weihrauchstreuern und anderes brachte mich zur Überzeugung, daß die meisten der beim Gottesdienste der Christen heute üblichen religiösen Gebräuche aus Asien stammen. Wahrscheinlich aus Indien. Von hier kamen sie nach China, von hier nach Japan und von Indien wahrscheinlich nach Europa.

Die ganze Feier machte auf alle Anwesenden sichtlich einen großen Eindruck, auch auf mich. In Europa kennt man eine solche Feier nicht. Hier sagt niemand den tausenden Toten, die dem Messer des Forschers und der medizinischen Studenten anheimfallen, ein Wort des Dankes. In Japan ist dies anders aus ethischen, aber vielleicht auch praktischen Gründen, weil die Universität wohl weiß, daß sie das für wissenschaftliche Untersuchungen und die Sektionsübungen notwendige Leichenmaterial viel leichter und in größerer Menge erhält, wenn sie die Obduzierten nach ihrem Tode besonders ehrt.

Nach der festlichen Totenfeier wurde den Teilnehmern an gedeckten Tischen in einem Saale grüner heißer Tee und allerlei Backwerk gereicht und außerdem erhielt jeder noch ein Paket davon zum Geschenk.



#### 4. Kapitel

### Just umgekehrt

Entgegengesetzte Gewohnheiten in Ost und West — Das Hobeln — Das Sägen — Messerschleifen — Bleistiftspitzen — Aufstellen des Regenschirms — Die Rechenmaschine — Zu- und Abwinken — Der Anfang des japanischen Buches am Ende — Ausziehen der Schuhe vor dem Eintritt ins Haus — Beginn des Hausbaues mit dem Dach — Bevorzugung von Links — Ziehen und Schieben — Der Brief — Das Vorwort ein Nachwort — Begrüßung, kein Händedruck, kein Kuß — Weiß die Farbe der Trauer — Unritterlichkeit gegen die Frauen

Wenn der Europäer zum ersten Male Japan betritt, so kommt er zunächst aus dem Schauen und Staunen nicht heraus. Er findet den Menschen, weil er einer ganz andern Rasse angehört, im Aussehen wesentlich verschieden, er betrachtet neugierig seine Kleidung, wundert sich über den Bau des Hauses, schüttelt den Kopf über die innere Einrichtung der Zimmer, die der Möbel entbehren, staunt über den Garten mit den künstlich geformten und beschnittenen Bäumen und Bäumchen und freut sich über die Fülle von fremdartigen Tieren und Pflanzen.

Der Europäer, der nur zwischen Paris, London, Berlin, Rom, Genua, Nizza, Wien und anderen größeren Städten herumreist, wird allerdings auch hier auf interessante Verschiedenheiten stoßen, aber im großen und ganzen begegnet er doch der weißen Rasse, ähnlichen Einrichtungen, Gebräuchen und Gewohnheiten, selbst an weit entlegenen Orten Europas. Ganz anders aber, wenn er nach Afrika, Indien, China oder Japan kommt, denn in diesen fernen Ländern eröffnet sich ihm eine neue Welt und wer sie nicht gesehen und kennen gelernt hat, kennt die Menschheit und die Natur nur zum geringen Teile.

In täglichem Umgang mit Japanern, auf meinen Spaziergängen durch japanische Städte und auf meinen Fahrten durch dieses fesselnde Wunderland fielen mir oft Gewohnheiten und Gebräuche der Japaner auf, die in schärfstem Gegensatz zu den unsrigen stehen und uns wie Verkehrtheiten vorkommen. Da ich in der Literatur fast gar nichts darüber vorgefunden, will ich aus meinen einschlägigen Beobachtungen<sup>1)</sup> einiges mitteilen:

1. Auf dem Wege zu meinem Gasthause in Sendai kam ich täglich bei einem Tischler vorüber, der Bretter hobelte. Der Tischler und ebenso der Zimmermann führt bekanntlich bei uns zu Hause, wenn er hobelt, den Hobel vom Körper weg, der Japaner aber arbeitet ver-

---

<sup>1)</sup> Für wertvolle Mitteilungen bin ich meinem verehrten Herrn Kollegen, Herrn Prof. G. FUSE, zu großem Danke verpflichtet.

kehrt, er hobelt, indem er den Hobel an sich reißt. Dementsprechend ist auch das japanische Hobeisen mit der Schneide zum Arbeiter gewendet, während es beim europäischen nach vorn, also entgegengesetzt gerichtet ist. Ob die eine oder die andre Art des Hobelns den Vorzug verdient, ist wahrscheinlich noch nie vergleichend geprüft worden. Wie dem auch sei, jedenfalls ist es interessant, daß dieselbe Arbeit in Japan und Europa zu einer entgegengesetzten Gewohnheit geführt hat.

Ganz ähnlich verhält sich die Sache beim Sägen. Auch da arbeitet der Japaner in einem dem Europäer entgegengesetzten Sinne. Der Europäer sägt, weil die Zähne seiner Säge nach vorn gerichtet sind, indem er die Säge von sich wegstößt, der Japaner, dessen Sägezähne nach rückwärts gerichtet sind, reißt die Säge an sich. Die Kraftanstrengung erfolgt in beiden Fällen im entgegengesetzten Sinne.

Merkwürdigerweise stellt sich der Japaner auch beim Schleifen des Messers in Gegensatz zu uns. Während wir das Messer auf dem Schleifstein stets so hin und her bewegen, daß der Rücken bei der Bewegung stets nach vorn gerichtet ist, hält der Japaner die Schneide immer nach vorn. Als Pflanzenanatom, der zum Anfertigen äußerst dünner Pflanzenschnitte stets über gut geschliffene Messer verfügen muß, habe ich im Messerschleifen einige Erfahrung und auf Grund dieser möchte ich der europäischen Schleifweise den Vorzug geben, weil man weniger Gefahr läuft, die Schneide des Messers zu verderben oder stumpf zu machen. Denn wenn der Japaner nicht fortwährend sein Augenmerk darauf richtet, daß die Klinge der ganzen Breitseite nach aufliegt und er nur einen Augenblick den Rücken des Messers hebt, so daß die Klinge mit der Steinfläche einen kleinen Winkel bildet, so muß die Schneide bei Bewegung nach vorn sofort stumpf werden. Bei der europäischen Art des Schleifens scheint mir die Gefahr nicht so groß. —

Auch beim Bleistiftspitzen zeigt sich wieder ein Gegensatz. Wenn der Europäer den Bleistift spitzt, so nimmt er ihn bekanntlich so zur Hand, daß die Spitze gegen ihn gewendet ist, und nun trägt er mit dem Messer, von oben gegen die Spitze fahrend, das Holz ab. Der Japaner hingegen hält den Bleistift so in der Hand, daß die Spitze von ihm weggewendet bleibt, und dann trägt er das Holz gegen die Spitze zu ab.

2. Bei uns zu Hause gilt es als selbstverständlich, daß man den naßgewordenen Regenschirm mit der Spitze nach unten und mit dem Griff nach oben zum Abtropfen hinstellt. Das erscheint uns so selbstverständlich, daß es in Europa paradox erschiene, wollte jemand es umgekehrt machen. Aber was in Europa als paradox gilt, findet der Japaner selbstverständlich, denn er stellt den nassen Regenschirm auf den Griff auf, mit der Spitze nach oben.

Ich wohnte in Sendai einer großen Volksschule gegenüber, die von mehr als achthundert Kindern besucht wird. Für mich war es oft ein

hübscher Anblick, die japanischen Knaben und Mädchen, angetan mit ihren kleidsamen Kimonos und ihren beim Gehen klappernden Holzschuhen (Getas), bei Regenwetter mit dem breiten, meist schwarzgelben Regenschirmen zur Schule wandern zu sehen. Jedes Kind verfügt über einen Schirm und stellt ihn mit dem Griff nach abwärts zum Abtrocknen hin. Diese auf den ersten Blick dem Europäer unverständliche Verkehrtheit



Abb. 19. Japanerin mit Sonnenschirm

wird aber ganz begreiflich, wenn man sich den japanischen Schirm etwas genauer ansieht. (Abb. 19.) Er endet nämlich gar nicht in eine Spitze, sondern in eine flache Scheibe, die das Abtropfen sehr schlecht besorgen würde. Hingegen sind die aus dem Ölpapier, das das eigentliche Dach des Schirmes bildet, am Rande vorspringenden, aus Bambus bestehenden, dünnen Spangen ganz ausgezeichnet dazugeeignet, das Wasser abzuleiten. Sie bilden Träufelspitzen wie die Spitzen vieler Blätter. Daher stellt der Japaner den Schirm auf den Griff.

3. Bei jedem Kaufmann, fast in jedem Laden, sieht man in Japan eine Rechenmaschine. Selbst für sehr einfache Rechenoperationen, für

eine einfache Multiplikation, die ein Volksschüler bei uns mit Hilfe des Einmaleins durchführt, wird im fernen Osten, in China und Japan die Rechenmaschine herangezogen.

4. Noch eine andere Eigentümlichkeit sei erwähnt: Kauft ein Europäer in einem Laden einen Gegenstand, der 6 Mark kostet und überreicht er dafür eine 10-Marknote, so händigt der Verkäufer den Rest von 4 Mark ein, indem er zählt 7, 8, 9, 10. Der Japaner hingegen zählt in einem solchen Falle den Rest nicht vor, sondern rechnet im Kopfe und überreicht die restliche Summe auf einmal.

5. Ich bin in Japan oft mißverstanden worden, wenn ich jemandem mit der Hand zuwinkte und ihn damit einlud, zu mir zu kommen. Wenn der Europäer dies tut, so bewegt er die ausgestreckte Hand mehrmals gegen sein Gesicht, wobei die Innenseite der Hand dem Winkenden zugekehrt bleibt. Winkt er aber ab, gibt er der gegenüberstehenden Person zu verstehen, daß sie sich entfernen soll, so führt er eine ähnliche Bewegung aus, hält aber die Hand jetzt umgekehrt, d. h. mit dem Rücken gegen sich. Der Japaner hat aber die entgegengesetzte Gewohnheit beim Zu- und Abwinken und daher mißverstehet er den winkenden Europäer. Er faßt das Zuwinken des Europäers als Abwinken auf.

6. Von früher Kindheit sind wir in Europa daran gewöhnt, auf der ersten Seite des Buches den Titel zu finden, von hier aus die Lektüre zu beginnen und auf den folgenden Seiten fortzusetzen, bis wir auf der letzten Seite zum Schlusse kommen. Und in Japan? Ganz verkehrt! Der Titel und der Anfang des Buches stehen rückwärts und der Schluß samt dem Inhaltsverzeichnis ganz vorn. Ebenso wunderlich kommt es uns vor, daß der Japaner nicht in wagrechten Zeilen schreibt und druckt, sondern in senkrecht dazu gerichteten, und daß er nicht wie wir von links nach rechts, sondern von rechts nach links liest.

Einst sprach ich mit einem amerikanischen Missionar über die Ausbreitung des Christentums in Japan. Auf meine Bemerkung, daß dieses anscheinend nur langsam an Boden gewinne, bestätigte er dies und fügte scherzend hinzu: „aber die Japaner sind bessere Christen als wir“. „Woraus schließen Sie das“, fragte ich neugierig. „Ja sehen Sie,“ antwortete der Missionar, „wenn ich in der Kirche predige und ich von der Kanzel auf die Gläubigen herabblicke, nicken mir die Japaner, wenn sie im Gebetbuch von oben nach unten lesen, immer mit dem Kopfe bejahend zu, die Europäer aber, weil sie von links nach rechts lesen, verneinend. So habe ich in der Kirche stets den Eindruck, daß die Japaner meinen Worten zustimmen im Gegensatz zu den Europäern.“

7. Der Japaner legt beim Nachhausekommen die Schuhe vor der Haustüre ab, der Europäer, wenn er die Schuhe überhaupt auszieht, erst innerhalb seiner Wohnung. Anfangs kam mir die japanische Sitte sehr sonderbar vor, besonders wenn ich selbst bei Besuch japanischer Freunde und Kollegen in die Lage kam, vor dem Betreten des Hauses die Schuhe abzulegen und in Socken oder in Hausschuhen das Zimmer zu betreten. Allein wer das japanische Haus genauer kennen lernt, wird diese japanische Sitte vollends begreifen. Im echt japanischen Hause gibt es sozusagen keine Möbel. Es fehlt der Tisch, der Sessel, das Bett und der Kasten. Man sitzt, ißt und schläft auf dem Boden. Was für den Europäer die Tischplatte ist, ist für den Japaner der mit äußerst sauber gehaltenen Binsenmatten der ganzen Ausdehnung nach belegte Fußboden. Und so wie es der Europäer für unschicklich halten würde, die Tischplatte zu beschmutzen oder gar mit Schuhen

zu betreten, so nimmt es der Japaner übel, wenn jemand die Wohnung, die sich in der Regel durch große Sauberkeit auszeichnet, mit Schuhen oder Stiefeln betreten und verunreinigen würde.

8. Wenn jemand bei uns zu Hause etwas recht verkehrt angepackt hat, so wirft man ihm gerne vor, daß er das Haus mit dem Dache zu bauen angefangen hat. Es gilt als selbstverständlich, daß bei einem Hausbau zuerst eine feste Grundlage geschaffen wird, auf dem die Mauern errichtet werden, immer höher und höher, bis endlich zum Schlusse das Dach aufgesetzt wird. Aber in Japan ist es wieder ganz verkehrt. Der Baumeister in Japan sucht vor allem das Dach zu vollenden. Er legt in gewisser Entfernung auf die Stellen des Bodens, wo die dachtragenden Pfähle das Dach stützen sollen, Steine, nicht größer als ein großer Brotlaib, setzt die Pfähle darauf und beginnt sogleich mit dem Dache. Erst wenn dieses fertig ist, werden die Wände mit den Fenstern vollendet. —

9. Der Botaniker NÄGELI stellte einmal eine Betrachtung über Links und Rechts in der Natur an und kam zu dem Ergebnis, daß die Natur Links bevorzugt. Ich will nur erwähnen, daß die meisten windenden Pflanzen (Bohnen, Windling usw.) von rechts nach links winden. Indem die Spitze des Stengels den stützenden Stock umgreift, bewegt sie sich im umgekehrten Sinne des Uhrzeigers, also nach links. Nur in seltenen Fällen findet das Umgekehrte statt. Eine solche Ausnahme bildet der Hopfen. Wie sich Pflanzen bezüglich rechts und links verschieden verhalten, so auch die Menschen.

Der Japaner bevorzugt in manchen Fällen Links, wo der Europäer das Gegenteil tut. Geht der Japaner mit einer höherstehenden Persönlichkeit oder will er überhaupt seinen Begleiter ehren, so stellt er sich rechts. Die linke Seite gilt stets als Ehrenplatz, als eine gewisse Auszeichnung. Der Mikado sitzt als höchste Persönlichkeit bei der Festtafel links, die Kaiserin rechts.

In älteren Zeiten sprach man in Japan von Links- und Rechtsministern und wollte damit ausdrücken, daß der Linksminister den höheren Rang einnimmt.

Wenn im Zusammenhang der Rede ein Professor oder ein Parlamentarier die Worte Links und Rechts gebraucht, so wird er stets das Wort Links dem Worte Rechts vorangehen lassen.

Der Japaner zieht immer zuerst den linken Schuh an, und wenn der Potator nach dem Sake(Reisbier)schälchen greift, so bedient er sich dabei der linken Hand und das hat dazu geführt, daß das Wort Linkshänder im Sinne von Trinker (im üblen Sinne) gebraucht wird.

Daß der Japaner im Gegensatz zu dem Europäer von rechts nach links liest, wurde bereits erwähnt.

10. Der Rikscharmann zieht den Wagen. Und wenn ein Japaner irgendeinen Karren benutzt, so zieht er ihn immer nach. Der Europäer hingegen schiebt gewöhnlich den Karren vor sich her. Einen

aufmerksamen Beobachter wird dieser Unterschied im Transport von Karren nicht entgehen.

Auch im Briefschreiben weicht der Japaner vom europäischen Gebrauch mehrfach ab. Wir pflegen den Brief mit dem Datum und der Anrede zu beginnen. Im japanischen Brief steht beides erst am Schluß. Beim Datum geht er unserer Gepflogenheit ganz entgegengesetzt vor, er schreibt zuerst die Jahreszahl, dann den Monat und zuletzt den Tag. Also: 1922 Oktober 10., anstatt 10. Oktober 1922.

Die Überschrift bringt gleichfalls etwas Verkehrtes; der Japaner stellt den Vornamen nicht vor den Familiennamen, sondern hinter diesen. Und auf dem Briefumschlag schreibt er, abweichend vom Europäer, zuerst die Adresse, Stadt, Straße und Hausnummer und dann erst den Namen des Adressaten.

Geradezu verschwenderisch geht man beim Briefschreiben mit dem Papier vor. Schon für einen gewöhnlichen Brief verwendet man ein recht langes Blatt Papier, wenn sich aber der Brief an eine höhere Person wendet oder der Dank auch äußerlich in besonders ausdrucksvoller Form ausgesprochen werden soll, hat das Briefpapier oft eine Länge von 1—2 Metern. Man verwendet daher zum Briefschreiben ausgiebige Papierrollen (Abb. 20).



Abb. 20. Briefschreibende Japanerin

11. In den europäischen Sprachen stehen die Vorwörter, wie es ja auch schon der Name sagt, vor dem Hauptwort, der Japaner aber macht es in seiner Sprache umgekehrt, er macht das Vorwort zum Nachwort und sagt nicht „zu Schiffe“, sondern „Schiff zu“, fune de. Wir sagen „vor dem Hause“, er sagt Je (Haus) no (Genitiv) mainite (vor).

12. Auch die Höflichkeit kennt im Reiche des Mikado vielfach andere Formen als bei uns zu Hause. Sie soll im nächsten Abschnitt

ausführlich behandelt werden. Ich will daher hier nur das Folgende kurz erwähnen: Der Japaner reicht dem Bekannten bei der Begrüßung nicht die Hand und der Kuß ist als Begrüßungsform bei der Ankunft oder beim Abschied in Japan etwas ganz Ungebräuchliches.

Empfängt der Japaner Gäste im Hause, so verneigt er sich zwei- bis dreimal, wobei er gewöhnlich die Oberschenkel mit den Händen berührt oder er wirft sich auf die Knie und berührt ein- bis dreimal mit der Stirne den Boden.

Der Ehrengast sitzt im japanischen Hause stets auf den besten Platz, also beim Tokonoma oder Alkoven, das ist jenes etwas erhabene Plätzchen, wo man Kostbarkeiten, z. B. den Kakemono (hängendes zusammenrollbares Bild), kunstvolle Schnitzereien oder sonstige wertvolle Gegenstände hinzustellen pflegt. Der Gastgeber aber sitzt auf dem schlechtesten Platz, in der Ecke der Bescheidenheit. In Europa hingegen pflegt sich der Gastgeber oder seine Frau auf den besten Platz niederzulassen und neben ihm der Ehrengast.

Einige Tage nach dem Empfang einer höheren Persönlichkeit stellt sich der Gastgeber mit einem Geschenk ein, ja es ist auch vielfach Sitte, dem Ehrengast gleich beim Weggehen ein Geschenk zu überreichen, einen Kunstgegenstand, Eßwaren, Obst und dergleichen.

13. Bei der Mannigfaltigkeit entgegengesetzter Gebräuche zwischen hier und dort dürfen wir uns auch nicht mehr wundern, daß man auch den Farben verschiedene Bedeutung zuschreibt. Die Braut des weißen Europäers oder Amerikaners erscheint in weißem Kleid, denn Weiß gilt als Farbe der Freude, des Vergnügens und des Glückes. Schwarz aber ist die Farbe der Trauer, dies ist unserem Empfinden so eingewurzelt, daß wir es uns gar nicht anders denken können. In Japan aber ist es wieder umgekehrt. Bei einem japanischen Begräbnis kleiden sich die nächsten Verwandten des Verstorbenen, also die in tiefster Trauer stehenden nicht in Schwarz, sondern in Weiß.

14. Wiederholt habe ich den Japaner als einen aufmerksamen und außerordentlich höflichen Mann hingestellt. In der Tat ist er es, aber merkwürdigerweise nicht gegen seine Frau. Er ist kein galanter Ritter, kommt ihr nicht entgegen und stellt sie nicht auf gleiche Stufe mit sich selbst, geschweige, daß er ihr gar den Vortritt gestattet. Er verlangt von ihr Unterwürfigkeit. Das Mädchen hat dem Vater zu gehorchen, die Frau dem Manne und die Witwe dem Sohne. Wenn der Mann mit der Frau das Haus verläßt, so folgt die Frau oft ein oder mehrere Schritte nach, ein Gebrauch, den der Europäer und der Amerikaner nicht versteht, weil beide die Frau gleich oder sogar noch höher stellen als sich selbst.

So war es wenigstens in Japan vor der Restauration. Inzwischen hat sich vieles geändert und gerade in jüngster Zeit setzt eine gewaltige, hauptsächlich von Frauen geleitete Bewegung ein, der Japanerin in ihrem Verhältnis zum Manne dieselbe Stellung zu verschaffen, wie sie die Europäerin längst besitzt.

---

Japan macht gegenwärtig eine eigenartige Entwicklung durch. Die Eröffnung des Landes vor etwa 58 Jahren, das Einströmen einer fremden, hochentwickelten Kultur hat in dem verflossenen halben Jahrhundert selbstverständlich eine außerordentliche Rückwirkung auf Japan in den verschiedensten Richtungen ausgeübt, so daß besonders in Anbetracht des ausgesprochenen Nachahmungstriebes des Japaners vieles von den alten Gewohnheiten zu schwinden beginnt und durch neue ausländische ersetzt wird. So wird es begreiflich, daß namentlich in den mit dem Auslande in naher Beziehung stehenden Großstädten Japans die europäisch-japanischen Gegensätze in Sitten und Gebräuchen allmählich abgeändert werden.



## 5. Kapitel

# Japanische Höflichkeit

Plötzliche Wandlung im Staatswesen mit Beginn der Meiji-Zeit 1868 — Hin-gegen starres Festhalten an den herkömmlichen Sitten und Gebräuchen des Lebens — Begrüßung auf der Straße und im Hause — Höflichkeitsformen zwischen Eltern und Kindern — Überreichen des Trinkgeldes und des Ge-schenkes — Warme Kollegialität bei Erkrankung oder Todesfall — Behandlung der Diener — Höflichkeit im Brief und in der Sprache — Schattenseiten des Umgangs — Geringschätzung der Frau

Unter liebenswürdigen, freundlichen Menschen zu weilen und von ihnen aufmerksam behandelt zu werden, trägt nicht wenig dazu bei, das Leben angenehm zu machen. Jeder, der eine weite Reise unternimmt, wird bald bemerken, daß die Formen im gegenseitigen Umgang in verschiedenen Ländern sehr verschieden sind, auf ungleicher Stufe stehen, bald anziehend, bald abstoßend wirken, bald einnehmen, bald entfremden.

Es ist nicht alles in Japan so, wie es Globetrotter und Andere, die nur einen flüchtigen Eindruck von Land und Leuten gewonnen haben, in einseitiger oder übertriebener Weise schildern, entweder übermäßig loben oder alles in Bausch und Bogen verdammern, aber in einem Punkte stimmen sozusagen alle und auch solche, die das Land genau kennen, überein, daß der Japaner zu den höflichsten und artigsten Menschen der Welt gehört.

In diesem durch Jahrhunderte fast völlig abgeschlossenen Reiche, das um seine Inselwelt gewissermaßen eine Mauer gezogen und sich gegen die übrige Welt abgesperrt hat, entwickelte sich manches Originelle und unter anderem eine Etiketteform und eine gegenseitige Behandlung, die im Gegensatz zu manchen anderen Einrichtungen und sozialen Gebräuchen eine hohe Stufe feiner Kultur verrät. Obwohl seit Beginn der Meiji-Ära, also seit etwa 58 Jahren, eine geradezu sprungartige Wandlung im Staatswesen, der Politik, im Militärwesen, der Gesetzgebung, im Verkehrswesen, im Unterricht und besonders in den technischen Einrichtungen sich vollzog, so halten andererseits die breiten Schichten des Volkes an den Gebräuchen, wie sie sich im täglichen Leben ergeben, mit großer Starrheit und Zähigkeit fest. Das, worauf der Staat keinen direkten Einfluß ausübt, hat sich nicht oder nur wenig geändert. Das japanische Haus, die Einrichtung in diesem, die Kleidung, Beschuhung, gewisse Lebensgewohnheiten, wie das tägliche Bad, die Art des Sitzens, der Begrüßung, die Hochzeits- und Begräbnisgebräuche, der Aberglaube, gewisse damit zusammenhängende, sehr merkwürdige Gewohnheiten

und vieles andere sind geblieben, leben unverändert fort und lassen wenig Einfluß der Europäisierung, die sich auf anderen bereits erwähnten Gebieten so stark geltend macht, erkennen.

In den höchsten Kreisen bei Hofe trägt zwar jetzt alles europäische Kleidung und diese wird auch von Lehrern, Professoren, Studenten und vielen Beamten bevorzugt, aber in den breiten Schichten des Volkes ist im Leben fast keine Veränderung eingetreten, hier hat sich das Altjapan der Feudalzeit in seiner Ursprünglichkeit erhalten. Auch in den Umgangsformen und der Etikette und davon will ich einiges erzählen.

### Die Begrüßung

Wenn zwei Europäer sich auf der Straße begegnen, so lüften sie den Hut und reichen sich unter leichter Verbeugung die Hände. Das ist in Japan nicht Sitte. Der Japaner kennt den Händedruck nicht und begnügt sich nicht mit einer einmaligen mäßigen Verbeugung, sondern verbeugt sich in einem gewissen Abstand ein- bis dreimal tief, und zwar unter einem Winkel von 45 bis 90 Grad. Dabei werden die beiden Hände auf die Knie aufgestützt. So ist es auf der Straße; im Zimmer tritt die Höflichkeit noch stärker hervor. Da kniet der Eintretende nieder, stützt die beiden Hände auf die den Fußboden bedeckenden Binsenmatten, wobei sich Daumen und Zeigefinger begegnen, beugt sich mehrmals, den Boden fast mit der Stirn berührend vor und erkundigt sich gleichzeitig nach dem Befinden der Familie. Im Gespräche mit einem alten Mann, mit dem Lehrer oder einer höherstehenden Persönlichkeit sitzt der Gast nicht aufrecht, sondern vorgebeugt und auf die Hände gestützt. Die Art der Verbeugung wird schon den Kindern aneignet und das im allgemeinen sehr gesittete Wesen der Kleinen gewinnt durch die nette Form der Begrüßung in hohem Grade. Namentlich im Anfang, wenn man japanische Begrüßungen gegenübersteht, insbesondere beim Empfang im Zimmer, ist man als Europäer durch die in der Begrüßung nach unserem Empfinden zu weit gehende Unterwürfigkeit überrascht, ja fast erschreckt. Ich erinnere mich noch der eigentümlichen Empfindung, die ich hatte, wenn ich in mehreren vornehmen japanischen Häusern von der knienden Frau unter wiederholten Verbeugungen bis zum Boden begrüßt wurde, während ich mich, fast verlegen, stehend verbeugte und mein Bestreben, die am Boden kniende Frau emporzuheben, kaum unterdrücken konnte.

Die Begrüßung und der Abschied bei der Haustüre spielt sich gleichfalls ganz anders ab als bei uns in Europa. Das Haus ist nach außen gewöhnlich durch ein seitlich verschiebbares Holzgitter abgeschlossen. Wenn nun ein Besucher erscheint, so schiebt er die Tür etwas zurück und sagt „gomen nasai“ („Entschuldigen Sie“), um sich im Hause bemerkbar zu machen, denn eine Glocke findet sich nur selten vor. Sobald jemand vom Hause erscheint, begrüßt er in der

bereits angegebenen Weise kniend und sich wiederholt verbeugend den Besucher. Dieser streift nun die Schuhe ab, verbeugt sich nach seinem Eintritt und wiederholt die Begrüßung kniend am Boden. In ähnlicher Weise benimmt sich der Besucher und der Gastfreund beim Abschied. Will man dem Gast eine besondere Ehre erweisen, so wird er schon vor der Haustür empfangen und dann gebeten einzutreten. Beim Verlassen wird er wieder bis vor die Haustür oder das Haustor begleitet und hier bleibt der Gastfreund so lange stehen, bis der Besucher nicht mehr zu sehen ist.

In der guten Stube des japanischen Hauses gibt es einen Alkoven oder Tokonoma, wo gewöhnlich ein Hängebild, Kakemono genannt, oder andere wertvolle Kunstsachen, meist Bronzeskulpturen und häufig auch ein Blumenstück untergebracht sind. Dieser Raum gilt sozusagen als die Ehreneckel, und wenn ein Gast geladen ist oder empfangen wird, so erhält er stets seinen Sitz in nächster Nähe des Toko, während der Hausherr den bescheidenen, vom Toko am weitesten entfernten Platz einnimmt.

### Verschiedene Höflichkeitsformen

Gehorsam der Kinder gegen die Eltern, unbedingter, fast an Unterwürfigkeit grenzender Gehorsam der Frau gegen den Gatten, Verehrung der Lehrer und des Alters wird in Japan im Sinne des CONFUZIUS gelehrt. Dementsprechend halten sich, wenn Eltern mit ihren Kindern auf der Straße gehen, die Kinder etwas nach rückwärts, und wenn die Frau mit ihrem Gatten ausgeht, so folgt sie ihm in der Entfernung von ein bis mehreren Schritten. — In Japan gilt im Gegensatz zu Europa die linke Seite als die höher geschätzte, daher läßt man die Respektperson stets an der linken Seite gehen.

Wünscht jemand zu rauchen, so ist es Sitte, zuerst unter einer Verneigung um die Erlaubnis zu fragen, und wenn diese gegeben ist, bläst man den Rauch nach der Seite hin, wo der dem Range nach niederste sitzt.

Ungemein rücksichtsvoll benimmt sich der Japaner beim Überreichen eines Trinkgeldes für einen geleisteten Dienst. Er händigt das Geld nur unter Briefhülle ein und würde, falls er das unterläßt, sicher Anstoß erregen. Ich habe oft gesehen, daß Personen, die gerade keinen Briefumschlag bei sich hatten, rasch einen solchen zurechtmachten.

### Geschenke

Die in Japan üblichen Höflichkeitsformen erfahren noch eine besondere Steigerung durch die im Lande allgemein verbreitete Sitte, sich bei verschiedenen Gelegenheiten zu beschenken. Ich war, sobald ich mein Lehramt an der Universität Sendai antrat, nicht wenig überrascht, als ich von zu Besuche erschienenen Studenten mit verschiedenen Gaben bedacht wurde. Der eine brachte Cakes oder eine in

seiner Heimat besonders geschätzte Speise, ein anderer japanische Nippes (Netsuke), interessante Photographien und dergleichen mehr.

Ein überaus fein ausgebildeter Takt offenbart sich in der Art, wie das Geschenk überreicht wird. Wenn ein Japaner einen Besuch macht, um ein Geschenk zu überbringen, so wird er sicher nicht gleich von der beabsichtigten Gabe zu sprechen beginnen; diese muß als in jeder Beziehung unbedeutend hingestellt werden und daher wird sie ganz zuletzt, gewissermaßen als Nebensache erwähnt, wobei sich der Spender gewöhnlich entschuldigt, daß er sich erlaubt, eine solche Kleinigkeit, hinter der sich oft sehr schöne und wertvolle Sachen verbergen, zu überreichen.

In der zierlichen Verpackung ist der Japaner ein wahrer Meister und darauf wird bei der Übersendung oder Einhändigung einer Gabe besondere Sorgfalt verwendet. Wertvolle Nippes sind zunächst von einem Seidentuch, andere Gegenstände von feinem Papier umhüllt, das Ganze wird in eine nette Schachtel oder in ein zierliches Kistchen aus dem überaus leichten und glänzenden Holz der *Paulownia imperialis* (Kiri in Japan genannt) gelegt, und der so verpackte Gegenstand wird schließlich mit einem Bündel von zur Hälfte weißen und roten Bindfäden (*midzuhiki*) umfaßt. An der rechten Ecke des Pakets wird noch ein spitz zulaufendes Stück Papier, als „*noshi*“ bekannt, befestigt und häufig unterläßt man nicht, noch das Wort Kleinigkeit „*sohin*“ auf die obere Hälfte zu schreiben, nur wieder, um die Unbedeutsamkeit des Geschenkes anzudeuten.

Geschenke werden auch zu verschiedenen Zeiten des Jahres gegenseitig gegeben. So am Ende des Jahres, zu Neujahr, in der heißen Jahreszeit und im September gibt es einen besonderen Festtag, dem Andenken der Vorfahren geweiht, an dem man sich gleichfalls beschenkt. Man kann sagen, daß das Geschenk im gesellschaftlichen Leben Japans eine große Rolle spielt und die Liebenswürdigkeit des Japaners vom neuen beleuchtet.

Aufgefallen ist mir die hochentwickelte Kollegialität, die sich sowohl bei freudigen als auch bei traurigen Anlässen offenbart. Tritt ein Mitglied des Lehrkörpers einer Schule eine Reise an, so erscheint ein großer Kreis von Kollegen, Bekannten und Freunden am Bahnhof oder im Hafen, um Lebewohl zu sagen. Kehrt er nach längerer Zeit zurück, so sendet man ihm, besonders bei einer Seereise, ein drahtloses Telegramm mit herzlichen Worten der Begrüßung entgegen, und bei seinem Eintreffen heißt ihn eine große Freundesschar herzlich willkommen. Erkrankt ein Diener, Assistent oder Professor an der Universität, so sammelt man Geld und jedes Mitglied des Institutes oder der Fakultät zögert nicht, entsprechend seiner Stellung für das zgedachte Geschenk eine Gabe beizusteuern. Dasselbe geschieht bei der Geburt eines Kindes, bei einer Hochzeit und einem Todesfall.

Die Teilnahme bei Todesfällen äußert sich, verglichen mit der europäischen, in einer gesteigerten Form. Man begnügt sich da nicht

mit der Übersendung eines Kranzes oder eines Beileidsbriefes, sondern Freunde, Kollegen und Verwandte des Verstorbenen übernehmen, um den Leidtragenden zu entlasten, die mit dem Begräbnisse verbundenen Sorgen, veranstalten das Begräbnis, empfangen die im Trauerhause erscheinenden Gäste, geleiten sie zu dem kleinen Opferaltar ins Zimmer, halten Nachtwachen oder verweilen stundenlang bei den Hinterbliebenen. Allerdings darf man sich da nicht vorstellen, daß die mittrauernden Gäste in tiefen Schmerz versunken so lange ausharren, sondern man vertreibt sich die Zeit mit Teetrinken, Rauchen und Gesprächen.

### **Behandlung der Diener**

Bei der ausgesprochen entgegenkommenden Natur des Japaners darf man sich nicht wundern, daß er sie auch auf die Behandlung der Diener überträgt. Im allgemeinen ist man gegen Bedienstete nicht schroff, sondern ruhig und freundlich. Ich habe niemals bemerkt, daß ein Diener oder eine Magd heftig gescholten oder erniedrigend behandelt worden wäre, ja ich muß gestehen, daß ich nicht selten Gelegenheit hatte, die außerordentliche Ruhe, Geduld und Nachsicht zu bewundern, die man Dienstleuten gegenüber an den Tag legte, und zwar in Fällen, wo mir die Geduld schon ausgegangen wäre, obwohl ich die Selbstbeherrschung auch bis zu einem gewissen Grade meistere. Es gilt in Japan als unanständig, einen Diener oder eine Dienerin, der oder die sich hat etwas zu schulden kommen lassen, in Gegenwart anderer auszuschelten; wenn dies geschehen soll, so macht man den Vorwurf dem Diener allein und mit möglichst wenig Worten.

### **Der Brief**

Nach dem Gesagten darf es nicht auffallen, daß der Japaner sich im Briefschreiben einer besonderen Höflichkeit befleißigt und dem Adressaten mit außerordentlicher Zuvorkommenheit entgegentritt. Er beginnt gewöhnlich damit, seinen Freund wegen seiner guten Gesundheit zu beglückwünschen, und bittet ihn, sich wegen des Befindens des Briefschreibers keine Sorgen zu machen, da er sich wohl und glücklich fühlt. Am Schlusse bittet der Schreiber, sich die Mühe zu nehmen, einen Blick auf die unbedeutenden Zeilen zu werfen, gibt noch der Hoffnung Ausdruck, daß der Empfänger sich auch weiter guter Gesundheit und Glückes erfreuen wird, und ersucht endlich, auch um des Landes willen auf die Gesundheit zu achten. Das für den Brief verwendete Papier erreicht häufig einen Umfang, der, nach unserem Maß gemessen, geradezu als Verschwendung bezeichnet werden kann.

Die Höflichkeit des Japaners kommt auch in der Sprache zum besonderen Ausdruck. Der Japaner spricht eigentlich drei Arten seiner Sprache, eine zu den Untergebenen, eine andere zu seinesgleichen und eine dritte zu Höherstehenden. Damit wächst die

Schwierigkeit der Erlernung der japanischen Sprache ganz bedeutend, ganz abgesehen davon, daß die Wurzeln der Wörter keinerlei Verwandtschaft mit europäischen Sprachen zeigen.

Die einfachen Formen des Präsens und Präteritums werden hauptsächlich in Nebensätzen und in Hauptsätzen nur dann gebraucht, wenn man zu Untergebenen oder gut Bekannten spricht. Will man sich aber höflich ausdrücken, so verbindet man die Stammform mit einem Hilfszeitwort der Höflichkeit. Solche Hilfszeitwörter sind: mas, nasaimas und nasaru. Nomi heißt trinken. Das Präteritum in höflicher Rede lautet aber entweder nomi-mash'ta, nomi-nasaimash'ta oder nomi-nasaka.

Das vorhin erwähnte Wörtchen mas spielt in der japanischen höflichen Umgangssprache eine wichtige Rolle. Es kann, ohne selbst eine selbständige Bedeutung zu haben, jedem Zeitwort angehängt werden, ja die einfachen Formen des Zeitworts dürfen in höflicher Rede nur in Nebensätzen benützt werden, hingegen muß das Hauptverbum des Satzes oder Satzgefüges stets mit dem Höflichkeitwort mas verbunden werden.

Wenn der Deutsche in höflicher Weise nach einem Namen fragt, so sagt er: „Darf ich um Ihren werten Namen bitten?“ Oder er gebraucht bei Beantwortung von Briefen gerne die Wendung: „Aus Ihrem werten oder geschätzten Schreiben habe ich, usw.“ Der Japaner aber macht von dieser Art der Höflichkeit einen viel weiteren Gebrauch, indem er bei einem Zwiegespräch mit einem Höherstehenden Wendungen gebraucht, wie: „Bitte um etwas geehrtes Salz, um die werte Gabel oder um den geschätzten Sessel.“

### Schattenseiten

Wo viel Licht ist, gibt es auch Schatten, und so dürfen wir uns nicht wundern, daß auch die japanischen Umgangsformen nicht frei von Fehlern sind. Ein Fehler ist die oft belästigende Neugierde. Ich gehe durch die Straße und bleibe bei einem Laden stehen, um etwas zu betrachten oder zu kaufen. Dann dauert es nicht lange und ich bin von einer Schar von Kindern, ja auch von Erwachsenen umringt, die mich in nächster Nähe betrachten, jede Bewegung beobachten und jedes gesprochene Wort auffangen, auch wenn es nicht verstanden wird.

Oder ich gehe im Walde spazieren und begegne zufällig mir ganz unbekannte Studenten aus der Mittelschule. Sie schließen sich, ohne ein Wort der Einführung an, folgen mir nun auf Schritt und Tritt, bleiben, wenn ich eine Pflanze oder die Landschaft oder sonst etwas betrachte, stehen und horchen auf jedes Wort, das ich zu meiner Begleitung spreche. Mir ist es nicht selten vorgekommen, daß ich auf einem Ausflug, wo ich gerne allein gewesen wäre, um ungestört beobachten zu können, stundenlang unter solchen unberufenen Gästen zu leiden hatte.

Unangenehm berührte mich die in Japan verbreitete Gewohnheit, die Zimmertür nicht zu schließen. Es mag dies mit der in Japan üblichen Heizung durch ein offenes Holzkohlenbecken (Hibashi) zusammenhängen, denn diese Art des Heizens ist mit so starker Entwicklung von giftigem Kohlenmonoxydgas verbunden, daß man die Tür meist offen oder halb offen läßt, um nicht Gefahr zu laufen, vergiftet zu werden. Heizt man aber europäisch, dann empfindet man es höchst unangenehm, wenn der Kommende oder Weggehende die Tür nicht schließt.

Im größten Gegensatz zu der in der ganzen Welt anerkannten, ganz außerordentlichen Artigkeit des Japaners steht die fast an Geringschätzung grenzende Behandlung der Frau. Die japanische Frau steht beständig unter dem Befehl: Gehorsam. Vor der Ehe untertan dem Vater, nach der Verheiratung dem Manne und seinen Eltern, und als Witwe dem ältesten Sohne. Sie hat nicht zu befehlen, hat keine Gewalt und wird in der Familie nicht so geachtet, wie es sein sollte. Ihre Demut, Unterwürfigkeit, ihre Aufmerksamkeit gegen die Eltern, den Gatten, den Sohn findet nicht die ersehnte Erwidernng, wird nicht gewürdigt, sondern als selbstverständlich hingenommen. Im Gegenteil, man gibt ihr auf Schritt und Tritt zu verstehen, daß sie unter dem Manne steht. Ist es nicht höchst befremdend, wenn die Frau, falls ein Gast geladen ist, nicht auch bei Tische sitzt, sondern nur bedient? Ist es nicht entwürdigend, wenn die Gattin bei einem Spaziergang durch die Stadt nicht mit ihrem Manne, sondern hinter ihm geht? Oder es schweigend ertragen muß, wenn der Mann keinen Gefallen mehr an ihr findet und sich einer anderen Schönen zuwendet? Was für Seelenerregungen mögen bei solcher Behandlung im Innern japanischer Frauen vorkommen, besonders bei der Japanerin, die ungemein zartfühlend, scheu und empfindlich wie eine *Mimosa pudica* ist. Doch keine Regel ohne Ausnahme. Es gibt natürlich auch Fälle, wo die Frau der Herr im Hause ist und wo sie kommandiert — wenn sich's der Mann gefallen läßt. Manchmal geht man in der Höflichkeit zu weit, z. B. wenn man sich einer Lüge bedient, um jemanden einen Kummer oder Schmerz zu ersparen. Auch kann man sich nicht der Überzeugung verschließen, daß es bei den besonders früher viel geübten Teezeremonien (Chano-Yu), recht steif und gespreizt herging, weil man die Etikette auf Kosten der Unterhaltung auf die Spitze trieb und das Zeitmaß ganz außer acht ließ.

Doch genug von den Schattenseiten, die sich nicht bloß in Japan, sondern, wenngleich in anderer Art, auch im Westen finden. Alles in allem genommen, entzückt japanische Höflichkeit allgemein und sie hat nicht wenig dazu beigetragen, Japan so viele Freunde zuzuführen. Es steckt in dieser Höflichkeit eine alte Kultur, die sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat, und es wäre zu wünschen, daß sie in ihrem gesunden Kern erhalten bleibt. Manches hat sich bereits

darin geändert und wie vieles in Japan in einer raschen Wandlung begriffen ist, so ändern sich allmählich auch Sitten und Gebräuche, besonders in den großen Städten Tokio, Osaka u. a.; da bringen es die Verhältnisse mit sich, daß man den alten Gebräuchen nicht mehr folgen kann, oder weil sie dem Zeitgeist nicht entsprechen, nicht mehr folgen will. Ich selbst habe während meines langen Aufenthaltes in Japan so viele Beweise aufmerksamer und freundlicher Behandlung von Hoch und Nieder, von Freunden und Bekannten, von Kollegen und Schülern erfahren, daß ich, ohne mich einer Schmeichelei schuldig zu machen, auf Grund langer Erfahrung sagen kann: das japanische Volk ist eines der höflichsten und liebenswürdigsten auf der Erde. Ich komme dabei zur selben Ansicht wie P. LOWELL, wenn er sagt: „In der Höflichkeit, der Zartheit des Betragens haben die Japaner als Volk nicht ihresgleichen.“



## 6. Kapitel

### Matsushima, ein Inselparadies

Ein Meer von Inseln im Meere — Eigenart der Inseln — Künstliche Grotten — Grabsteine — Eigentümliche Ablösung der Rinde bei der japanischen Zeder (Kryptomeria)

In dem japanischen Inselbogen gibt es eine Unmenge landschaftlich reizender Punkte; unter diesen sind seit altersher namentlich drei weit und breit berühmte: Ama no Hashidate, Miyajima und Matsushima. Diese drei bilden das „Sankei“, das weltberühmte Landschaftstrio im Reiche des Mikado. Viele Vergnügungsreisende versäumen es nicht, über Nikko nach Sendai zu kommen, um von hier mit der Eisenbahn in etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde in Matsushima einzutreffen. Dieses liegt im Norden etwas über 350 km von Tokio entfernt in der gleichnamigen Bai. Der kleine Ort ist durch vorgelagerte Inseln vor allzu starkem Wellenschlag geschützt und bietet dem Wanderer in dem europäisch eingerichteten Parkhotel und den japanischen Gasthöfen angenehmen Aufenthalt. Von dem Molo genießt man eine weite Rundschau über das Meer und die zahlreichen darin eingebetteten Inseln. Es sollen 808 vorhanden sein, bald groß, bald klein, viele nicht größer als ein mäßig großes Haus. Fast alle erscheinen von der Salzflut an ihren Wänden wie angefressen, zerklüftet und nicht selten torartig ausgehöhlt und mit Bambus und Föhren bedeckt (Abb. 21). Obwohl individuell gestaltlich verschieden, haben sie doch einen gemeinsamen Charakter, und mit Goethe läßt sich auch von ihnen sagen: „Alle Gestalten sind ähnlich und keine gleicht der andern.“ Das sich darbietende Landschaftsbild hat zwar keinen großartigen Zug, aber es ist in hohem Grade anmutig, lieblich und ganz eigenartig. Ich glaube, daß der Japaner an diesem Meeresjuwel noch größeren Gefallen findet als der Fremde, weil die Natur hier dem Geschmack des Japaners besonders entgegenkommt. Die Inseln sind meist klein und sind mit Föhren (*Pinus densiflora* und *P. Thunbergii*) bedeckt, deren Gestalt, Wachstum, Richtung der Zweige und überhängender Wuchs lebhaft an Zwergbäumchen erinnert (Abb. 21). Solche mit Bäumen besiedelte Zwerginseln bilden das Entzücken des Japaners. Schade, daß unmittelbar bei Matsushima der Strand nicht besonders einladend ist, er ist nicht sandig, sondern schlammig, hie und da auch schmutzig. Es gibt hier keinen bedeutenden Wellenschlag, weil das Meer ganz seicht und lagunenartig ist. Aber etwas weiter von Matsushima, in Takayama und Schobuta findet man wunderschönen Strand mit Sand und herrlichem Bad.

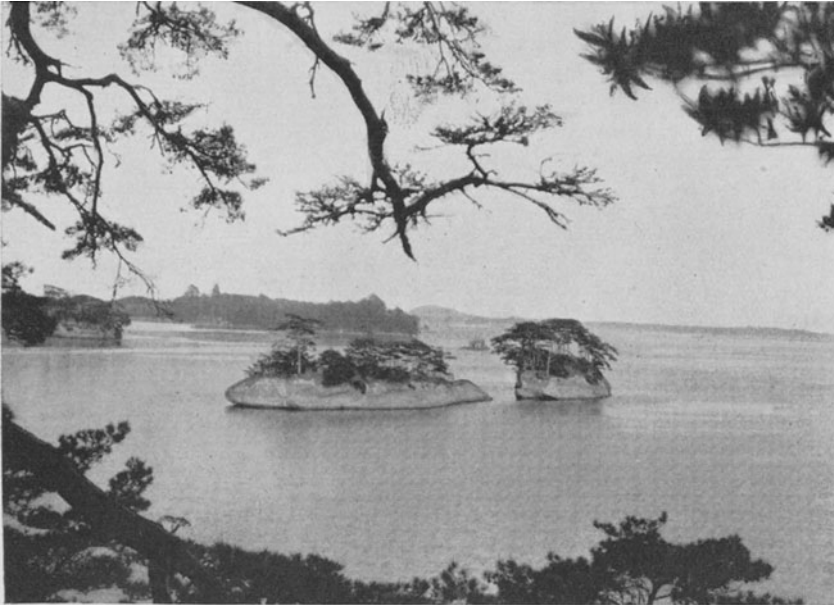


Abb. 21. Matsushima, Landschaftsbild mit zwei kleinen Inseln

Will man den Reiz von Matsushima voll genießen, dann muß man mit einem Dampfboot weit hinaus zwischen den Hunderten von Inseln

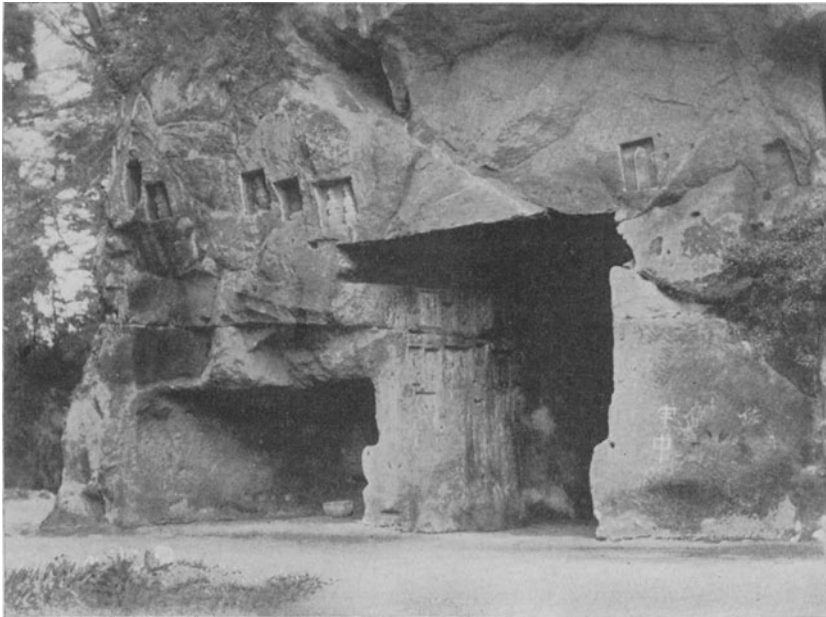


Abb. 22. Matsushima — In den Fels eingehauene Grotten mit Grabsteinen darüber

und Inselchen durchfahren und die verschiedenen Gestalten und Formen an sich vorüberziehen lassen. Die schönste Übersicht über dieses liebliche Inselreich erhält man von dem Berge Otakamori, den ich im Herbst 1922 mit meinem Kollegen Prof. HIBINO bestieg. Dieser unbewohnte Berg bietet nicht bloß dem Wanderer eine fesselnde Rundsicht,

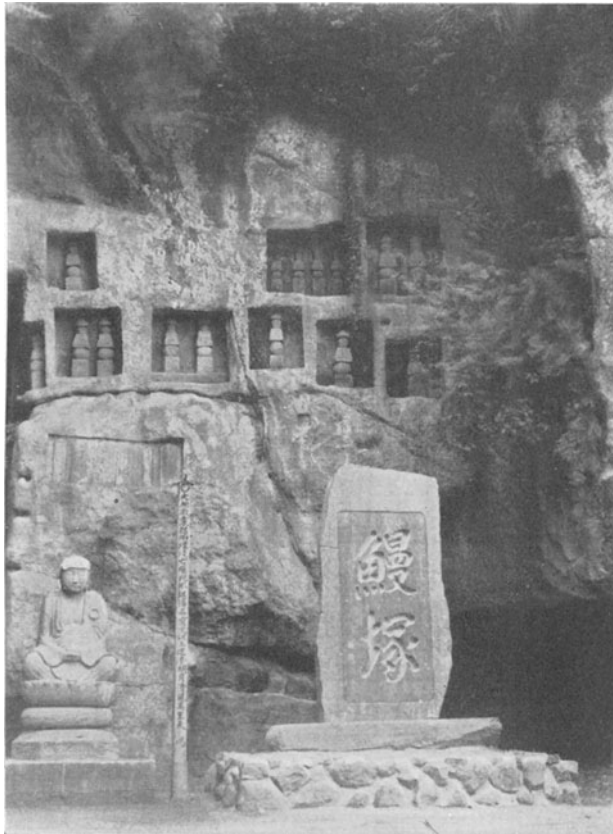


Abb. 23. Matsushima — Oben alte Grabsteine, links unten eine Buddhastatue, rechts ein Gedenkstein

sondern auch dem Botaniker einen Einblick in eine interessante Flora.

Auf dem Wege zu dem in der Nähe befindlichen Tempel begegnet man in den vulkanischen Tuff künstlich eingehauene Grotten; sie sollen in alten Zeiten von den Ureinwohnern Japans, den Ainu, bewohnt gewesen sein und haben vielleicht in der Feudalzeit auch als Lager für Waffen und anderes Kriegsmaterial gedient (Abb. 22).

Höher an der Felswand, oft über den Grotten befinden sich altertümliche Steinstatuen von Menschen und Grabsteine. Auch eine Holzsäule zur Erinnerung an die beim Erdbeben am 1. September 1923 Getöteten sieht man hier (Abb. 23).

In einer der großen Grotten bemerkt man in den Fels eingehauene Steireliefs mit Inschriften; sie erinnern an Grabsteine. Auch Buddha-  
statuen erscheinen hie und da aufgestellt, darunter eine ziemlich  
große gleich am Anfang der Felswandgrotten. Vor dem Tempel steht  
eine Reihe herrlicher alter Kryptomerien (japanischer Zedern). An  
einzelnen fesselte mich eine ganz eigen-  
artige Ablösung der Rinde, wie ich sie an  
anderen Bäumen niemals beobachtet habe. An dem untern,  
von Seitenzweigen völlig freien Stamm  
war die Borke in riesigen bis 8 m langen und  
30—50 cm breiten Streifen abgelöst, so  
daß sie wie lange Vorhänge herab-  
hängen (Abb. 24). Der Stammdurchmesser  
solcher Bäume betrug in Manneshöhe etwa  
 $1-2\frac{1}{2}$  m. —

Ich habe Matsushima oft besucht, zu  
allen Jahreszeiten, auch im Winter. Als  
ich das Vergnügen hatte, eine Lands-  
männin von mir, die bekannte Schrift-  
stellerin, Fräulein



Abb. 24. Ablösung der Borke in Form riesiger herab-  
hängender Streifen beim Tempel von Matsushima

ALICE SCHALEK, in Sendai zu begrüßen, machten wir mitten im  
Winter in Gesellschaft meines verehrten Kollegen Prof. HIBINO  
einen gemeinsamen Ausflug nach Matsushima und sahen damals  
diese märchenhafte Inselwelt mit Schnee bedeckt im Sonnenschein.  
Im Anblicke dieses auch im Winter entzückenden Landschaftsbildes  
waren wir trotz der herrschenden Kälte frohen Mutes und es fiel  
mir schwer zu entscheiden, ob Matsushima im Sommer oder im  
Winter den Vorzug verdient.

## 7. Kapitel

### Bei Affen und Walfischen zu Besuch

Ausflug nach Kinkwazan — Schiwogama — Die Insel Kinkwazan — Hirsche und Raben — Der leuchtende Mondlichtpilz — Der japanische Affe — Seine Nahrung — Die Walfischfaktorei in Aikawa — Die Aufteilung der harpunierten Wale — Rundgang durch die Faktorei — Vorschlag zur Einschränkung der Waljagd

Wenn man von einer Anhöhe in Sendai den Blick nach Osten richtet, so bietet sich dem Auge eine weite Fernsicht. Zu Füßen liegt die gartenreiche Stadt Sendai, weiter erstrecken sich ausgedehnte Reisfelder bis nach dem lieblichen, durch hunderte kleine, von Föhren bedeckte Inselchen weitberühmten Matsushima, und ganz in der Ferne am Horizont erhebt sich im Pazifik ein stumpf kegelförmiger Bergrücken, daß heilige Eiland Kinkwazan.

Ich hatte in den letzten Wochen im Laboratorium fast mit leidenschaftlichem Eifer gearbeitet und beschloß daher, einige Tage auszuspannen und der erwähnten Insel, von der ich schon viel gehört hatte, einen Besuch zu machen.

Am 31. Oktober 1923 verließ ich Sendai und fuhr mit der Eisenbahn nach Schiwogama, einem kleinen Hafen in der Bai von Matsushima.

Auf der Fahrt konnte man sehen, daß jetzt allenthalben Reis geerntet wurde. Er wird mit der Sichel geschnitten, in Büschel gebunden und dann gleich am Felde entweder auf wagrechten Stangen aufgehängt oder die Büschel werden schief gegeneinander aufgestellt oder in kleinen Haufen zum Trocknen hingelegt.

Die Reisfelder wechseln mit außerordentlich sorgfältig kultivierten Gemüsefeldern ab, in denen hauptsächlich Kohl, Rettich, Eierpflanzen (*Solanum melongena*), *Colocasia esculenta* und Sojabohnen gezogen werden.

In Schiwogama liegen viele kleine Dampfer und der in der Stadt auf einer Anhöhe in herrlicher Lage befindliche Schrein erfreut sich eines großen Rufes und wird von Wallfahrern, besonders von Frauen, stark besucht, weil die hier verehrte Gottheit im Rufe steht, den Geburtsakt zu erleichtern.

Von Schiwogama brachte mich ein kleiner Dampfer in drei Stunden nach Aikawa. Knapp vor der Landung, glücklicherweise schon fast an der Landungsstelle, stieß unser Dampfer mit einem anderen zusammen und erlitt seitlich am Bug ein etwa 20 cm breites Loch, so daß wir gezwungen waren, den Dampfer rasch zu verlassen und mit einem anderen zu vertauschen, der uns in einer Stunde nach Kinkwazan brachte.

Die Landungsstelle liegt in einer schönen Bucht, an zahlreichen Stellen schäumen die Wellen zu schneeweißem Gischt auf und bringen am Strande die großen runden Granitsteine unter Donneregepolter ins Rollen.

Auf der ganzen Insel, die einen etwa 400 m hohen Bergrücken darstellt, gibt es nur wenige Häuser, das Hauptgebäude ist ein berühmter Tempel, in dessen Nebengebäuden die sich fast täglich einstellenden Wallfahrer von den Priestern freundlich aufgenommen und gegen Entgelt beherbergt und verköstigt werden.

Auf dem Wege zum Tempel fallen einem zunächst zwei ungewöhnliche Dinge auf: die außerordentlich Zähmheit der hier in großer Zahl weidenden Hirsche und der sie begleitenden Raben. Beide kommen dem Besucher förmlich entgegen; die Hirsche fressen die dargereichten Brotstückchen aus der Hand und die Raben nehmen den hingeworfenen Bissen sofort auf. Einen besonders idyllischen Anblick, sozusagen ein Bild der Ruhe und des Friedens, gewährte es, wenn ein Rabe sich auf den Rücken des Hirsches setzte und beide nun warteten, bis ihnen wieder ein neuer Bissen zuflog. Im Schatten alter Buchen, Kastanien und Föhren gelangt man endlich zu dem Tempel, bei dessen Eingang zwei Kraniche langsam und würdevoll einherschritten. Der Kranich gilt in ganz Japan als ein glückbringender Vogel, er wird daher überall gerne gesehen.

Wenn man bei dem Wohnraum ankommt, wird man von einem Priester empfangen und nachdem jeder Besucher — mit mir waren etwa 50 angekommen — seinen Namen angegeben und die Pensions-taxe (2—12 Mark) bezahlt hat, in sein Zimmer geleitet.

Der größte Teil der Insel besteht aus Granit und ist mit Laub- und Nadelwald bedeckt. Stellenweise hat man den Eindruck, durch einen Urwald zu wandern, denn alte Buchen (*Fagus silvatica* v. *Sieboldii*), Kastanien (*Castanea pubinervis*), Föhren (*Pinus densiflora* und *P. Thunbergii*) und Tannen (*Abies firma*) wachsen, vom Baum-bart bedeckt, wohl seit einem Jahrhundert ungestört fort und, wenn sie endlich niederbrechen, so bleiben sie liegen und gehen der natürlichen Zerstörung entgegen.

Eine alte absterbende Buche lenkte meine Aufmerksamkeit besonders auf sich, denn sie war am Stamme bis 5 m hoch mit etwa 100 Fruchtkörpern des Hutpilzes *Pleurotus japonicus* bedeckt, einem von den wenigen japanischen Pilzen, der leuchtet. Der Pilz war gerade in der richtigen Entwicklung, und als ich ihn bei einbrechender Dunkelheit nochmals aufsuchte, bot sich mir ein wunderbarer Anblick dar. Schon in einer Entfernung von 20 Schritt konnte ich die Lage des Baumes an dem Lichte, das der Pilz ausstrahlte, deutlich erkennen.

Er wächst, angeordnet wie die Schindeln an Dache, einer über dem andern und da hauptsächlich die Unterseite des einseitig ausgebildeten Hutes, das sporenerzeugende Hymenium, leuchtet, so gewinnt man den besten Eindruck von der Lichterscheinung, wenn

man knapp an den Stamm herantritt und dann von unten nach oben blickt. Das Licht erscheint ruhig, milchweiß und macht im Walde bei Nacht einen magischen Eindruck. Man begreift, daß dem Volke diese Erscheinung nicht entgangen ist und daß es diesem Pleurotus den Namen „Mondlichtpilz“ gegeben hat.

Kinkwazan ist auch deshalb von besonderem naturwissenschaftlichen Interesse, weil die Insel auch den japanischen Affen, *Macacus fuscatus* Temminck in nicht unbedeutender Zahl beherbergt. Es ist dies die einzige Art, die im eigentlichen Japan<sup>1)</sup> vorkommt, und auch dies erscheint noch auffallend, wenn man bedenkt, daß der Winter hier sehr kalt sein kann, der Schnee oft meterhoch liegt und das Thermometer weit unter Null sinkt.

Es ist nicht immer leicht, den Affen zu Gesichte zu bekommen, da er seinen Aufenthaltsort beständig wechselt. Er liebt sehr die Wärme; kommt der Wind von Osten, so zieht er nach Westen, weht der Wind von Westen, so wandert er nach Osten. Hat man Glück, so kann man Trupps bis zu hundert Stück sehen.

Was wohl die Nahrung dieses bis weit nach Norden vorkommenden Affens sein mag, war eine Frage, die ich mir schon lange vorlegte. Daß es zum großen Teil die Früchte des Waldes, im Herbst besonders Kastanien sind, war mir bereits bekannt, aber es war für mich sehr überraschend, von den Priestern der Insel zu wiederholten Malen zu hören, daß der japanische Affe mit Vorliebe den äußerst schmackhaften, orangegelben Reizker, *Lactarius deliciosus*, der ja auch bei uns als ein ausgezeichnete Speisepilz geschätzt wird, verspeist und auch häufig an den Meeresstrand kommt, um die von der Brandung ausgeworfenen Algen zu fressen.

Also Kastanien, Hutpilze und Algen bilden wenigstens zu gewissen Zeiten einen wesentlichen Bestandteil der Nahrung des japanischen Affen auf Kinkwazan, dieselben Objekte, die auch der Japaner gerne zu sich nimmt. Wenn der Affe Hutpilze verzehrt, so muß er jedenfalls eßbare, nichteßbare und giftige besser unterscheiden können als der Mensch, denn wenn er das nicht verstünde, wäre er schon längst durch Giftpilze ausgerottet worden. Solche gibt es auf der Insel genug, so ist zum Beispiel der früher erwähnte „Mondscheinpilz“, obwohl er durch Geruch und Aussehen zum Genusse förmlich einladet, überaus giftig.

Den nächsten Tag, am 1. November, brachte mich der Dampfer in etwa einer Stunde nach dem Dorfe Aikawa, wo ich ein höchst interessantes Schauspiel genießen sollte. Hier hat eine Gesellschaft am Strande eine große Faktorei errichtet, wo die im Stillen Ozean in einer Entfernung von etwa 100 Seemeilen harpunierten Wale eingebracht, zerlegt und verarbeitet werden.

<sup>1)</sup> Auf Formosa kommt noch eine zweite Art vor, der *Macacus cyclopsis* Swinhoe.

Schon bei der Einfahrt in den Hafen hatte ich drei Dampfer bemerkt, die am Stern eine eigenartige Kanone erkennen ließen. Sie dient zum Abfeuern der mächtigen Harpune.

Ich kam in der Faktorei gerade in dem Augenblick an, als eben zwei riesige, frisch erlegte Wale vom Dampfer durch Boote hereingebracht wurden. Sowie der Wal bis zu der Stelle gelangt, wo er in Stücke zerlegt werden soll, wird er mit Rollmaschinen und Seilen, die an der Schwanzflosse befestigt sind, auf einen sanft ansteigenden Bretterboden gezogen und nun zerlegt. Ein solches gigantisches, an die Vorsintflutzeit erinnerndes Tier macht auf jeden Menschen einen gewal-



Abb. 25. Aufteilung eines Wales im Hafen von Aikawa

tigen Eindruck (Abb. 25). Der Elefant, der uns durch seine Größe auch imponiert, ist dagegen ein Zwerg. Als ich 25 Jahre vorher das Glück hatte, in Kalifornien die Mammutbäume (Sequoia) zu sehen, die eine Höhe bis 140 m erreichen und einen Stammdurchmesser von 5—10 m besitzen, hielt ich einen Augenblick den Atem an, da mich die Riesengröße dieser Bäume mit einer Art ehrfurchtvoller Scheu erfüllte. Und eine ähnliche Empfindung hatte ich, als ich knapp vor dem 16 m langen Seeungeheuer stand, das noch wenige Stunden vorher seinen Riesenleib im Pazifik mit Leichtigkeit und Eleganz bewegte.

Nun begann die Aufteilung (Abb. 26). Zuerst wird mit einem großen Messer die gewaltige Schwanzflosse abgetrennt. Sodann beginnen zwei Arbeiter, je einer auf einer Seite, knapp hinter dem Kopfe mit großen, scharfen, auf einer Stange befestigten Messern die Haut und die knapp darunter liegende, etwa 6 cm dicke Speckschicht quer rings um den Leib zu durchschneiden. Ein in das Fett eingeführter eiserner, großer Haken beginnt nun, befestigt an der Rollmaschine,



an der Haut und der Fettlage langsam, aber gewaltig zu ziehen. Da der Arbeiter gleichzeitig mit seinem Messer die Ablösung unterstützt, wird die ganze Haut samt der Speckschicht binnen wenigen Minuten glatt abgezogen. Nun liegt das rote Fleisch zutage. Auch dieses wird in ähnlicher Weise entfernt, desgleichen die Eingeweide und andere Organe und schließlich bleiben nur noch Kopf und Wirbelsäule übrig.

Mit dem bloßgelegten Fleisch kam auch die gewaltige Harpune zum Vorschein, die den Wal tödlich getroffen hatte. Es ist ein schweres, eisernes Todesgeschöß, das ich nur mit Mühe erheben konnte. An seinem Ende finden sich vier mächtige Widerhaken, die sich, wenn

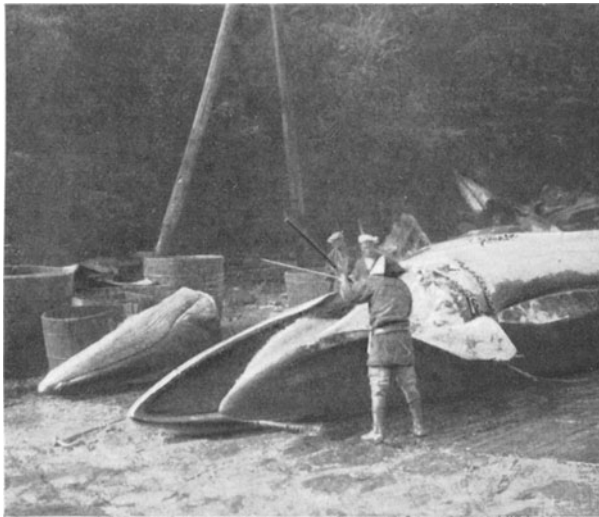


Abb. 26. Im Hafen von Aikawa. Man beginnt den erbeuteten Wal zu zerlegen

sie in den Körper eingedrungen sind, plötzlich öffnen und die ganze Umgebung nach Art eines Dumdum-Geschosses zerfleischen. Diese furchtbare Harpune wird, an einer 50 m langen Leine befestigt, vom Dampfer auf den gesichteten Wal durch eine Kanone abgeschossen. Ist der Wal getroffen, so versucht er zu entfliehen, verblutet und verendet.

Walfischer erzählten mir, daß bei manchen Arten ein rührendes Verhältnis zwischen dem männlichen und weiblichen Tiere besteht. Sie halten immer zusammen, bilden ein untrennbares Paar. Wird das Weibchen getötet, so sucht das Männchen die geliebte Gattin immer wieder auf, kommt zum Dampfer zurück und wird so schließlich mit Sicherheit ein Opfer seiner treuen Anhänglichkeit. Das Weibchen hingegen handelt weniger ritterlich, aber bei weitem klüger, denn wenn das Männchen getroffen wird, verschwindet das Weibchen auf Nimmerwiedersehen. — Jeder von dem Tiere abgetrennte Teil kommt sofort in eine bestimmte Halle, wird zerschnitten und seiner weiteren Bestimmung zugeführt.

Das Prinzip der Arbeitsteilung ist hier streng durchgeführt und so kommt es, daß ein so gewaltiges Tier in kaum einer Stunde in die gewünschten Teile zerlegt ist.

Welch ungeheure Fleisch-, Fett- und Knochenmassen hier angehäuft waren, konnte man bei einem Rundgang in den drei großen Hallen sehen. Da stand eine Reihe von großen Bottichen, die mit eingesalzenem Fleisch oder Speck gefüllt waren. Daneben brodelte es in erhitzten Kesseln, in denen das Fett aus dem Speck gewonnen, abgeschöpft und in großen Zinkblechkannen eingefüllt wurde. Hunderte solcher Kannen lagen, wohlverlötet, schon zur Versendung bereit. Die weicheren Knochen wurden zum Essen hergerichtet, die härteren gepulvert und zu einem wertvollen Dünger verarbeitet. In der Umgebung der Faktorei sieht man allenthalben große weiße Haufen solchen Düngers aufgeschichtet liegen. In den Gärten sah ich Arbeiter damit beschäftigt, Blut und Fleisch zu Dünger umzuwandeln, denn das Fleisch mancher Walarten eignet sich nicht zum Genusse, liefert aber einen hochwertigen Dungstoff.

Auf diesem großen Leichenfeld im Hafen von Aikawa herrscht ein eigentümlicher Geruch von Fleisch, Blut und brodelndem Fett. Seemöven kreisen in ungezählten Scharen in der Luft, lassen sich nieder und balgen sich um die im Meere schwimmenden Abfälle der toten Wale. Eine Menge Krähen fliegen auf die eben eingebrachten Wale zu und beginnen sofort, die Haut zu durchpicken, um sich an dem darunter liegenden Fett gütlich zu tun. So offenbart sich auch hier auf diesem eigenartigen Schlachtfeld der ewige Kampf in der Natur, die in verschwenderischer Weise fortwährend Leben erzeugt, es aber immer wieder grausam zerstört.

Japan ist ziemlich reich an Walen, hier kommen mehrere Arten vor: *Balaena glacialis*, *Balaenoptera musculus*, *B. physalus*, *B. borealis*, *B. acuto-rostrata*, *Megaptera nodosa*, *Rachianectes glaucus* und der zu den Zahnwalen gehörige *Physeter macrocephalus*. Der Bartenwal *Balaenoptera borealis* kommt oft in größeren Gruppen um Kinkwazan vor und mitunter gelang es den Walfischfängern, aus einer größeren Gruppe bis zu 10 Stück an einem Tage zu erbeuten.

Im letzten Jahre wurden in den Hafen von Aikawa etwa 500 Wale eingebracht. Wenn man bedenkt, daß ein Weibchen in der Regel nur ein Junges zur Welt bringt, so wird man wohl kaum in der Annahme fehl gehen, daß die Zahl der Wale abnehmen und schließlich auf Null sinken muß. Die echten Fischbeinwale sind ja bereits so gut wie ausgerottet. Daher wäre es an der Zeit, daß die Gesellschaft zur Erhaltung der Naturdenkmale in Japan im Vereine mit anderen ähnlichen Vereinigungen anderer Länder den Walfang durch ihre Regierungen zwar nicht gänzlich verbieten, wohl aber nur bis zu einer bestimmten Grenze gestatten würde, um die gänzliche Ausrottung dieses interessanten, größten aller Säugetiere zu verhindern.

## 8. Kapitel

# Umoregi

### Ein fossiles Holz, als Rohmaterial für Kunst- und Gebrauchsgegenstände

Umoregi, eine Art Braunkohle, ist eine Spezialität von Sendai — Bergmännische Gewinnung — Herstellung von Gebrauchsgegenständen und Nippes aus Umoregi

Zu den landschaftlichen Schönheiten der nächsten Umgebung von Sendai trägt der bald breite, bald schmale, in höchst auffallenden Windungen sich dahinschlängende Hirosefluß nicht wenig bei. Die seine Ufer begleitenden, mit einer überaus artenreichen Flora bedeckten Hügel gestatten reizende Fernblicke über die im Norden dahinziehende Gebirgskette und im Osten bis zu dem ganz nahe heranreichenden Pazifik. Diese Hiroseufer sind auch geologisch interessant, denn auf Schritt und Tritt sieht man allenthalben aus den Tertiärablagerungen schwarze horizontalverlaufende Streifen von verschiedener Dicke hervorblicken, bestehend aus Lignit, einer fossilen Braunkohle, die die Japaner „Umoregi“, d. i. Baum unter der Erde, nennen. Im jüngeren Tertiär Japans wurde brauner Lignit an vielen Orten gefunden, gewöhnlich in mehr minder dicken Lagen, entstanden dadurch, daß Baumstämme, Äste und Blätter übereinander gelagert wurden und dann langsam der Verkohlung anheimfielen. In Sendai hat man sogar noch ganz wohl erhaltene fossile Baumstämme an ihrem Entstehungsorte in natürlicher Lage vorgefunden. Ein am 26. und 27. August 1913 niedergehender Wolkenbruch, der im nördlichen Teil von Honshû eine große Überflutung eines weiten Gebietes veranlaßte und vielen Schaden anrichtete, bewirkte auch, daß das Wasser des Hirose bei Sendai ungeheuer anschwell und 5 bis 6 m höher stieg. Das mit gewaltiger Kraft dahinschießende Wasser räumte an einzelnen Stellen den Alluvialschutt weg und Sand und Kies wurden so gründlich entfernt, daß tiefere Lagen des Flußbettes ganz frei gelegt wurden. Zum Nutzen und zur Freude der Geologen. Denn siehe da, etwa 250 m westlich vom Universitätsgrund gerade unter der Brücke Koeji kamen Reste eines pliozänen Waldes zum Vorschein in Form vieler aufrechter, wohl erhaltener fossiler Baumstümpfe. Sie sind von verschiedener Größe. Einer der größten mißt über 4 m im Umfang. Ein von Hayasaka in der Umgebung von Sendai gefundener fossiler Baumstumpf, ausgezeichnet durch seine Größe — er ist 2,1 m hoch und 1,5 m dick — ziert nun das paläontologische Institut der Universität Sendai. Die Baumstümpfe sind teilweise in Kohle umgewandelt, teilweise verkieselt. Am Hirose-

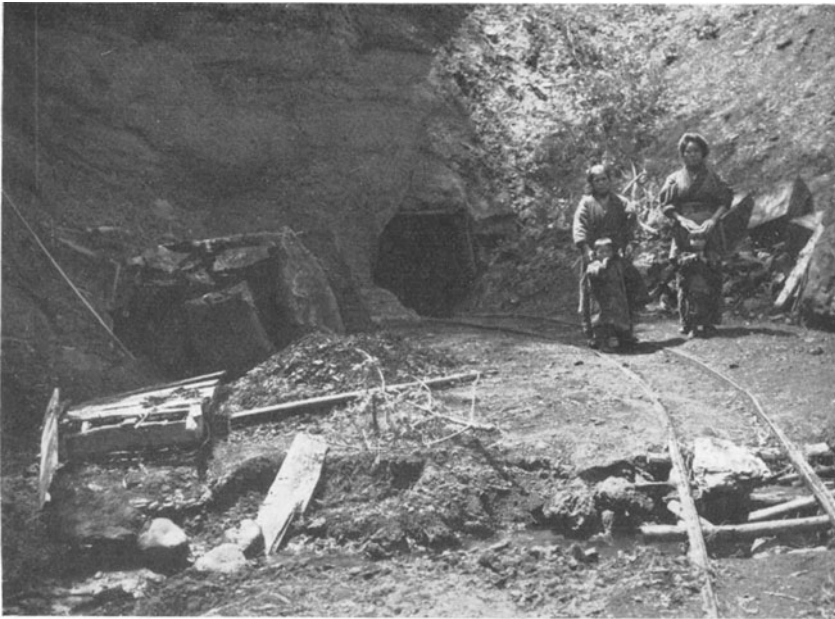


Abb. 27. Einfahrt in einen Umoregistollen in Sendai — Links ein Haufen von der schwarzbraunen Lignitkohle, genannt Umoregi

ufer in Sendai kann man bei einem Spaziergang allenthalben in den Tuff eindringende Stollen sehen, in denen die Lignitkohle gewonnen wird (Abb. 27 u. 28). Je nach dem Grade der Verkohlung und ihrem



Abb. 28. Arbeiter eines Lignitschachtes bei Sendai

Zustande wird sie entweder zur Feuerung oder — und damit komme ich auf den eigentlichen Gegenstand meiner Betrachtung — zur Herstellung von verschiedenen Gebrauchsgegenständen und Artikeln des Kunsthandwerks verwendet. Die Kohle ist dunkelbraun bis schwarz und läßt unter dem Mikroskop noch so deutlich die Holzstruktur erkennen, daß man auf ihren Schnitten oder noch besser auf Schliffen an den charakteristischen Holzfasern und ihren Hof-tüpfeln sofort die Nadelholznatur erkennt.

Die mehr gleichartigen, nicht splinternden Lignitstücke dienen der Bearbeitung. In Sendai gibt es zahlreiche Werkstätten, wo von dem Lignit mit Hobel und Spatel ganze Warenlager der verschiedensten Gegenstände hergestellt werden: Teeuntersätze, Büchsen, Dunstobstlöffel, Nippes, Schnitzereien, darstellend Adler, Kraniche, Störche, Affen, Götter, Tempeltore und vieles andere. Die im Kunsthandwerk Wohlbewanderten verstehen es durch wunderbare Gravierungen auf den Deckeln der Büchsen und Kassetten oder durch geradezu künstlerische Ausführungen von Plastiken dem etwas spröden Material oft ganz reizende Wirkungen zu entlocken. Die künstlerische Bearbeitung des Holzes steht ja in Japan auf einer hohen Stufe. Wer die prächtigen Holzschnitzereien an und in den Tempeln von Nikko, Tokio und Kyoto gesehen hat, kann ermessen, wie weit es das Kunsthandwerk schon in alter Zeit auf dem Gebiete der künstlerischen Holzbearbeitung gebracht hat. Hier in Sendai handelt es sich aber nicht um Schnitzereien von Holz, sondern von Braunkohle, und dies ist eine in Japan wohlbekannte Spezialität der alten Daimyostadt am Hirosefluß.

#### Literatur

HAGASAKA, J.: Tertiary Forest-floor with erect stumps lately exposed in Sendai. The science reports of the Tōhoku University, Sendai, Japan. Second series (Geology) Vol. IV, Nr. 1, p. 39. 1915. — YEHARA, SH.: A Huge fossil Tree-stump, lately secured to the Geological Institute, Tōhoku Imperial University. In the same reports, p. 41. — IWASAKI, CH.: A fundamental study of Japanese coal. The technology reports of the Tōhoku Imperial University, Sendai, Japan, Vol. I, p. 101. 1920.

## 9. Kapitel

# Theater

Hervorwachsen des Theaters aus religiösen Festen — Das No-Theater — Besuch einer No-Vorstellung — Mangel einer besonderen Ausstattung — Musikbegleitung — Pracht der Kostüme — Das No-Takasago — Das Federkleid Ha-Goromo — Das moderne Theater: Shibai und Kabuki — Mißachtung der Schauspieler in älterer Zeit — Vielseitigkeit der Schauspieler — Naturalismus

Das Theater interessiert in Japan das ganze Volk. Hoch und Nieder können stunden-, ja einen ganzen Tag lang im Theater sitzen und den Vorgängen auf der Bühne folgen. Im alten Griechenland hat sich das Theater aus den Festen zu Ehren des Dionysos (Bacchus), des Weingottes, entwickelt. Die Chorgesänge und Dithyramben, die des Dionysos Kämpfe und Siege behandelten, bildeten den Ausgangspunkt für die griechische Tragödie. Sie wurden auf einem Platze vorgetragen, in dessen Mitte ein Altar stand, um den sich der Chor tanzend bewegte.

Auch in Japan nahm das Theater seinen Anfang aus religiösen Festen und den alten Zeremonien des Shintoismus, der Ahnenverehrung. Diese bestanden aus mit Tanz verbundenen Pantomimen, begleitet von der Flöte und Trommel. Solch alte Tänze, japanisch Kagura genannt, werden in verschiedenen alten Tempeln auch heute noch aufgeführt.

Auch noch andere Ähnlichkeiten bestehen zwischen dem griechischen und japanischen Theater. Der Chor, der die Handlung mit Gesang oder Deklamation begleitet, ist beiden gemeinsam. In beiden werden gewöhnlich mehrere Stücke gegeben und daher dauert die Vorstellung häufig einen ganzen Tag. Hier wie dort werden an die Phantasie des Zuschauers große Anforderungen gestellt. Ein Haus, ein Zelt oder ein Boot werden nur durch ein Skelett von Balken und Stäben der betreffenden Objekte angedeutet und eine weite Wanderung durch wenige Schritte. Wie in Griechenland werden auch in Japan die Rollen, auch die weiblichen, ausschließlich durch Männer gegeben und von den Masken wird ausgiebiger Gebrauch gemacht (Abb. 29).

Wenn man vom japanischen Theater spricht, muß man wohl unterscheiden zwischen dem alten No- und dem modernen Theater.

### Im japanischen No-Theater

Was ist No? Es ist das alte klassische Theater Japans, der Ursprung des lyrischen Dramas. Wie in anderen Ländern kann man auch im Lande der aufgehenden Sonne den Ursprung des

Theaters bis ins graue Altertum verfolgen. Er kann, wie bereits bemerkt, teils auf religiöse, teils auf mimische Tänze zurückgeführt werden, die von einfachen Chorgesängen begleitet waren. Im 15. Jahrhundert trat in Japan eine Wendung ein, als gelehrte Buddhistenpriester und der vergnügungsliebende Shogun YOSHIMASA die religiösen Tänze mit völkischen Erzählungen sowohl geschichtlichen als auch sagenhaften Inhalts verbanden.

Im frühen Mittelalter pflegten in Japan Minnesänger Erzählungen mit der Laute zu begleiten. Daraus entwickelte sich, teilweise auch von China beeinflusst, das japanische lyrische Drama, das im No-Theater gepflegt wurde.



Abb. 29. Japanische Schauspieler und Masken

Das No-Theater und seine Literatur erfreut sich heute noch in Japan bei der Intelligenz des reiferen Alters, im Kreise der Aristokraten und Gelehrten großen Interesses. Viel weniger bei der Jugend und den breiteren Schichten des Volkes. Dieses ergötzt sich lieber im Shibai- oder Kabuki-Theater, das sich nicht in der Welt der Götter und Helden, sondern im gewöhnlichen Leben des Volkes bewegt. Die No-Schauspieler waren im alten Reiche geehrt, die des Kabuki verachtet. Ein feingebildeter Japaner durfte das Kabuki nicht betreten, ohne sich etwas zu vergeben.

In Sendai besteht ein Amateurklub für das No-Theater und dieser veranstaltete am 27. November 1922 eine Vorstellung, zu der ich eine Einladung erhielt und der ich auch beiwohnte, sieben Stunden lang! (Abb. 30, 31.) Die meisten harrten von 9 Uhr morgens bis 9 Uhr abends, also zwölf Stunden aus. Die Vorstellung fand im

großen Saale des Stadthauses statt und war von ungefähr 400 Personen besucht. Ich war der einzige Europäer.



Abb. 30. Szenenbild aus einem No-Stück. Rechts der Chor, links der Schauspieler, vorn das Publikum



Abb. 31. Szenenbild eines No-Stückes. Rechts der Chor, hinten die Musiker, vorn das Publikum

Vor dem Eingang des Theaters zieht man die Schuhe aus und geht dann in Socken zu seinem Platz. Eine Kleiderablage gibt es



nicht, ja man ist froh, in seinem Überrocke sitzen zu können, denn das Theater ist, wie fast alle Häuser Japans, praktisch genommen, ungeheizt. Zu meiner Überraschung sah ich, daß man den vielgeliebten „Hibachi“ zu mieten bekommt, ein in Japan allgemein verbreitetes Holzkohlenbecken, das natürlich den europäischen Ofen nie und nimmer ersetzen kann, sondern hauptsächlich nur zum Wärmen der Hände dient.

Im Parterre sitzen die Leute auf Matten und Polstern nach japanischer Art. Wenn die Vorstellung zwölf Stunden oder sogar noch länger dauert, so muß selbstredend auch gründlich für den Magen gesorgt werden und das geschieht auch in ausgedehntem Maße. Während des Stückes und besonders während der Pausen werden allenthalben kleine zierliche, mit Hühnerreis und anderen japanischen Gerichten gefüllte Holzkistchen verkauft, die dann mit den beiden Eßstäbchen entleert werden. Kakifrüchte, Äpfel, Trauben, verschiedene Süßigkeiten und, nicht zu vergessen, Tee werden oft für ganze Familien gereicht und in großen Mengen genossen. Der Japaner ist ein starker Raucher. Er raucht entweder Zigaretten oder er bedient sich der kleinen japanischen Pfeife, die nur mit einem kleinen Kügelchen Tabak gefüllt wird und mit drei bis fünf Zügen schon ausgepafft ist.

Wer, wie ich, von Wien kam und sich die Feuersicherheitsvorkehrungen besonders nach dem unheilvollen Ringtheaterbrande daselbst vor Augen hielt, der muß allerdings den Kopf schütteln, wenn er im Theater fast jede Vorsicht gegen Brand vermißt. Es wird ununterbrochen geraucht und die glimmenden Stummeln und Zündhölzchen werden unachtsam beiseite geworfen, obwohl das Haus ganz aus Holz besteht und auch nicht genügend für gewöhnliche Ausgänge, geschweige denn für Notausgänge gesorgt ist. Darf man sich dann wundern, wenn Brände in japanischen Städten zu den täglichen Erscheinungen gehören?

Komisch berührt es, wenn Mütter ihre kleinen Kinder, auf den Rücken angebunden, ins Theater mitnehmen oder wenn sie diese während der Vorstellung hinausleiten, um gewissen Bedürfnissen zu genügen.

Der Ernst und die Ausdauer, mit der das Publikum der Vorstellung folgt, ist bewundernswert. Zwölf Stunden!

Fast jeder hat ein Buch vor sich und folgt Zeile für Zeile dem Chorgesang und den Rezitationen der Schauspieler. Im Gegensatz zu unserem europäischen Theater gibt es keinen Vorhang und keinen Souffleur. Die Bühne erscheint ganz einfach, ein mit Matten belegter und von einem Holzdach geschützter, nach drei Seiten offener Plan. Von irgendeiner Ausstattung oder irgendeinem Mobiliar ist keine Rede. Der Japaner bedarf ja keines Tisches, Sessels, Sofas oder Bettes, der Fußboden ersetzt ihm alles. Erfordert das Stück irgendeinen wichtigen Gegenstand, zum Beispiel einen Wagen, ein Bett oder einen Götterschrein, so wird ein leicht tragbares Gerippe

dieser Gegenstände während der Szene auf die Bühne gebracht und hier aufgestellt (Abb. 32). Eine eigentliche Ausstattung ist nicht nötig, weil alles der Phantasie des Zuschauers überlassen bleibt. Hat der Schauspieler eine weite Wanderung, etwa eine Wallfahrt nach einem gottgeweihten Orte zu machen, so wird dies bei offener Bühne durch wenige Schritte angezeigt und die Handlung wird an dem neuen Orte gleich fortgesetzt.

An dem Tage, da ich der Vorstellung anwohnte, wurden neun Stücke aufgeführt. Es handelt sich in der Regel um einen höchst einfachen, sagenhaften oder geschichtlichen Stoff, der ausschließlich

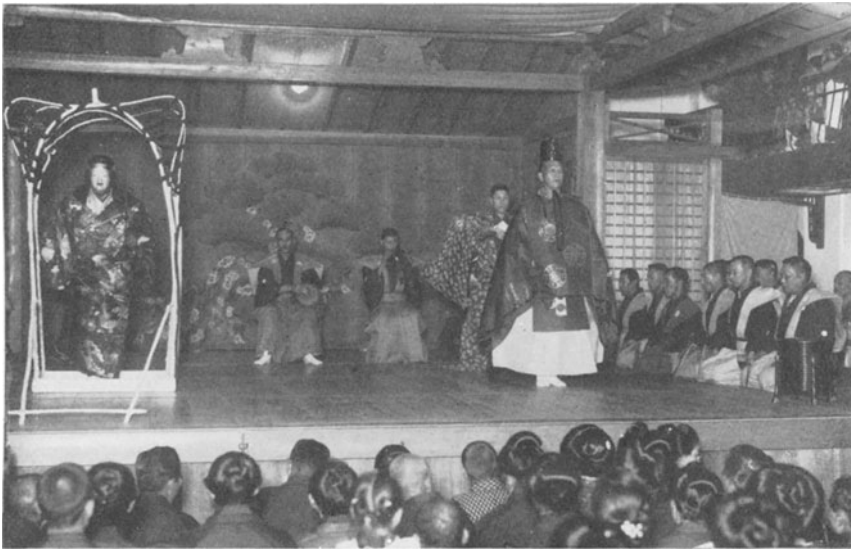


Abb. 32. Szenenbild eines No-Stückes. Rechts der Chor, hinten die Musiker, vorn das Publikum

von männlichen Schauspielern dargestellt wird. Weibliche Rollen werden durch maskentragende Männer gegeben. Der lyrische Charakter ist den meisten Stücken eigentümlich. Wer etwa eine nervenaufregende, spannende Handlung im No-Theater erwartet, wird meist eine Enttäuschung erleben, denn der Inhalt des Stückes läuft ruhig ab und läßt gewöhnlich an naiver Einfachheit nichts zu wünschen übrig. Dieser ruhige Ablauf der Handlung wird noch dadurch verstärkt, daß der Schauspieler in monumentaler Starrheit verharrt, selten die Geste ändert, entweder wenig oder gar keine Bewegung macht, und wenn er eine ausführt, so macht er sie mit einer völlig unnatürlichen Langsamkeit!

Auch das Gehen auf der Bühne des No fällt auf, denn der Schauspieler holt manchmal mit dem Fuße weit aus, ohne aber den Fuß vom Boden ganz aufzuheben. Es kann auch vorkommen, daß lang-

same Bewegungen mit raschen wechseln, daß die Spieler plötzlich wild herumfuchteln und sich grotesk gebärden, zumal wenn sie nicht Menschen, sondern übernatürliche, mythische Personen darstellen. Das Grotteske spielt bis heute in der japanischen Schauspielkunst eine bedeutende Rolle, ist ja die Vorliebe zum Grottesken doch eine charakteristische Eigenschaft des japanischen Volkes, die in der Kunst, im Kunsthandwerk, im Gartenbau und auch sonst immer wieder zum Vorschein kommt.

Fremdartig berührt den Europäer die Sprechweise des No-Spielers, denn er spricht nicht natürlich, sondern im näselnden Falsetton.

Ganz eigenartig mutet die musikalische Begleitung an. Im Hintergrunde der Bühne hocken vier Musiker: drei Trommler und ein Flötenspieler. Der eine hat eine gewöhnliche Trommel, die beiden anderen je ein kleines, sanduhrähnliches Tamburin (Tsusumi), auf das mit der flachen Hand oder mit den Fingern geschlagen wird. Der hervorgebrachte Ton klingt so, als ob man mit einem Holzklöppel auf eine Holzglocke schlagen würde, für mein Ohr entschieden unangenehm. Der Flötenspieler bewegte sich in einigen wenigen so hohen Tönen, daß es meinem Ohr wehe tat. Der Japaner empfindet anders, denn alle versicherten mir, die Musik sei sehr schön und ein Tamburinspieler müsse zwei bis drei Jahre fleißig üben, bis er es zu solcher Vollendung bringt. Die Musiker begleiten ihr Spiel mit eigenartigen Stimmlauten, die wie „Oku“ und „Hao“ klingen, bald schwach, bald stark ausgestoßen werden, ja oft sich bis zum Geschrei erheben.

Besser gefiel mir der Chorgesang. Er ist zwar auch monoton, hat aber einen angenehmen Rhythmus.

Von berückender Pracht sind die Kostüme. Man sieht Seidenkimonos mit Wistaria- und anderen Blumenstickereien, die das Auge entzücken. Brokatstoffe der kostbarsten Art, verwendet für geschichtlich interessante Festgewänder, bilden eine Augenweide. Es wird wohl kaum in einem Lande so viel Luxus mit Kostümen getrieben wie auf dem japanischen Theater. Manche sind wohl mehr als ein Jahrhundert alt, so kostbar und so eigenartig gemacht, daß sie kaum zu erschwingen sind.

In der Serie der aufgeführten Stücke befand sich auch eines der besten aus der Zeit des No-Dramas: „Funa-Benkei oder Benkei auf dem Schiff.“ Ferner das Gratulations-No-Takasago. Aus diesem seien hier folgende kurze Bruchstücke in deutscher Übersetzung wiedergegeben, die ich dem vortrefflichen Buche von K. FLORENZ entnehme: Geschichte der japanischen Literatur, Leipzig 1906.

Ein Greis und eine Matrone treten auf und singen:

Es weht der Frühlingswind  
 Von den Föhren von Takasago,  
 Und unterdessen dunkelt der Abend,  
 Und die Tone der Glocke  
 Hallen vom Tempel Onoe herüber.

Hierauf fegen sie die abgefallenen Nadeln der berühmten Kiefer von Takasago weg und gleichzeitig erscheint ein Priester und fragt: „Welches ist der Baum, den man die Kiefer von Takasago nennt?“

Greis: Der, dessen Untergrund wir gerade fegen, ist die Kiefer von Takasago.

Priester: Man sagt, daß die Kiefern von Takasago und Suminoe „beieinander wachsen“. Doch dieser Ort und Suminoe liegen ja in ganz verschiedenen Provinzen. Wie kann man da sagen, daß sie „beieinander wachsen“?

Greis: Ganz wie du bemerkt hast, steht in der Vorrede zum Kokinschu geschrieben: „Die Kiefern von Takasago und Suminoe kommen mir vor, als wenn sie beieinander wachsen.“

Wie dem auch sei, ich hier, der alte Mann, bin eine Person in Sumiyoshi in der Provinz Settsu und diese alte Frau ist aus dem hiesigen Ort. Was sie zu berichten weiß, laß dir von ihr sagen.

Priester: Wie sonderbar! Während dieses alte Ehepaar, wie ich sehe, sich beieinander befindet, sagen sie doch, daß sie von See, Bergen und Provinzen getrennt in Suminoe und Takasago leben! Was soll das bedeuten?

Matrone: Wie töricht bist du! Wenn wir auch durch zehntausend Meilen, von Bergen und Flüssen voneinander getrennt sind, so verkehren wir doch in unserer Liebe miteinander und der Weg vom Gatten zur Gattin ist nimmer weit.

Greis: Versuche darüber nachzudenken.

Beide: Obgleich die Kiefern von Takasago und Suminoe gefühllose Wesen sind, haben sie doch den Namen „die beieinander Wachsenden“ bekommen; wie erst recht gebührt dieser Name uns Menschen mit Leib und Seele, die wir als Gatte und Gattin, — ich, der Greis, der seit langen Jahren von Sumiyoshi her mit ihr verkehrt, und sie, die alte Frau, die bis zum heurigen Jahre (wie jene beiden Kiefern) die zusammenwachsenden Gatten heißen.

Priester: Eure Rede hat für mich viel Reiz. Nun sagt, gibt es an diesem Orte keine Überlieferung über die Geschichte der zusammenwachsenden Kiefern, nach der ich euch vorher fragte?

Greis: Die Leute der alten Zeit sagten: Dies ist ein Beispiel glücklicher Zeit.

Chor: Ruhig sind die Wellen  
 Aller vier Meere;  
 Wohl regiert ist das Land,  
 Daß von der Brise,  
 Die sich erhebt beim Steigen der Flut,  
 Nicht einmal rauschen die Zweige der Bäume.  
 Zu segnen fürwahr  
 Sind die Kiefern bäume,  
 Die sich so treffen,  
 Zusammenwachsen!  
 Eitel fürwahr ist's,  
 Blicke ehrend hinaufzusenden;  
 Eitel fürwahr in Worten zu danken,  
 Daß wir ein Volk sind,  
 Das sich solcher Zeiten erfreut.  
 Hoch drum zu preisen  
 Ist die unendliche  
 Güte des Fürsten.

Dieser Chorgesang ist das stehende Hochzeitslied bei jeder japanischen Vermählungsfeier.

Im Verlaufe der weiteren Handlung offenbarten sich die beiden Alten als die Geister der trotz ihrer Entfernung voneinander als

Gatte und Gattin zusammenwachsenden Kiefern­bäume von Takasago und Suminoe.

Die Legende von Takasago kennt wohl fast jeder in Japan und ich war angenehm überrascht, als mein verehrter Freund in Sendai, Herr B. TAKEDA, bei einem Abschiedsfest in einer Rede auf mich den Gedanken zum Ausdruck brachte, daß wir beide, obwohl in Zukunft für immer durch weite Länder geschieden, in Gedanken doch stets in Fühlung bleiben werden, gleich wie die beiden Kiefern­bäume von Takasago und Suminoe. —

Als klassisch gilt in Japan auch das poetisch umhauchte Stück: „Das Federkleid“ (Ha-Goromo). Die Übersetzung solcher japanischer Stücke ist selbst für einen, der Japanisch spricht und versteht, außerordentlich schwer, immerhin wird die Übertragung des „Federkleides“, die ich der Übersetzung von B. KELLERMANN in B. H. Chamberlains „Things Japanese“ (Allerlei Japanisches) entnehme, einen guten Begriff von dem Reiz dieser schönen Sage und Dichtung geben.

## Das Federkleid

(Ha-Goromo)

Personen:

Eine Fee. Ein Fischer. Der Chor

Fischer: Eben wie ich an Mio's fichtenbedecktem Strand anlege und umherblicke, kommen Blumen herabgef­lattert aus dem Ätherraum, Töne von Musik hallen wider, und ein überirdischer Duft erfüllt die Luft. Sicherlich, daran ist etwas Seltsames. Ja! von einem der Äste jenes Fichtenbaumes hängt ein herrliches Gewand herab, das, wenn ich nähertrete und es genau betrachte, sich als schöner und duftender erweist als eines gewöhnlichen Sterblichen Kleid. Ich will es mitnehmen, um es den alten Leuten im Dorf zu zeigen, daß es in unseren Häusern sich als Familienstück vererbe.

Fee: Ah! mir gehört dieses Gewand! Weshalb willst du es forttragen?

Fischer: Ich habe es gefunden, traun, und ich will es mit nach Hause nehmen.

Fee: Aber es ist das Federkleid einer Fee, ein Ding, das keinem menschlichen Wesen so leicht überlassen werden darf. Ich bitt' dich, laß es an dem Ast, wo es hing.

Fischer: Was, bist du selbst eine Fee, da du Anspruch auf diese federige Hülle erhebst? Als ein Wunder für alle Zeiten will ich sie behalten und sie aufbewahren bei den Schätzen Japans. Nein, nein! es kann mir nicht in den Sinn kommen, sie dir zurückzugeben.

Fee: Ach! ohne mein Federkleid kann ich mich nimmermehr durch die Luftreiche schwingen, nimmermehr in meine himmlische Heimat zurückkehren. Ich bitte dich, ich beschwöre dich deshalb, gib es mir zurück.

Fischer: Nein, Fee, ach nein! Je länger ich dich bitten höre,

Je mehr bin ich entschlossen zu der Tat.

Graisamer nur empfindet meine Brust,

Die Federn geb ich nicht zurück; es ist zu spät.

Fee: Sprich nicht, o Fischer, sprich nicht dieses Wort!

Ah, weißt du nicht, ein unglücksel'ger Vogel,

Der seine Schwingen brach, versuche ich, vergebens, ach!

Flügelberaubt, empor zum Himmelsblau zu schweben?

- Fischer: Gefesselt an die Erd' mag eine Fee wohl klagen.  
 Fee: Wohin auch gehn ich mag, ich muß verzweifeln.  
 Fischer: Denn nimmer wird der Fischer ihr die Flügel geben.  
 Fee: Und die zarte Fee sinkt hilflos immerzu.  
 Chor: Ach! arme Maid, in deinen bebenden Augen  
 Hängt der Tau; die Blümlein, die du in den Locken  
 Flochtest, ermatten und verwelken,  
 Und die fünf Wehe<sup>1)</sup> zeigen deinen Unglückstag!  
 Fee: Vergebens sucht mein Blick die Himmelsebene,  
 Wo Dünste steigen und den Äther trüben,  
 Die wohlbekanntten Pfad' von Wolk' zu Wolk' verschleiern.  
 Chor: Wolken! wandernde Wolken! sie sehnt sich, sehnt sich umsonst,  
 Schwebend wie ihr, die Himmel wieder zu betreten;  
 Umsonst seufzt sie zu hören, wie ehemals sie hörte  
 Die schmelzenden Töne des Paradieses süßen Vogels:  
 Dessen gesegnete Stimme verklingt. Umsonst verklingt  
 Der Himmel vom Lied des heimwärts ziehenden Kranichs;  
 Umsonst lauscht sie der Wellen sanftem Rauschen,  
 Der freien Möwe Schrillen auf den Wogen;  
 Umsonst horcht sie, wie Zephir kost die Auen,  
 Sie alle mögen fliegen, doch sie nimmermehr.

Fischer: Ich möchte gerne ein Wort mit dir reden. Das Mitleid ist zu stark, das mich befällt, wenn ich in dein Antlitz blicke. Ich will dir das Federkleid zurückgeben

Fee: O, Freude! Freude! gib es mir!

Fischer: Einen Augenblick! Ich gebe es dir unter der Bedingung zurück, daß du mir zuerst, jetzt, in dieser Stunde und an diesem Orte einen jener Feentänze tanzt, deren Ruhm an mein Ohr drang.

Fee: O, Freude, unaussprechlich! So darf ich noch einmal zum Himmel zurückkehren! Und wenn das Glück wahr ist, will ich einen Tanz hinterlassen, als ein Geschenk an die Sterblichen. Ich werde ihn hier tanzen — den Tanz bei dem sich der Palast des Mondes dreht, so daß selbst der arme vergängliche Mensch seine Mysterien belauschen kann. Aber ich kann nicht ohne meine Federn tanzen. Gib sie mir zurück, ich bitte dich.

Fischer: Nein, nein! Wenn ich dir deine Federn zurückgebe, so wirst du heim zum Himmel fliegen, ohne mir etwas vorzutanzten.

Fee: Pfui über dich! Das Wort der Sterblichen mag angezweifelt werden, aber im himmlischen Wesen gibt es keine Falschheit.

Fischer: Feenmaid! du beschämest mich:  
 Nimm deine Federn und sei frei!

Fee: Jetzt legt die Maid die Schwingen an  
 Und Regenbogenhüllen und singet fröhlich: —

Fischer: Schwingen die im Winde flattern!

Fee: Hüllen wie Blumen mit Regentropfen bestreut.  
 (Die Fee beginnt zu tanzen.)

Fischer: Sieh, sie tanzt den Ringelreihn!

Fee: Dies ist der Ort und dies der Tag,

Chor: Von dem die heitere Kunst und Anmut  
 Unserer Tänzer im Osten stammt.

<sup>1)</sup> Nämlich, das Verwelken der Blumenkrone, die Befleckung des himmlischen Gewandes durch Staub, ein tödlicher Schweiß, ein Gefühl schwindlicher Blindheit und der Verlust aller Freude.

## I

- Chor: Nun lauscht, ihr Sterblichen! während unser Lied erklärt,  
Weshalb dem blauen Reich der Lüfte  
Der Name Firmament ward. Alles hier unten  
Stammt von jenem Großen Gott und jener Großen Göttin,  
Die, zuerst niedersteigend zu der untern Welt,  
Die Teile ordneten und schufen jede Kreatur.  
Doch älter noch, auch nicht beherrscht von ihrem Wort  
Und Firm wie Adamant in Ewigkeit,  
Stehen weit die Himmel, die nicht wechseln oder wanken,  
Und daher rührt der Name Firmament.
- Fee: Und in dem Firmament steht ein Palast,  
Genannt der Mond, gebaut von Zauberhänden.
- Chor: Und über den Palast dreißig Monarchen herrschen,  
Wovon fünfzehn, bis daß der Mond sich füllt,  
Nachts treten ein, in weiße Kleider eingehüllt;  
Doch wovon wieder, ist voll die sechs und zehnte Nacht,  
Einer in jeder Nacht muß schwinden in den Raum.  
Und fünfzehn schwarzgewandete Monarchen nehmen ihren  
Während, immer umkreisend jeden glücklichen König, [Platz,  
Dienende Feen himmlische Weisen singen.
- Fee: Und ich bin eine davon!
- Chor: Aus diesen glänzenden Sphären,  
Für einen Augenblick entlehnt, die süße Maid erscheint;  
In Japan läßt sie sich hier nieder (den süßen Himmel hinter sich)  
Des Tanzes Kunst die Menschheit hier zu lehren.

## II

- Chor: Wohin wir blicken, kreisen die schwebenden Dünste:  
Es tragen eben jetzt vielleicht des Mondes zarte Knospen<sup>1)</sup>  
Himmlische Blüten.  
Jene Blümlein sagen uns, daß der Lenz dort lacht —  
Jene frischerblüten Blümlein in des Mädchens Haar.
- Fee: Selige Stunden ohne gleichen!
- Fischer: Der Himmel hat Freuden, doch Schönheit ist hier.  
Blast, blast, ihr Winde! daß die weißen Wolkengürtel,  
Getrieben um meinen Pfad, den Heimweg mir versperren.  
Noch möcht' ich nicht zum Himmel wiederkehren,  
Lieber an Mio's fichtbedecktem Strande wandern,  
Oder, wo wolkenlos in heller Pracht  
Der Mond scheint auf Kiyomi's Auen.  
Und wo auf Fujiyama's Gipfel glitzernd  
Der Schnee hinab zum Meere blickt,  
Wenn heiter sich der Morgen naht!  
Doch von den dreien ohne gleichen  
Ist Mio's meerbespülter Strand das Schönste,  
Wenn durch die Fichten Frühlinglüfte kosen. —  
Gibt's eine Scheide zwischen Himmel, sagt, und Erde?  
Auch hier auf Erden wandelten die ew'gen Götter,  
Und gaben Leben unsern Herrschern,

<sup>1)</sup> Der Japaner sieht im Monde nicht wie wir einen Mann, sondern einen Zimtbaum und eine japanische Dichterin meinte, daß der schöne Glanz des herbstillchen Mondes durch die verglühenden Farben des Herbstlaubes zustande kommen könnte.

- Fee: Die in dem Reich der Morgensonne  
Durch Myriaden Menschenalter  
Ihr lichtet Land regieren sollen.
- Chor: Selbst wenn der zarte Flügelschlag der Feen  
Auf Silberschwing'n vorüberfliegend  
Abschleifen sollt den Felsen von Granit!

## III

- Chor: Zaubrische Töne füllen das entzückte Ohr!  
Es singt die Fee, und aus den wolk'gen Sphären  
Klingen im Chor der Engel Lauten,  
Handtrommeln, Zimbeln, süße Silberflöten,  
Im Himmelsraum, glühend in Purpurtönen,  
Wie wenn Someiro's Westseit' die Tinten  
Des Sonnenuntergangs vergießt und Azurwellen  
Von Eiland hin zu Eiland die fichtbedeckten Küsten kosen.  
Von Ukishima's Hängen — o, wunderbarer Sturm —  
Wirbeln herab die Blumen: und immer noch entzückt das  
Des schnee'ge Schwingen im Lichte flattern, [Zauberwesen,  
Die Seelen und mit Wundern und mit Wonnen.

(Die Fee hält im Tanze inne, um den folgenden Zwiesgesang zu singen und tanzt dann bis zum Ende des Stückes.)

- Fee: Heil den Königen, die den Mond beherrschen!  
Der Himmel ist ihr Heim und sie sind Buddhas auch!
- Chor: Das Feenkleid umhüllt des Mädchens Glieder.
- Fee: Ganz wie der Himmel ist's, von sanftem Blau;
- Chor: Oder wie Frühlingsdünste, weiß wie Silber,
- Fee: Duftend und schön — zu schön für der Sterblichen Auge.
- Chor: Tanz', süße Maid, tanz' durch die sel'gen Stunden!  
Tanz', süße Maid! die Zauberblumen, die deine Locken krönen,  
Erzeugt vom Schlagen deiner Schwingen! [flattern im Wind,  
Tanz', tanz'! Denn nimmer ist's dem Tanz der Sterblichen  
[gegeben,  
Sich mit dem Tanz zu messen, den du vom Himmel bringst;  
Und du — ach, nur zu bald! — durch das Gewölk entschwebst,  
Heimkehrend zu dem Mond im vollen Glanze.  
Hör' unser Beten dann, und aus gut'ger Hand  
Gieß' siebenfache Schätz' auf unser glücklich Land;  
O, segne jeden Strand, erfrische jedes durst'ge Feld;  
Auf daß die Erde ferner reiche Ernte gebe!  
Doch ach! Die Trennungsstunde schlägt!  
Erfaßt vom Wind, tragen die Zauberschwingen  
Die Fee zum Himmel auf vom fichtbedeckten Strand,  
Weg über Ukishima's weitgestreckte Aue  
Weg über Ashitaka's Höh' und wo die Wolken  
Fujiyamas Haupt umzieh'n —  
Höher und höher zu den blauen Himmeln,  
Bis Dünste unserem Auge sie verhüllen!

### Das moderne Theater

Die heutige Jugend in Japan schwärmt nicht mehr für No, sondern erwärmt sich für das Shibai- und Kabuki-Theater, das seine Stoffe aus dem gewöhnlichen Leben nimmt. Im Kreise der Aristokratie, der Gelehrten und Hochgebildeten findet das No zwar auch



heute noch Anklang und Interesse, aber die Jugend wendet sich mehr und mehr davon ab und findet mehr Gefallen an zeitgemäßen Stücken, obwohl diese sich ihrem dichterischen Wert nach mit den No-Stücken gewöhnlich nicht messen können. Shibai und Kabuki nahmen im 16. Jahrhundert ihren Anfang und wurden von zwei Frauen



Abb. 33. Ein Schauspieler des Kaiserl. Theaters in Tokio im Kostüm

O-Kuni und O-Tsu begründet, aber trotzdem werden die Rollen fast ausschließlich von Männern gegeben, genau so wie zu Shakespeares Zeiten. In neuerer Zeit spielen an manchen Theatern auch Frauen, im Kaiserlichen Theater aber sah ich ausschließlich Schauspieler (Abb. 33), sogar die Tänzerinnen wurden von Männern dargestellt (Abb. 34).

Die Stücke wuchsen seinerzeit aus den Marionettentänzen und kleinen Komödien mit Gesang hervor. Man unterschied zwischen historischen Stücken, *jidai-mono*, und Lebens- und Sittendramen, *sewa-mono*. Eines der berühmtesten geschichtlichen Stücke ist „Die 47 Ronins“, von denen noch in diesem Buche an anderer Stelle die

Rede sein wird. Die Geschichte des japanischen Dramas hat noch keinen GOETHE, SCHILLER, KLEIST, SHAKESPEARE oder CORNEILLE aufzuweisen, ja es hat bis vor kurzem namhafte dramatische Autoren überhaupt nicht gegeben. Wer macht also die Stücke? Die Stücke wurden von Schriftstellern, die im Dienste des Theaters stehen und deren Beruf sich oft von Geschlecht zu Geschlecht ver-

erbt, gedichtet. Diese verstehen sich auf die Bühnentechnik, auf die Durchführung der Handlung u. a. Wenn ein Dichter ein Stück musikalisch komponiert hat, so überbringt er es dem erwähnten Theaterschriftsteller, der es dann seiner Erfahrung gemäß der Bühne anpaßt.

In der Neuzeit werden die Stücke auch wie bei uns von Dichtern geschrieben und als fertige Stücke dem Leiter des Theaters eingereicht.

Wie in vielen anderen Dingen beginnt auch in der Bühnenschriftstellerei Japans eine Wandlung einzutreten; man beginnt nach deutschen und englischen Mustern zu dichten, aber Großartiges ist dabei noch nicht herausgekommen. Es handelt sich auch heute noch meist um nervenaufpeitschende Stoffe: Zweikämpfe, Blutrache, Mord, Kriegerkämpfe, Hinrichtungen, Harakiri und dergleichen.

Bis zur Neugestaltung des Reiches im Jahre 1868 wurden die Schauspieler der Shibai- und Kabuki-Theater, wie bereits oben bemerkt, im

Gegensatz zu den No-Schauspielern verachtet. Bei Volkszählungen wurden sie, weil sie meist ungebildet waren, nicht mit Namen sondern mit Zahlworten bezeichnet. Wenn man in Japan Fische zählt, so sagt man: ein Schwanz, zwei Schwänze usw., zählt man Hühner: ein Flügel, zwei Flügel, zählt man Kühe, so sagt man: ein Vierfüßer, zwei Vierfüßer, und ebenso zählte man in alten Zeiten auch die Schauspieler. Man sagte von ihnen nicht, „sie essen“, sondern wie von Tieren, „sie fressen“. Diese Verachtung und Erniedrigung hat sich überlebt und heute kommt man auch dem Schauspieler achtungsvoll entgegen.



Abb. 34. Zwei Tänzer in dem Tanzstück: „Zwei Mädchen und die Glocke“. Aufgeführt im Kaiserl. Theater zu Tokio

Die berühmten Schauspieler DANJURO, KIKUGORO und SADANJI, die am Beginne dieses Jahrhunderts aus dem Leben geschieden sind, gehörten zu den Lieblingen des Publikums. Das gleiche gilt von der berühmten Schauspielerin KUMEHACHI, die, obwohl schon 60 Jahre alt, in jungen Männerrollen entzückte. SADA YAKKO, die als eine der ersten die japanische Schauspielkunst in Europa bekannt machte und hier allgemeine Bewunderung auslöste, stand in Japan in keinem besonderen Ansehen, sondern wurde hier nur als Geisha bewertet.

Die Vielseitigkeit der Schauspieler läßt nichts zu wünschen übrig. Ein großer Schauspieler spielt Liebhaber-, Charakter-, Väter-, Götter, komische Rollen, ja, er gibt auch Mädchen, Frauen, und wenn es das Stück erfordert, auch Akrobaten. „Was der Komiker MORIMOTO, — so erzählt SADAKICHI HARTMANN — „der die verzerrtesten Fratzen der Legendenwelt ohne Hilfsmittel täuschend nachahmt, alles mit seiner Gesichtsmaske zu Wege bringt, ist fast unheimlich. Er kann mit seiner Unterlippe seine Nase bedecken, seine Ohren nach außen strecken und seine Backenmuskeln so weit aufwärtsschieben, daß sie fast die Augen verdecken. Überdies sind die meisten Schauspieler auch noch Akrobaten und überwinden jede Schwierigkeit.“

Der Grundzug japanischer Schauspielkunst ist Naturalismus. Kommt eine Person aus dem Regen ins Zimmer, so trieft Kleid und Schirm von Wasser. Erfolgt ein Mord oder vollzieht ein Schauspieler Harakiri an sich, so fließt das Blut in Strömen und wird durch eine rote Farbstofflösung, Seide und entsprechende rote Papierstreifen äußerst realistisch angedeutet.

In Tokio und anderen großen Städten werden jetzt dann und wann auch europäische Stücke gegeben, Hamlet, Alt-Heidelberg u. a. In den Missionsschulen und fast allen höheren Schulen mit fremdsprachigem Unterricht spielt man bei festlichen Gelegenheiten zuweilen auch Shakespeares Dramen, ich selbst habe in Sendai in der Mädchenschule von Dr. FAUST eine recht gelungene Aufführung zweier Akte von König Lear gesehen, von japanischen Mädchen in englischer Sprache flott gespielt.

## 10. Kapitel

# Musik

Japanische Musik bisher ohne Einfluß auf die europäische — Wirkt meist unangenehm auf europäische Ohren — Musikinstrumente — Musik und Religion — Notenzeichen — HAYDN-Quartett — Konzert in einer Musikschule

Während die bildende Kunst und auch die Poesie Japans vielfach in Europa beachtet wurde und ebenso wie das Kunsthandwerk durch seine wunderbaren Lackarbeiten, Porzellane und Bronzeskulpturen auf unsere Künste befruchtend zurückwirkten, so daß man heute von Japanismus spricht, blieb dieser befruchtende Einfluß von einer Kunst völlig aus: von der Musik.

Ich habe japanische Musik an den verschiedensten Orten in Japan gehört, in Konzerten, im Theater, im Teehaus, in Schulen — stets war der Eindruck ein höchst unbefriedigender, um es rund heraus zu sagen, ein geradezu unangenehmer. Da ich kein Musiktheoretiker bin und mich daher beim Anhören der Musik einfach meinen Sinneseindrücken hingebte, so bedarf mein Urteil einer Überprüfung, und als ich nach einer solchen suchte, fand ich meine Meinung auch von seiten eines angesehenen Fachgelehrten, von seiten meines Kollegen Dr. R. LACH bestätigt. Er sagt<sup>1)</sup> von der japanischen Musik: „Was uns als solche entgegentritt, berührt uns mit seinem näselnden, im höchsten Falsett sich bewegenden Gesang, den wimmernenden und winselnden Intervallen, heulenden Tonverbindungen, schluchzenden Glissandos und Portamentos, dem dürftigen Zirpen und Klimpern der armseligen lauten-, gitarren- und zitterähnlichen Saiteninstrumente, dem Lärm der Trommel-, Klapper-, Klingel-, Rassel- und Schlagwerkzeuge: . . . . . derartig unsäglich roh, dürftig und primitiv, um nicht zu sagen: kindisch, lächerlich, barbarisch und fratzenhaft, daß wir es unbegreiflich finden, wie mit dieser raffinierten Feinheit und Überkultur auf den übrigen Gebieten japanischen Geisteslebens ein derart tiefer Stand des musikalischen Empfindens vereinbar ist.“

Wie in vielen anderen Dingen war auch in der Musik China die Lehrmeisterin Japans. Theorie und Praxis der Musik stammen aus China. Die Jahrtausende alten musikalischen Elemente, das Tonsystem, die Formen und die Vortragsweise bilden heute noch die Basis und berühren uns so fremdartig und unsympathisch.

---

<sup>1)</sup> LACH, R.: Musik der Japaner. Der Auftakt. Jg. 2, H. 7, S. 168. Prag. — Vgl. auch O. ABRAHAM und E. v. HORNBORSTEL: Tonsystem und Musik der Japaner. Sammelbände für englische Musikwissenschaft. Bd. 1. 1922.

Sehr beliebt in Japan ist das 13saitige Koto, eine etwa 2 m lange und beiläufig 30 cm breite Harfe, die horizontal am Boden liegt und von der am Boden knienden weiblichen Person gespielt wird (Abb. 35). Noch häufiger in Anwendung steht die 3saitige Gitarre Samisen, die man in jedem Teehaus von Geishas zu hören bekommt.

Männer haben eine Vorliebe für die Bambusflöte und die mit ihr vorgetragenen Musikstücke sprechen den Europäer noch am besten an. Hingegen konnte ich der sanduhrförmig gestalteten, von Stricken umfaßten Trommel, genannt Tsuzumi, gar keinen Geschmack abge-



Abb. 35. Musizierende Japanerinnen, links eine Kotospielerin

winnen, obwohl diese in der japanischen Musik eine große Rolle spielt. Als ich einst im Hause eines vornehmen Japaners geladen war, sagte er nach dem Abendessen: „Meine Frau wird sich erlauben, etwas Musik zu machen.“ Darauf kniete die Frau des Hauses auf der Binsenmatte nieder, sang und begleitete ihren Gesang durch Anschlagen der erwähnten Trommel. Es war mir damals unbegreiflich, wie man ein derartiges Instrument zur Begleitung des Gesanges heranziehen konnte. Denn die Trommel klang so ganz und gar nicht musikalisch, etwa so, wie wenn man mit einem Holzklöppel auf eine gespannte Haut schlagen würde.

Uns erscheint die Singweise im natürlichen Ton mit der Bruststimme als die natürliche, allein dies gilt in Japan als niedrig, plebejisch und hier folgt man daher dem chinesischen Muster und singt mit Quetsch- und Nasenton im Falsett.

Gesang, Tanz, Musik stehen auch in Japan mit der Religion in engem Zusammenhange. Zu Ehren der Ahnen und Gottheiten (Kami) wurden und werden in Tempeln Feste veranstaltet, bei denen gesungen, getanzt und musiziert wird. Im Vordergrund solcher Feiern stehen die Kagura-Tänze, von Mädchen unter Gesang und Musik durchgeführte mimische Tänze, die an verschiedenen Orten, in den heiligen Tempeln von Ise aber unter besonderem Prunk von den ankommenden Pilgern veranstaltet werden (Abb. 36). Eigenartig mutet uns auch die japanische Notenschrift an. Wir bezeichnen mit Noten Symbole von Tonhöhen, unabhängig von welchen Instru-



Abb. 36. Mädchen, die in Tempeln die mimischen Kagura-Tänze aufführen

menten sie hervorgebracht werden. Die japanischen Notenzeichen aber beziehen sich nur auf bestimmte Instrumente. Sie stellen meist Zahlwörter vor, die auf die zu spielende Kotosaite oder das Flötenloch hindeuten. Die Notenschrift hat übrigens bei weitem nicht jene Bedeutung wie bei uns, denn sehr häufig werden Volkslieder und instrumentale Kompositionen nur nach dem Gehör überliefert und vom Einzelnen je nach seinen Fähigkeiten mit Zutaten versehen.

Europäische Musik wird, namentlich in den großen Städten Japans, schon ziemlich gepflegt. Es gibt viele Musikschulen, wo ausschließlich europäische Musik unterrichtet wird. In kleineren Städten und am flachen Lande kennt man unsere Musik häufig noch nicht und es gibt hier viele Leute, die noch nie ein Klavier gesehen haben.

Sehr viel zur Verbreitung europäischer Musik tragen die verschiedenen Missionsschulen bei und ich hatte vielfach Gelegenheit,

die amerikanischen Missionsschulen als ausgezeichnete Kulturträger in dieser Richtung kennen zu lernen. In Sendai wohnte ich vielen Schülerkonzerten bei und war oft sehr überrascht, welche Fortschritte japanische Mädchen unter dem Einfluß europäisch-amerikanischer Lehrerinnen im Klavierspiel bekundeten und wie sehr sich reichsdeutsche und österreichische Komponisten — ich nenne nur WAGNER, BEETHOVEN, R. STRAUSS und MOZART eingebürgert haben. Eine besondere Überraschung erlebte ich, als in Sendai ein Konzert von einem HAYDN-Quartett im Stadthause gegeben wurde, das durchwegs von vier Japanern bestritten wurde. Diese hatten sich unter anderem die Pflege HAYDNscher Kompositionen zum Ziele gemacht. Bei diesem Konzerte hörte ich die von HAYDN komponierte österreichische Volkshymne in verschiedenen Variationen und ich habe wohl niemals den Klängen unserer Volkshymne mit solchem Interesse zugehört wie damals im fernsten Osten. Um dem Leser einen Begriff zu geben, wie sich denn eine Aufführung europäischer Musik abspielt, will ich eine solche kurz beschreiben.

In einer von Amerikanern geleiteten japanischen Mädchenschule wurde anläßlich der Graduierung einer Japanerin, die einen fünfjährigen Lehrplan für Musik beendet hatte, eine musikalische Vorstellung gegeben, zu der ich eine Einladung erhielt.

In einem großen Saale, in dem gewöhnlich der Schulgottesdienst abgehalten wird, waren etwa 500 japanische Schulmädchen im Alter von 12 bis 20 Jahren versammelt, außerdem die Lehrer und Lehrerinnen, Gäste anderer Schulen, Frauen der Hochschulprofessoren und Amerikaner von den Missionsschulen. In diesem exotischen Publikum war ich, abgesehen von den Missionsmitgliedern, der einzige Europäer.

Zunächst nahm mich die äußerst geschmackvolle Blumendekoration gefangen, in der ja die Japaner unübertroffene Meister sind. Seitlich vom Flügel und dem Harmonium stand eine mächtige Vase, aus der sich ein fast baumartig erscheinender Zweig einer Magnolie, bedeckt mit eben aufspringenden Knospen und schneeweißen Blüten, erhob. Der Magnolie zur Seite ragte ein mächtiger Ast der japanischen Pflaume empor, der Mume, gleich ausgezeichnet durch den Reiz der Blüte wie ihren wunderbaren Duft.

Das Programm enthielt nur Auslandsmusik, Österreich war durch keinen Geringeren als BEETHOVEN vertreten. Unter anderem wurden ein Wiegenlied von RAFF durch ein Quartett, ein Lied (Mondaufgang) von CZIBULKA und verschiedene Pianosolos von BEETHOVEN, SIBELIUS und TSCHAIKOWSKY gebracht. Einen großen Teil der Nummern hatte die Japanerin, Fräulein MISAO YAMADA, die das Diplom der Musikschule demnächst empfangen sollte, bestritten. Sie machte am Klavier einen sehr guten Eindruck, spielte alles auswendig und verfügte zweifellos über ein vorzügliches Gedächtnis. Hingegen hat sie mich als Sängerin völlig enttäuscht. Der Vortrag japanischer

Lieder hat nie zündend auf mich gewirkt, und obwohl diesmal europäische Lieder in englischer Sprache geboten wurden, wirkte der Vortrag trotzdem nicht. Der Gesang des Japaners klingt für den Europäer überhaupt nicht angenehm, die Stimme klingt rauh und schwach, so schwach, daß man, wenn erwachsene Japanerinnen singen, glauben könnte, Kinder zu hören.

Es hat japanische Schauspieler gegeben, die auch nach europäischem Maße gemessen, Meister waren, ich erinnere an DANJURO, KIKUROGO, SANDANJI und SADA YAKKO, in Japan selbst nur als „singing girl“ geschätzt, erlebte als Schauspielerin in Europa Triumphe, die einer WOLTER zur Ehre gereicht hätten. Eine japanische Sängerin aber hat sich meines Wissens noch in keinem europäischen Konzert gezeigt, und wenn sie estäte, würde sie wahrscheinlich eine Enttäuschung erleben. Aber ich kenne eine Ausnahme. Nach meiner Rückkehr nach Wien hörte ich die bekannte japanische Sängerin TEIKO KIWA, die im Konzertsaal und auch im Theater allgemeinen Beifall fand und sehr gefiel. In der Tat konnte man ihre Stimme und Technik bewundern. Das scheint dem, was ich soeben von der japanischen Sängerin im allgemeinen gesagt habe, zu widersprechen, allein nicht ganz, denn TEIKO KIWA ist keine Vollblut-japanerin; ihr Vater war ein Italiener.

Verhältnismäßig gut wurden die Chöre von den Japanerinnen gebracht; der Chor von CZIBULKA (Mondaufgang) — wenn ich nicht irre, ein österreichischer Komponist — veranlaßte sogar das Publikum zu stürmischem Applaus. Europäische Musik kennt man in Sendai erst wenige Jahre. In Tokio, Kyoto, überhaupt im Süden von Japan wird bereits viel Auslandsmusik getrieben; Sendai liegt aber acht Schnellzugsstunden nördlich von der Hauptstadt, hat seinen alt-japanischen Charakter noch vielfach bewahrt und bietet noch viel des Ursprünglichen. Man versteht vielfach in Japan die hohe Entwicklungsstufe der europäischen Musik nicht, man glaubt, die japanische stehe der Musik des Westens nicht nach. Als ich einen ausgezeichneten Koto-Spieler (Harfenspieler) fragte, welchen Eindruck klassische europäische Musik auf ihn mache, antwortete er mir lächelnd, er glaube, immer dasselbe zu hören. Ich quittierte seine Offenheit in gleicher Art, erwidern, denselben Eindruck mache die japanische Musik auf mich und insbesondere das Koto-Spiel.

Den Fremden interessiert natürlich auch das Ethnographische bei einem solchen Konzert. Die Mädchen zeichnen sich nach unseren Begriffen gewöhnlich nicht durch besondere Körperschönheit aus, sie machen aber wegen ihrer außerordentlichen Bescheidenheit, Sittsamkeit und ihres echt weiblichen Betragens einen sehr sympathischen Eindruck. Die Schülerinnen haben in ihrer Tracht etwas Uniformes. Rabenschwarzes Haar, meist links gescheitelt und nach rückwärts zu einem großen Knoten geschürzt. Über einen braunen, vorn gefalteten Schoß tragen sie einen weitärmlichen Kimono (Mantel) von



matter Farbe und Zeichnung und die kleinen, mit weißen Strümpfen versehenen Füße stecken in Zoris, Pantoffeln, die, da sie nur aus einer weichen Sohle bestehen, den Fuß eigentlich ganz freilassen. Die Sohle selbst wird durch ein meist rotes Band, das zwischen die große und die nächste Zehe gesteckt wird, vom Fuße festgehalten. Es sieht aus, als ob der Fuß zwischen den beiden ersten Zehen gespalten wäre.

Jede Veranstaltung in Japan, gleichgültig ob sie heiter oder ernst, feierlich oder unterhaltend ist, endet mit einer gastfreundlichen Gabe. Herr Dr. FAUST, der Leiter der Schule, geleitete mich in den Empfangssaal und bewirtete seine Gäste mit japanischem grünen Tee und einer überreichen Auswahl von Zuckerwerk.

## II. Kapitel

# Neujahr in Sendai

Neujahrsschmuck vor den Häusern — Symbolik — Eßwaren — Geschenke und Besuche — Feier an der Universität — Der Erziehungserlaß

Der Japaner kennt keine Weihnachten und keinen Christbaum, hingegen gehört der Neujahrstag zu den größten Festtagen des Jahres im Lande der aufgehenden Sonne. Schon einige Tage vorher wird es in ganz Japan, besonders in den größeren Städten ungemein lebendig, das Straßenleben steigert sich von Tag zu Tag, die Häuser und Läden werden geschmückt und das Volk drängt sich bei den Verkaufsläden und Schaubuden.

Die meisten Straßen bestehen aus kleinen, niedrigen Häusern. Den vorderen Teil nimmt der Verkaufsladen oder die Werkstatt ein, rückwärts oder im Halbstock wohnt die Familie des Geschäftsinhabers. Während wir in Europa den Weihnachtsschmuck ins Innere des Hauses verlegen, macht es der Japaner wie in so vielen anderen Fällen umgekehrt, er verlegt den Neujahrsschmuck nach außen. Dieser Schmuck ist nun sehr eigenartig und voll von Symbolik und Aberglauben. In den belebteren Straßen in Sendai sieht man fast vor jedem Haus rechts und links von der Türe je einen mannshohen Busch von Föhrenzweigen (*Pinus densiflora*), darin stecken drei armdicke, oben meist schief abgeschnittene Bambusstämme (Abb. 37). Die widerstandsfähige Föhre bedeutet ein kräftiges, die Stürme des Lebens überdauerndes Alter. Der Bambu mit seinem kerzengeraden Wuchs und dem in Knoten gegliederten Stamme versinnbildlicht einen glücklichen Lebenslauf und eine Fülle von Jahren. Anstatt der Föhren trifft man oft ganze Straßen entlang vor jedem Haus zwei, im vollen Blattschmuck bis stockwerkhohe Bambusstämme, beide mit einem Strohseil verbunden, von dem, wie bei den Torii (Toren) der Buddha- und Schinto-Tempeln, Strohhalmbündel und eigenartig zugeschnittene Papierstreifen (Opfersymbole) herabhängen. Das Seil soll alle bösen und unreinen Dinge von der Türschwelle fernhalten. Über der Haustüre erblickt man oft das Daikoku-jime, ein aus gedrehtem Stroh hergestelltes kleines Schiff, mit einem scharlachroten yebi oder Hummer, dem Daidai, einer bitteren Orange (*Citrus bigaradia*) und dem Farnlaub einer *Gleichenia* geschmückt. Der gekrümmte Rücken des Hummers bedeutet das vom Gewicht der Jahre gebeugte Alter und durch ihn soll der Wunsch nach einem langen Leben ausgedrückt werden. Daidai bedeutet im Japanischen nicht bloß die bittere Orange, sondern auch „alle Generationen“, und mit diesem Wortspiel wird der Wunsch ausgedrückt, daß die Nachkommen der

Familie bis in das späteste Geschlecht glücklich sein mögen. Und das vorhin erwähnte Farnkraut hat gabelig verzweigte Blätter, die beiden gleichen Zinken der Gabel sollen das Eheleben und die Gleichwertigkeit der Geschlechter andeuten.

Draußen in den Vorstädten gestalten sich die Dekorationen einfacher. Gewöhnlich sieht man an der Haustüre nur ein handgroßes Strohkränzchen, von dem wieder die uns schon bekannten Stroh-

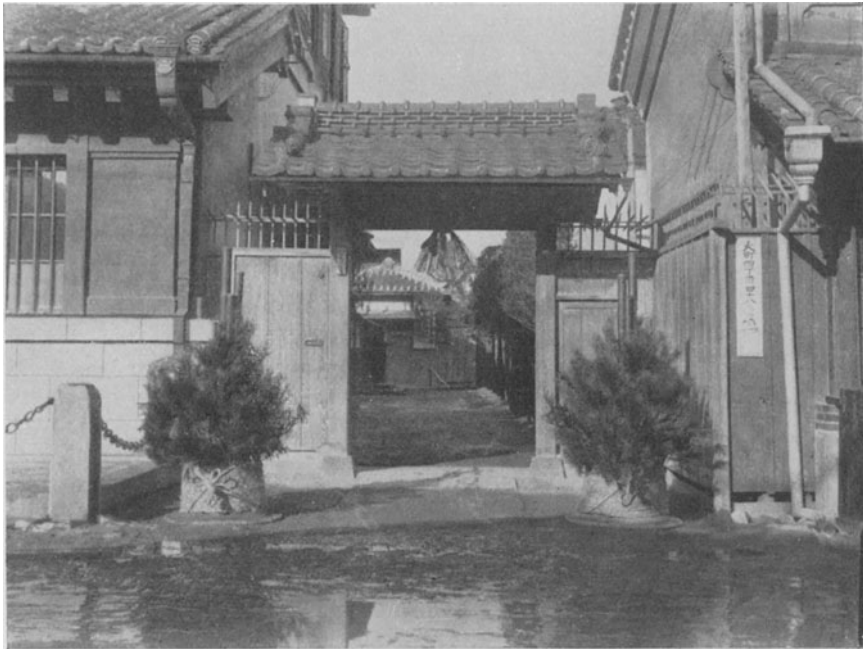


Abb. 37. Der übliche Neujahrsschmuck vor einem japanischen Haus. Rechts und links vor dem Haustor je ein Busch von Fohrenzweigen. Oben vom Tor herabhängend ein gedrehtes Strohseil, oft mit einem Hummer und einer bitteren Orange versehen

halme, Papiere, Farnblätter, das Blatt von Daphniphyllum und nicht selten ein Stück eines Meerestanges herabhängen.

Vor den Geschäftsläden werden auf weite Strecken hin Buden mit bunten Flaggen und papierenen Firmentafeln errichtet, in denen wie auf einem Jahrmarkt die verschiedensten Waren feilgeboten werden: Kleider, japanische Holzpantoffeln (Geta), Delikatessen, Gemüse, Obst und eine Fülle von Kinderspielzeug. Zu den beliebtesten Neujahrsspielen bei groß und klein gehört der Federball. Er besteht aus einem kleinem Federbüschel, der in einen haselnußgroßen, ungemein harten, schwarzen Samen (Sapindus) eingesteckt ist. Die dazu gehörige Rakette ist bunt bemalt, meist durch ungemein drastisch gemalte Samuraiköpfe (Ritter) und bekannte Schauspieler verziert. Je wertvoller die Rakette, desto stolzer ist die Spielende darauf.

Auch Papierdrachen läßt man um die Neujahrszeit (nach altem Datum) steigen. Dem Europäer erscheint dies sonderbar, da die europäische Jugend diesem Vergnügen im Sommer huldigt.

An einzelnen, besonders belebten Stellen der Straßen hat sich ein Zirkus, ein Zaubertheater oder ein Schauhaus mit Ringerinnen (!) aufgetan, und alle diese Vergnügungsorte locken das Publikum mit einer ohrenbetäubenden Musik an, die durch Trommlerinnen und Samisenspielerinnen besorgt wird.

Auch für den Magen ist überall reichlich gesorgt. Fische, Hummern und Austern gibt es im Überfluß. Der Fisch gehört ja neben dem Reis zur Hauptnahrung des Japaners. Selbst der arme Mann kann sich täglich daran erfreuen. Auch an Gemüse der verschiedensten Art ist kein Mangel. Weiße Rettiche von ganz unglaublichen Größen, mannesarmdick und 75 cm lang, erregen die besondere Aufmerksamkeit des Fremden. Desgleichen dreierlei Arten von Kartoffeln, Jngwerwurzeln und verschiedene Arten von Seetangen. Dazu kommt eine reiche Auswahl von Delikatessen, die zumeist eine längere Gärung durchgemacht haben, Sojabohnenprodukte, wie Shoju, und endlich ein Heer der in Japan so beliebten süßen Speisen und Zuckerwaren.

Der Japaner liebt es bekanntlich, in kleinem Topf und magerer Erde Bäumchen verschiedener Art in Zwergform heranzuziehen. Föhren, Ginkgo und besonders Kirsch- und Pflaumenbäumchen mit hängend gezogenen Zweigen sind außerordentlich beliebt und werden auch zu Neujahr zu Markt gebracht und gerne gekauft. Ein derartiges, mit Knospen und Blüten besetztes Kirschbäumchen bietet einen entzückenden Anblick.

Der Japaner ist ein besonders höflicher Mann, und da erscheint es nun begreiflich, daß die gegenseitige Beglückwünschung und Beschenkung einen hohen Grad erreicht hat. Einen netten Eindruck machte es auf mich, zu sehen, wie die Studenten der verschiedenen Schulen ihre Lehrer beglückwünschen. Sie begeben sich zur Türe des Hauses, wo ein Tischchen zur Aufnahme von Besuchskarten bereitsteht, ziehen, ohne jemanden zu sehen, die Mütze, machen eine tiefe Verbeugung, legen die Karte nieder und entfernen sich darauf sogleich.

Selbstverständlich wird der Neujahrstag auch offiziell von den verschiedenen Behörden und Schulen gefeiert, natürlich auch von der Universität. In Sendai versammelten sich die Professoren und Studenten gegen 10 Uhr vormittags im Festsaal. Er enthält keine Sessel oder Bänke, denn da es sich bei dieser Feier um eine Huldigung für den Kaiser handelt, müssen alle stehend der Feier beiwohnen, die sich etwa so wie jene des Geburtstages des Mikado abspielt. Nur an der Stirnseite des Saales steht ein Podium mit einem Tisch und an der Wand hängen, durch einen kostbaren Vorhang vollständig verdeckt, die Bilder der Kaiserin, des Kaisers und des Kronprinzen. Der Präsident der Universität, der Chemiker Prof. OGAWA, erschien in

seiner feierlichen Amtskleidung, mit federgeschmücktem Zweispitz und in Goldbrokat gesticktem Rock. Auf ein Zeichen eines Universitätsbeamten, der die einzelnen Phasen der Feier mit lauter Stimme anzeigt, begibt sich der Präsident zu dem erwähnten Vorhang und zieht ihn langsam empor, so daß die Kaiserbilder zu sehen sind. Nach einer tiefen Verbeugung vor den Bildern verliest er den Erziehungserlaß vom Jahre 1890. Nach der Verlesung wird unter Harmoniumbegleitung die Volkshymne angestimmt und von allen Anwesenden gesungen. Sie enthält ein hübsches Bild und lautet ins Deutsche übertragen etwa so:

„Mögest du tausend Jahre glücklich leben,  
So lange, bis Kieselsteine im Laufe der Zeit  
Zu mächtigen Felsen heranwachsen,  
Und Moos ihre ehrwürdigen Seiten bedeckt.“

Da der erwähnte Erlaß die Grundlage der sittlichen Erziehung in Japan darstellt, so sei er hier wörtlich in deutscher Übersetzung wiedergegeben. Er lautet:

Wisset, unsere Untertanen:

Unsere Kaiserlichen Vorfahren haben unser Reich auf breiter und ewiger Grundlage begründet und Tüchtigkeit tief und fest eingepflanzt. Unsere Untertanen, stets vereinigt in Loyalität und kindlicher Pietät haben von Geschlecht zu Geschlecht das Schöne davon gepriesen. Das ist der Ruhm des grundlegenden Charakters unseres Reiches und darin liegt auch die Quelle unserer Erziehung. Ihr, unsere Untertanen, seid ergeben euren Eltern, liebevoll gegen eure Brüder und Schwestern; als Gatten und Gattinen seid einig, als Freunde treu; benehmt euch bescheiden und maßvoll; seid gegen alle wohlwollend; bemüht euch zu lernen und Künste zu pflegen und entwickelt dabei geistige Fähigkeiten und ausgezeichnete moralische Kräfte; ferner unterstützt öffentliches Wohl und fördert allgemeine Interessen; achtet stets die Verfassung und beachtet die Gesetze; sollte Not entstehen, opfert euch mutig dem Staate; und so bewachtet und beschützt das Gedeihen unseres Kaiserlichen Thrones, gleich alt mit Himmel und Erde. So sollt ihr nicht bloß unsere guten und treuen Untertanen, sondern auch ausgezeichnete Überträger der besten Überlieferungen unserer Vorväter sein.

Der hier angedeutete Weg ist in der Tat die von unseren Kaiserlichen Ahnen vermachte Lehre und soll in gleicher Weise von ihren Nachfolgern und den Untertanen eingehalten werden, unfehlbar für alle Zeiten und richtig an allen Orten. Es ist unser Wunsch, gemeinsam mit euch, unseren Untertanen, dies in aller Ehrerbietung ans Herz zu legen, so daß wir alle zu derselben Tüchtigkeit gelangen.

Am 30. Tag des 10. Monats des 23. Jahres von Meiji d. i. am 30. Oktober 1890.

Kaiserliche Unterschrift.

Kaiserliches Siegel.

Unmittelbar nach der Feier fanden sich die Professoren zu einem zweiten Frühstück zusammen, bei dem mir heiße Sake und von mir noch nie verkostete Gerichte vorgesetzt wurden: schwarze, süße Bohnen, ungemein fein zerriebenes Fischfleisch, Fischeier, Streifen von getrocknetem Tintenfisch, kleine, getrocknete Fische und einige andere Erzeugnisse des Pazifik. Mit einem vom Präsidenten ausgebrachten Hoch auf die Universität schloß die Feier.

Mit dem 1. Jänner schließt das Neujahrsfest keineswegs ab, sondern es erstreckt sich auf den 3. und 5. Jänner und dann mehr oder weniger bis zum 7. Jänner. Während dieser Zeit ruht die Arbeit so ziemlich vollständig. Dem Fremden erscheint dieses lange Ausspannen von der Arbeit zu weitgehend; Zeit ist Geld, sagt ein Sprichwort, und wenn vom 27. Dezember bis zum 7. Jänner Feiertagsstimmung herrscht, so findet der, der die Zeit ökonomisch auszunützen gewöhnt ist, das *dolce far niente* etwas zu lang<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Dieser Artikel und einiges andere erschien in gekürzter Form zuerst in der „Deutsch-Österreichische Tageszeitung“ in Wien.

## 12. Kapitel

# Eine Sommerreise nach dem Süden

An der biologischen Meeresstation in Misaki — Meeresleuchten — Eine Riesenschildkröte — Fischen des Seeohrs (*Haliotis*) — Krabben — Atami — Auto-unfall — Der Geiser — Seebad — Heiße Quellen im Hakone-Gebirge — Osaka — Der Tempel Tenno-ji — Freilassung von Tieren — Das goldene Schloß — Nara — Der große Buddha — Die Riesenglocke — Das drehbare Steinrad — Religiöse Kasteiung — Zahme Hirsche — Kyoto — Der Biwa-See — Die biologische Süßwasserstation — Beppu auf Kiushiu — Ein japanisch eingerichtetes Schiff — Heiße Quellen im Überfluß — Heiße Sandbäder — Geiser — Fukuoka — Universität — Nagoya — Das Festungsschloß — Fischfang mit gezähmten Kormoranen — Dem Erdbeben entgangen

Das Sommersemester 1923 an der Universität war zu Ende und eine 1 $\frac{1}{2}$  Monate lange Ferienzeit lag vor mir. Ich benutzte sie zu einer Reise nach dem Süden, um Land und Leute auch in SüdJapan kennen zu lernen und gleichzeitig einige wissenschaftliche Probleme<sup>1)</sup> zu verfolgen, die mir am Herzen lagen. Was ich schon immer als Student im stillen ersehnt hatte, ein fremdes, exotisches Land kreuz und quer zu durchreisen und seine Natur genauer kennen zu lernen, hat sich nach meiner ersten, vor 26 Jahren unternommenen Weltreise nun unverhofft noch ein zweites Mal erfüllt.

Abends am 1. August 1923 fuhr ich von Sendai ab und traf mittags den nächsten Tag — es war eine heiße Fahrt — über Tokio, Yokohama und den Kriegshafen Yokosuka an der biologischen Anstalt in Misaki ein. Diese und das gleichnamige Städtchen liegt südlich von Uraga im südlichsten Teil der Halbinsel Miura in der Sagamibucht. Dieser Teil des Pazifik zeichnet sich durch einen ganz auffallenden Reichtum an Seetieren aus, darunter so interessanten und merkwürdigen, daß sie diesem Teil des Stillen Ozeans geradezu eine Weltberühmtheit verschafft haben. Von Misaki aus wird Tokio reichlich mit Fischen und anderen Seetieren versorgt.

Die der Kaiserlichen Universität Tokio gehörige biologische Station (Abb. 38) gewährt einen schönen Ausblick auf die Moroiso-Bai im Südwesten, das Fischerdörfchen Moroiso und den Aburatu-Fjord im Nordosten. Diese wissenschaftliche Forschungsstätte, die für japanische Biologen etwa dasselbe bedeutet wie die deutsche zoologische Station in Neapel für europäische, war schon lange das Ziel meiner Wünsche. Hier hatte ich Gelegenheit, südliche Vegetation des eigentlichen Japan, die Strandflora, seltene Tiere, warmes Plankton und auch interessante leuchtende Lebewesen kennen zu lernen.

---

<sup>1)</sup> Näheres darüber in dem Buche: H. MOLISCH: Pflanzenbiologie in Japan. Jena 1926.

Als ich von Yokosuga nach einer interessanten Fahrt durch wohlgepflegte Reis-, Bataten-, Colocasia- und Tabakfelder, zeitweise durch Bambus-, Föhren- und Kryptomerien-Wälder in Misaki eintraf, wurde ich vom Direktor der biologischen Anstalt, Herrn Prof. YATSU und seinem Assistenten, Herrn OKADA auf das herzlichste empfangen und in mein Arbeits- und Wohnzimmer geleitet. Stets werde ich des freundlichen Entgegenkommens dieser beiden Biologen dankbar gedenken. Die Station besteht aus mehreren meist ebenerdigen Gebäuden: 1. dem Laboratorium für Mitglieder der Station, 2. dem Arbeitsraum für Schüler, 3. der Amtsstube und dem Aquarium, 4. dem



Abb. 38. Die biologische Meeresstation auf der Halbinsel Miura

Museum, 5. dem Wohnhaus für Fremde, 6. einem Schlafhaus auf einem Hügelplateau und 7. einem Direktor- und Assistentenwohnhaus.

Die wissenschaftliche Ausstattung der Anstalt wird den Systematiker, Morphologen und Anatomen halbwegs befriedigen, der Physiologe hingegen wird den Mangel häufig gebrauchter Apparate und vor allem einer Gasleitung unangenehm empfinden.

Knapp bei der Station findet sich mit der Aussicht auf das reizend gelegene Fischerdorf Moroiso und die Bucht von Abura-tubo ein Ruheplatz, wo sich die Stationsgäste gewöhnlich abends einfinden, um hier die wohltuende, kühlende Brise zu genießen. Wenn die finstere Nacht hereinbrach und die Wellen sich an der Steinmauer unseres Ruheplatzes brachen, konnte man in dem schäumenden Gischt das Aufleuchten unzähliger Lichtentwickler bewundern. Man wird nicht müde, das wunderbare Schauspiel dieses Lebenslichtes im wahren



Sinne des Wortes immer von neuem anzustaunen. Noctiluca und Peridineen, einzellige, mit freiem Auge kaum sichtbaren Lebewesen spielen dabei die bedeutendste Rolle; jedes davon erzeugt, wenn irgendwie gereizt, einen winzigen Lichtblitz, aber dann und wann taucht ein größerer leuchtender Stern auf, der im Gegensatz zu den erwähnten Leuchtwesen mehrere bis viele Sekunden andauert. Er rührt von dem kleinen, 2—3 mm großen Muschelkrebs (Cypridina hilgendorffii) her.

Wenige Schritte von dem erwähnten Ruheplatz befand sich eine durch einen Steinwall vom Meere abgegrenzte kleine Bucht, in der man eine Schildkröte von riesiger Größe gefangen hielt. Sie kam einst an den Strand von Misaki, um hier Eier abzulegen, wurde gefangen und in der kleinen Bucht vom Meere abgeschlossen. Wenn der Fischer in ihrer Nähe Futter auswarf, so kam sie sofort aus ihrem Versteck hervor und dann konnte man das gigantische, mehr als 1 Meter lange Tier in seinen gewandten Schwimmbewegungen bequem beobachten.

Vormittag arbeitete ich im Laboratorium, zu Mittag erfrischte ich mich durch ein Bad im Meere und Nachmittag unternahm ich regelmäßig einen Ausflug entweder zu Wasser oder zu Lande. Die Temperatur des Wassers war durchschnittlich 24° und die der Luft 30° C.

In einem nahen Fischerdorf fand ich äußerst ursprüngliche menschliche Zustände vor. Die Kinder laufen unbedeckt herum, Männer tragen bloß ihr Schamttuch, Weiber gehen mit vollkommen unbedecktem Oberkörper einher, kurz, hier zeigt sich Japan in seiner ganzen Ursprünglichkeit; vor 500 Jahren wird es hier geradeso gewesen sein. Der Pflanzenwuchs ist hier vielfach anders, als im Norden bei Sendai. Auf den musterhaft bestellten Feldern findet man oft süße Kartoffeln, Eierpflanzen, Tabak und andere Gewächse, die Wärme lieben. Der Ozean liefert eine Unmasse von Nahrung, Fische und andere Seetiere. Eines Tages konnte ich beobachten, wie Männer Seeohren, Haliotis, eine Muschel, die als Delikatesse gilt, aus dem seichten Meere hervorholten. Die Fischer trugen große Brillen, die beiderseits mit einer Gummiblase versehen sind und es ermöglichen, unter Wasser besser zu sehen. Die Männer tauchen und bleiben 45 Sekunden unter Wasser, um die auf dem Fels lebenden Seeohren zu erbeuten. Ein andermal sah ich bei einer Bootfahrt nach der nahegelegenen Bucht Aburatubo Krabben verschiedenster Art, komisch in ihrer Gestalt, auffallend in ihrer Farbe, putzig in ihrem Gehaben. Dann kleine junge Sardinen, die, zu hundert bis zweihundert in dichten Haufen einander berührend, umherschwimmen, aber sich nicht zerstreuen, sondern einen dichten Knäuel bilden. Und dazu bot mir, als ich im Kahne dahinglitt, noch der Sonnenuntergang neben dem einzig schönen Berg Fuji-san ein großartiges Schauspiel.

Trotz der einsamen Lage der Station kommen doch täglich Ausflügler in kleinen Motorbooten an, um am Strande ein Bad oder einen Imbiß zu nehmen oder das kleine Museum mit seiner interessanten Tierwelt zu besichtigen.

Als ich Misaki am 13. August verließ, ahnte ich nicht, daß 18 Tage später die Station durch das furchtbare Erdbeben am 1. September 1923 zum großen Teile vernichtet werden sollte. Der Erdboden wurde 5 Fuß gehoben und die heranstürmende, viele Meter hohe Sturmflut richtete gräßliche Verwüstungen an.

Mein nächstes Ziel war Atami. Ich fuhr zunächst von dem Städt-

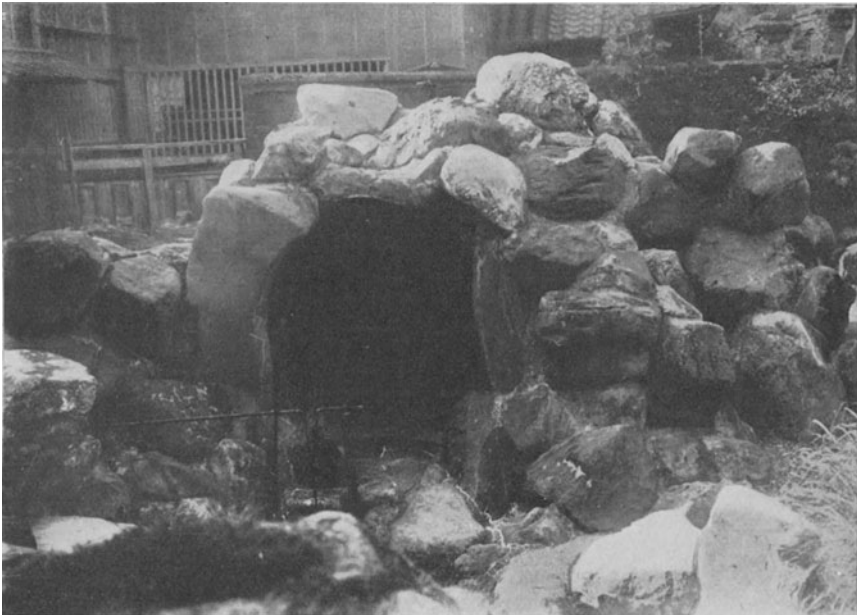


Abb. 39. Der Geiser von Atami

chen Misaki mit einem Gesellschaftsauto nach dem japanischen Kriegshafen Yokosuga. Auf der Fahrt kam es zu einem Unfall. Unser Auto warf auf der Straße einen Mann, der einen Düngerkarren zog, nieder und verletzte ihn, glücklicherweise nicht schwer. Er kam mit einigen Rißwunden davon. Es ist schwer zu sagen, wer an dem Unglück schuld trug, ob der Motorführer oder der Verletzte, da die Straße sehr eng war. Kaum in Atami angekommen, besuchte ich gleich darauf den hier vorhandenen berühmten Geiser (Abb. 39).

Aus einem dreiviertel Meter breiten Loch, das von Felsblöcken überwölbt ist, kommt heißer Wasserdampf hervor, und wenn man ganz nahe hinzutritt, hört man das Wasser sieden und brodeln. Auch sonst gibt es dort viele heiße Quellen und selbst auf der Straße rieselt mitunter aus einem kleinen Loch heißes Wasser hervor. Atami war

früher ein tätiger Vulkan und der Geiser erinnert noch an seine ursprüngliche Tätigkeit. Das Seebad ist sehr besucht, aber alles ist noch recht ursprünglich. Es gibt keine Kabinen, sondern nur gemeinsame Räume für das Ablegen der Kleider. Die Hauptzeit für Atami-besucher ist vom Jänner bis März. Da kommen auch viele Fremde, um den Vorfrühling am Meere, an dieser Riviera von Japan, zu genießen. Als ich gelegentlich eines Spazierganges bei einem schönen Garten vorbeikam, sah mich ein Student und lud mich und meine Begleitung ein, sein Haus zu betreten. Wir kannten uns gegenseitig nicht, trotzdem wurde ich auf das freundlichste willkommen geheißen und bewirtet.

Die großartigen Gebirgslandschaften und Thermen des Hakonegebirges veranlaßten mich, auch diese zu besuchen, obgleich in der drückenden Hitze die Arbeit bei den heißen Quellen oft recht schwer wurde. Eine elektrische Eisenbahn brachte mich nach Gora und von hier aus stieg ich über einen Berg in das Tal der Hölle. Es führt diesen Namen, weil hier aus vielen Löchern Schwefel und heißer Wasserdampf in so großen Mengen herauskommt, daß in der Nähe keine Pflanze gedeihen kann. Ringsherum breitet sich eine Schwefelwüste aus. Ein Kraterloch ist da besonders sehenswert, weil aus einem kleinen, etwa 10 m breiten Becken, dessen Wasser siedet, fortwährend Schwefel- und Wasserdämpfe in ganzen Wolken aufsteigen. Von hier wanderte ich zu dem großen, berühmten Ashinoko-See, der in prachtvoller Gebirgsumrahmung liegt und mich an unsere Kärntnerseen lebhaft erinnert hat. Dann suchte ich über Hakonemoto und Yumoto Gotemba auf und unternahm von hier aus meine Besteigung des Fuji-Yama, die ich an anderer Stelle beschreiben werde.

Mein nächstes Ziel war nun Osaka, die größte Fabrikstadt Japans mit etwa  $1\frac{1}{2}$  Millionen Einwohnern und einem überaus großen Handelsbetriebe. Hier lernte ich bei einem Tempel einen von mir noch nicht beobachteten Gebrauch kennen. Vor dem Tempel wurde in großen eisernen Gefäßen durch Strohfeuer Wasser erhitzt. Dieses wird dann an die Leute verkauft, sie erhalten die Erlaubnis, Bambuszweige einzutauchen und das Wasser durch Besprengen zu verteilen, ähnlich wie es bei uns in der Kirche durch den Weihwedel geschieht. Anderen Tages war ein Schüler von mir, Herr JWAO, der auch etwas deutsch spricht, so freundlich, mich zu führen und auch nach Nara zu begleiten. Da lernte ich denn noch manches Interessante, zunächst in Osaka kennen. So besuchten wir den Tempel Tenno-ji, einen der ältesten in Osaka (Abb. 40). Er stammt aus den Jahren 572 bis 621 unserer Zeitrechnung und hat eine hochragende fünfstöckige Pagode von 147 Fuß Höhe. Nicht weit von dieser hängt eine Glocke von ungeheurem Umfang, wohl eine der größten Glocken der Welt. Sie ist 26 Fuß hoch, an der Mündung 16 Fuß breit und 1,6 Fuß dick. In der Nähe steht ein alter Kampfbaum und daneben liegt ein Teich,

der Hunderte von Schildkröten enthält. Ich habe deren noch nie in meinem Leben so viele beisammen gesehen. In Japan besteht der Brauch, gefangene Tiere gewissermaßen loszukaufen und dann freizulassen. Man glaubt damit ein gutes Werk zu tun. So kaufen denn die Leute an manchen Orten Vögel, Fische und hier in diesem Tempel Schildkröten, die auf diese Weise in den Teich kommen. Wird eine Semmel oder etwas Ähnliches in den Teich geworfen, so schwimmen Hunderte auf den Bissen zu, es entsteht ein riesiger Knäuel von Schildkröten und eine fast komisch wirkende Balgerei um den Bissen.



Abb. 40. Der Tempel Tenno-ji in Osaka

Die Idee, einem gefangenen Tiere die ersehnte Freiheit zurückzugeben und es glücklich zu machen, finde ich sehr schön und nachahmenswert. Der ganze Tempelplatz war durch einen beständigen Zustrom von Menschen, zumeist Wallfahrern, außerordentlich belebt, da gerade an diesem Tage ein Tempelfest abgehalten wurde.

Einen gewaltigen Eindruck macht das alte Festungsschloß dieser Stadt, früher Kin-jo oder das goldene Schloß genannt. Es wurde um 1584 von dem berühmten Staatsmann und Feldherrn T. HIDEYOSHI erbaut. Die großartigen Mauern bestehen aus Granitsteinen, darunter viele von 40 Fuß Länge, 10 Fuß Höhe und mehreren Fuß Dicke. Die ihm unterstehenden Generäle wetteiferten in der Sendung solcher riesiger Bausteine, wie ich sie früher nie gesehen. Ihre Überführung mit den damaligen technischen Mitteln muß wahrlich keine Kleinigkeit gewesen sein.

Nachmittags fuhr ich von Osaka mit einer elektrischen Bahn nach der etwa eine Stunde entfernten Stadt Nara, die vom Jahre 709 bis 784 der Sitz der Kaiser war. Sie zeigt daher heute noch so manchen glanzvollen Rest; einer der bedeutendsten davon ist wohl die große



Abb 41. Die große Buddhastatue in Nara

Buddhastatue von Nara (Abb. 41). Ihre Höhe beträgt jetzt 156 Fuß, jedes Nasenloch mißt 2,94 Fuß im Durchmesser. Buddha sitzt mit übereinandergeschlagenen Beinen, die rechte Hand erhoben, die linke Hand auf dem Knie. Diese Statue hat jedoch, obwohl sie größer ist als das berühmte Standbild von Kamakura, auf mich doch bei weitem nicht jenen Eindruck gemacht, wie der Daibutsu von Kamakura. Ich finde das Antlitz in Nara fast unschön, während jenes von Kamakura einen ästhetischen Genuß auslöst. Daß der große Buddha in Kama-

kura im Freien steht und daher sehr gut beleuchtet ist, während jener von Nara sich in einer Halle befindet, mag zu dieser Gesamtwirkung auch wesentlich beitragen. Auch in Nara sah ich eine große Bronzeglocke, 3 m breit, 4 m hoch und eine Spanne dick. Als ich durch einen mächtigen wagrechten Holzbalken die Glocke zum Schwingen brachte, ertönte sie in einem sehr tiefen, wunderbaren Ton, und da ich das Nachklingen beobachtete, hörte ich es, außerhalb der Glocke stehend, deutlich, unter ihr aber fast gar nicht. Als ich den Finger auf die Glocke legte, konnte ich die Schwingungen merklich fühlen.

In Japan sieht man in den Tempeln oft sonderbare Dinge. So bemerkte ich vor dem Tempel Nigastudo in einer Öffnung eines Steinpfeilers ein drehbares Steinrad, daß Chakura oder Horin genannt wird. Wenn der Gläubige dieses Rad dreht, so werden dadurch nach seiner Meinung böse Geister vertrieben. Beim Kwannontempel sah ich ein Mädchen, einen Knaben, einen jungen und einen sehr alten Mann um den Tempel herumlaufen. Jeder hält entsprechend seinem Alter eine Anzahl Bambusstäbchen. Sobald er einen Rundlauf vollendet hat, wirft er ein Stäbchen in eine Kiste. Da sie oftmals um den weiten Tempel herumrennen, sind sie schließlich ganz erschöpft, schweißbedeckt und atmen schwer. Aber sie hoffen, durch diese Askese das Wohlwollen der Gottheit für ihre Wünsche zu erleben. In Nara sieht man überall zahme Hirsche selbst in den Straßen grasen, besonders aber bei dem Tempel Kasuga-jinsha. Hier werden etwa 700 gehegt; niemand darf ihnen etwas zuleide tun, denn sie werden für heilig gehalten. Auf einem Hügel Mikasa-Yama in Nara konnte ich auf einer schönen Graswiese — eine Seltenheit in Japan — etwa 70 Hirsche friedlich äsend erblicken.

Von Osaka kommt man mit dem Schnellzug in etwa einer Stunde leicht nach Kyoto, durch lange Zeit die Kaiserresidenz bis zum Beginn der neuen Zeit unter Kaiser MEIJI, der seinen Herrschersitz nach Yedo, den heutigen Tokio verlegte. Kyoto bietet jedem, ob Japaner oder Fremdem, einen großen Genuß wegen der Fülle historischer Erinnerungen, der Tempelschätze und des hochentwickelten Kunsthandwerks. Wer feine Bronze-, Cloisonné-, Lack-, Porzellan-, Seidenwaren, Fächer, Stickereien, Puppen und Seide von bester Beschaffenheit kennen lernen oder kaufen will, findet hier den richtigen Platz dafür. Was aber Kyoto noch ganz besonders anziehend macht, ist seine wunderbare Umgebung. Die herrlichen Föhrenwälder, die sauberen Spaziergänge im Schatten einer wechselnden Baumwelt, der wunderbare Blütenflor im Vorfrühling und nicht zuletzt die hier in den herrlichsten Tinten auftretende herbstliche Laubfärbung reißen das blumenliebende Volk der Japaner stets zu neuer Begeisterung hin.

Da ich während der Sommerferien und meiner Gewohnheit gemäß unangemeldet in Kyoto ankam, traf ich leider von meinen Fachgenossen nur Prof. KOIZUMI, der die große Freundlichkeit hatte

mir die beiden botanischen Gärten, den städtischen und den der Universität zu zeigen.

In der Nähe von Kyoto liegt der durch seine landschaftlichen Schönheiten berühmte Biwa-See, wegen seiner Ähnlichkeit mit einer Gitarre auch Gitarre-See genannt. Er ist etwa so groß wie der Genfer-See. Die Geologen meinen, daß er ebenso wie die Inlandsee und die Ebene von Osaka durch Senkung entstanden sei. Der Sage nach soll der See in einer Nacht des Jahres 286 vor Christus bei jenem Erdbeben sich gebildet haben, dem auch angeblich der Fuji-san seine Entstehung verdankt.

Am Biwa-See (Abb. 42) liegt auch eine wissenschaftliche, biolo-



Abb. 42. Am Biwa-See

gische Süßwasserstation, zu der mich drei Assistenten der Universität Kyoto in liebenswürdiger Weise geleiteten: der Botaniker J. TSUCHIYA, der Zoologe J. MIYASHITA und der Biochemiker SHINODA. Die wissenschaftliche Durchforschung der Kleinlebewelt dieses Sees gehört zu den Hauptaufgaben dieser nett eingerichteten und durch hübsche Sammlungen ausgezeichneten Forschungsstätte.

Wissenschaftliche Untersuchungen führten mich von hier nach Kiu-shiu, der südlichsten der großen Inseln des eigentlichen Japan, und zwar zunächst nach der Stadt Beppu. Sie liegt etwa 82 Meilen von Moji entfernt in der gleichnamigen Bai. Die Meeresfahrt von Osaka nach Beppu dauerte 20 Stunden und bot mir eine willkommene Abwechslung gegenüber der Rauch- und Staubluft der Fabriksstadt Osaka. Bei dieser Fahrt lernte ich ein Schiff kennen, das ganz japanisch bewirtschaftet wurde. Da gab es keine Kabinen, sondern nur gemeinsame Schlaf- und Eßböden. Auch keinen Sessel und keinen Tisch,

sondern jeder Reisende hat nur einen kleinen Polster und eine Matte, auf der er schläft und speist. Der Besuch von Beppu war für meine wissenschaftlichen Untersuchungen äußerst wichtig, weil die ganze Stadt sozusagen auf heißen Quellen liegt. Fast jedes Haus hat seine Therme, deren Wasser auch im Haushalt unmittelbar verwendet wird.

Als ich hier ein Seebad nahm, fand ich das Wasser auffallend warm. Das Thermometer zeigte  $32^{\circ}$  C. Dies hatte seinen Grund darin, daß überall heiße Quellen aus dem Meeressand hervorkommen. Am Strande nehmen die Leute heiße Sandbäder (Abb. 43). Sie lassen sich bis zum Hals eingraben und liegen so bis zu vier Stunden in



Abb. 43. Heiße Sandbäder am Meeresstrand in Beppu

dem heißen, nassen Sand, der von unterirdischen Quellen gespeist wird. Es gibt hier nicht weniger als vierzehn öffentliche Badehäuser, in denen jeder unentgeltlich baden kann. Auch Sandbäder stehen jedermann zur Verfügung. In der Nähe von Beppu kommen auf einem hügeligen Gelände an verschiedenen Stellen heiße Dämpfe und Quellen hervor, die sich schon von weitem durch heiße Dampfwolken verraten. Sie bilden einen Anziehungspunkt für viele Touristen, die entweder zu Fuß oder im Kraftwagen die Thermen besuchen. Hier sah ich einen etwa 20 m breiten Teich mit wallendem Wasser, der dadurch bedeutsam ist, daß die eine Hälfte des Wassers milchig weiß von Schwefel, die andere hingegen rostrot von Eisenoxyd ist. Besonders bemerkenswert war ein anderer, viel größerer Teich, Umi-Jigoku, dessen oberer Teil tiefblaues Wasser aufwies, von dem sich weiße Wolken erhoben. Endlich sah ich den Geiser Bozu-Jigoku, in dem nicht nur das Wasser, sondern auch der Schlamm kocht



(Abb. 44). Das Wasser hatte am Geiserrande eine Temperatur von  $86^{\circ}$ , der Schlamm eine solche von  $99^{\circ}$  C.



Abb. 44. Siedender Schlammgeiser bei Beppu

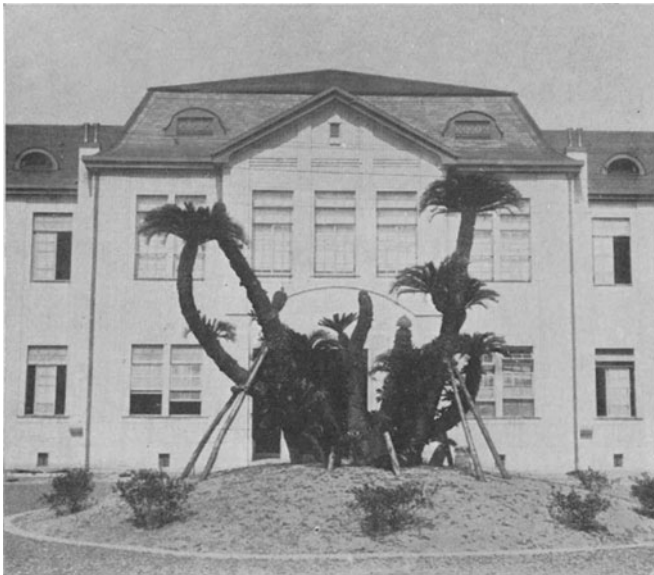


Abb. 45. *Cycas revoluta*. — Gruppe vor der landwirtschaftlichen Abteilung der Universität Fukuoka

Von Beppu fuhr ich nach Fukuoka, der Hauptstadt der Insel Kiushiu. Der Empfang, der mir hier von den Professoren der land-

wirtschaftlichen Abteilung der Universität (Abb. 45) mitten in den Sommerferien zuteil wurde, ließ die Gastfreundschaft und Liebenswürdigkeit der Japaner abermals im schönsten Lichte erscheinen. Mein nächster Fachgenosse, der Pflanzenphysiologe Prof. KOKETSU, unterbrach sogar seinen Ferienaufenthalt hoch im Norden auf Hokkaido, als er hörte, daß ich nach Fukuoka kommen werde, und eilte herbei, um mich zu begrüßen. Alle Herren widmeten mir bei der Besichtigung der Universität, deren Einrichtungen sich mit denen der europäischen Hochschulen wohl messen können, und der Stadt viel Zeit. — Das Endziel meiner Sommerreise war mit Fukuoka erreicht und nun be-



Abb. 46. Das Festungsschloß in Nagoya

gann die Rückkehr. Nach 19stündiger Eisenbahnfahrt traf ich in Nagoya ein, etwa in der Mitte zwischen Osaka und Tokio gelegen. Eine der größten Sehenswürdigkeiten dieser mehr und mehr aufblühenden Handelsstadt ist das im Jahre 1703 vollendete Festungsschloß, das, an eine Pagode erinnernd, sich fünf Stockwerke hoch in die Luft erhebt und von dem japanischen Festungsbau der älteren Zeit einen guten Begriff gibt (Abb. 46). Am Dache des letzten Stockwerks fallen zwei große, reichvergoldete Delphine auf. Der eine davon wurde im Jahre 1873 zur Wiener Weltausstellung gesandt, wäre bei der Rückfahrt auf dem Schiff „Nil“ der *Messengeries Maritimes* infolge Schiffbruchs fast verloren gegangen, wurde aber glücklicherweise gerettet. Ich habe diesen Delphin in Wien als Gymnasiast gesehen, allerdings ohne zu ahnen, daß ich ihn 50 Jahre später als Professor der Universität Sendai in Japan wiedersehen werde.

Bevor ich meinen Bericht über meine Sommerreise nach dem Süden schließe, will ich noch kurz den interessanten Fischfang durch gezähmte Kormorane schildern, wie er in Gifu, einer Stadt nördlich von Nagoya seit uralten Zeiten ausgeführt wird (Abb. 47, 48 u. 49)<sup>1)</sup>. Diese berühmte Fischerei wird am Flusse Nagara-gawa ausgeübt und gilt hauptsächlich einem äußerst wohlschmeckenden Fisch, japanisch „Ayu“ genannt. Dieser in Japan allgemein geschätzte Fisch wandert im Frühjahr von der Flußmündung aufwärts und in der Zeit von Mitte Mai bis Oktober wird er durch dressierte Kormorane in großen Mengen gefangen. Der Kormoran gehört zu den Ruderfüßern und



Abb. 47. Fischerei mit gezähmten Kormoranen in Gifu  
Rechts ein Vergnügungsboot für Zuschauer

ist ein ausgezeichnete Taucher, Schwimmer und Flieger. Es ist eigentlich überraschend, daß dieser auffallend scheue, mißtrauische und kluge Vogel sich nicht bloß zähmen, sondern auch zum Fischfang abrichten läßt. In Gifu gibt es drei Jagdplätze für diese Art der Fischerei, wovon einer für die Kaiserliche Küche reserviert ist. Auf jedem Boot stehen vier Männer, der Leiter und drei Gehilfen. Der Leiter steht am Bug und lenkt zwölf Vögel, ein Gehilfe in der Mitte vier, ein anderer steuert das Boot und der vierte regt die Vögel durch Anschreien an und unterhält durch Verbrennen von Föhrenzweigen das Feuer, das durch seinen Lichtschein die Fische in finsterner Nacht anlockt. Am Grunde des Halses hat jeder Vogel einen Metallring, der den Hals so einschnürt, daß nur kleine Fische in den Magen hinabrutschen können, große aber

<sup>1)</sup> Für die gütige Überlassung der beiden Photographien sage ich Herrn Prof. MAKATO HIURA meinen besten Dank.

über der Ringzone im Halse verbleiben. Rund um den Vogel wird eine Hanfschnur gelegt, die mitten auf dem Rücken mit einem steifen Stück Fischbein, das die Bewegungen des Vogels zu lenken erlaubt,

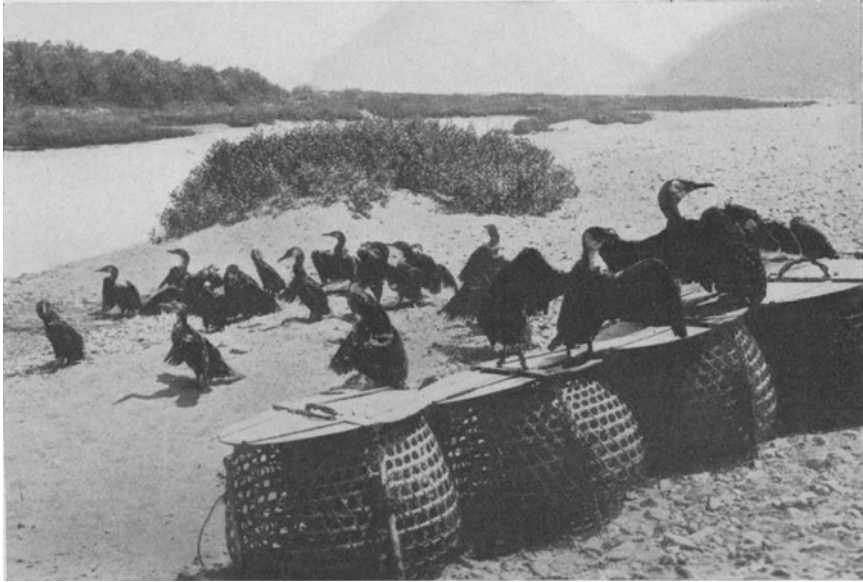


Abb. 48. Zum Fischfang abgerichtete Kormorane mit ihren Transportkorben

befestigt ist, und um dieses ist ein etwa 10 Fuß langes Seil geschlungen. Vor und nach dem Fischfang werden die Kormorane in einen Bambuskäfig eingesetzt, geteilt in zwei Abteilungen, jede für einen Vogel.

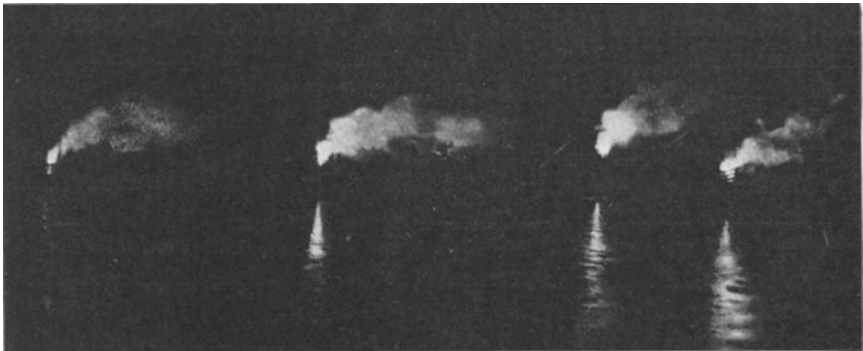


Abb. 49. Fischerboote mit Leuchtfuern, die die Fische anlocken. Nachtbild

So vorbereitet bilden 5—11 Boote eine kleine Flotille, die in der Nacht vor Mondaufgang oder nach Monduntergang, also wenn es ganz finster ist, stromabwärts fährt und der Jagd obliegt. Bei Mondschein kann nicht gefischt werden, da dann der Feuerschein vom Mondlicht teilweise überstrahlt wird und daher die Fische nicht

anlockt. Sobald die Boote den richtigen Fischgrund erreicht haben, setzt der Leiter einen Vogel nach dem andern in das Wasser, wobei er die Zügel in der linken Hand behält. Einer von den Gehilfen feuert die Vögel schreiend an und nun beginnen die Kormorane in der ergötzlichsten Weise mit außerordentlicher Gewandtheit und Geschwindigkeit zu tauchen und die vom Lichtschein massenhaft angelockten Fische zu verschlingen. Der Leiter des Schiffeins hat jetzt keine leichte Aufgabe: er hält die zwölf Vögel an den Schnüren, darf sie aber in ihren Bewegungen nicht hemmen, wenn sie den Fischen bald in dieser bald in jener Richtung nachjagen. Da heißt es aufpassen.

Der Kormoran verschlingt so viele Fische, daß der Hals ganz aufgetrieben erscheint und die Fische oft aus dem Schnabel herausragen. Sobald der Fischer dies bemerkt, zieht er den Vogel an sich, hebt ihn auf den Kahn, öffnet mit der linken Hand, die noch immer die Zügel festhält, den Schnabel und preßt die Fische aus dem Hals mit der rechten heraus, worauf der Vogel wieder zum neuen Fange in das Wasser gesetzt wird. Ein Kormoran verschlingt, wie ich aus PALMERS „Letters from the Land of the rising Sun“ entnehme, 4—8 ziemlich große Fische, in einer Stunde etwa 150 und während einer dreistündigen Fahrt etwa 450. Das Hin- und Herschießen der Kormorane, ihre Schwimm- und Tauchkunst bieten ebenso wie die Geschicklichkeit und Umsicht der Fischer ein wunderbares Schauspiel, das noch durch verschiedene Begleitumstände, durch die vom Lichte angelockten, durch die Vögel erschreckten und durch die aus dem Wasser oft hervorspringenden Fische sowie durch den die Nacht erleuchtenden Feuerschein gehoben wird.

Die für den Fischfang verwendeten Kormorane werden in der Bai von Owari auf Felsen mit großen Leimruten gefangen und die zuerst erbeuteten dienen als Lockvögel für neu zu fangende. Um den Vögeln ihre Wildheit zu nehmen und ihre Bändigung zu beschleunigen, werden ihre Augenlider mit Hanffäden zusammengenäht und sodann werden die Gefangenen an den Ort ihrer Bestimmung gesandt. Hier werden die die Augenlider verbindenden Hanfnähte durchschnitten, die Flügel gestutzt und der noch an den Federn klebende Leim entfernt. Da die Vögel sich gegenseitig belästigen und beißen, bindet man ihnen den Schnabel mit einer Strohschnur so lange zu, bis sie ihre Wildheit abgelegt und zahm geworden sind. Das ist nach etwa zwei Wochen der Fall und dann erlaubt man ihnen, mit bereits dressierten Kormoranen zusammen zu schwimmen, um sie an den Fischfang zu gewöhnen.

So kehrte ich nach fast einmonatlicher Abwesenheit nach Sendai wieder zurück, außerordentlich bereichert und hochbefriedigt von wissenschaftlichen und sonstigen Eindrücken. Ich fuhr von Nagoya über Yokohama und Tokio nach Hause, ich kann wohl sagen noch zur rechten Zeit, denn 24 Stunden später, nachdem ich Tokio verlassen, pochte das schreckliche Erdbeben am 1. September 1923 an den Boden dieser Stadt und seiner Umgebung, raubte 200000 Menschen das Leben, Hunderttausenden die Habe und dem Staate unermeßliche Güter.

## 13. Kapitel

# Moxa, Massage und Akupunktur

Ein Moxaverkäufer auf der Straße — Bereitung der Mogusa oder Moxa — Erzeugung von Brandwunden — Moxa in Europa — Physiologische Versuche über Wundreiz — Massage — Der Blinde als Masseur — Akupunktur oder Nadelstichheilmethode — Durchführung und Sinn dieses Verfahrens

### Moxa

Wenn das Neujahr heranrückt und die Bevölkerung sich in Japan für das viele Tage dauernde Fest rüstet, wird es in den Hauptstraßen allenthalben lebendiger, das Volk flutet durch die Straßen, besieht die Läden, betrachtet neugierig die auf der Straße hockenden Verkäufer, die Obst, Blumen, Bücher, Tabakspfeifen, Spielwaren und anderes anbieten.

Unter diesen auf der Straße vorübergehend sich niederlassenden Geschäftsmännern ist mir einer besonders aufgefallen: ein Mann mit einem schwarzen Barett und einem schwarzen, weiß umrandeten Kimono (Mantel). Er sitzt auf einer ausgebreiteten Binsenmatte. Um ihn liegen eigenartige anatomische Bilder, Darstellungen des menschlichen Körpers, der an bestimmten Stellen mit zahlreichen Punkten bedeckt ist. Von diesen wird später noch die Rede sein. Neben den Bildern liegen etwa 15 cm lange schwarze Papierhülsen, die mit einer wolligen Masse erfüllt sind. Auch ein kleiner, mit Flittergold reichlich verzierter Schrein ist zu sehen, um der ganzen Umrahmung eine Art Weihe zu verleihen.

Der Mann nimmt eine von den erwähnten Papierrollen in die Hand, bringt das eine Ende mit der Flamme einer Kerze in Berührung und beginnt nun zu sprechen und zu erklären, wobei er die glimmende und etwas rauchende Rolle an verschiedene Stellen des Körpers bringt. Obwohl ich nicht viel Japanisch verstehe, wußte ich doch sofort, daß er über die Brennkur oder die Moxa spricht.

Was ist Moxa? Unter Moxa versteht man eine seit uralter Zeit in Japan bis auf den heutigen Tag vielfach benützte Heilmethode, die darin besteht, daß man an bestimmten Stellen des Körpers kleine Brandwunden anbringt, um Krankheiten zu bannen.

Das Mittel, dessen man sich dabei bedient, ist eine leicht glimmende, wollige Masse, die aus den Haaren der *Artemisia chinensis*, einer mit unserem Wermut oder Beifuß nahe verwandte Pflanze besteht. Man gewinnt diese Haare, indem man die trockenen Blätter und Blütenstände der erwähnten Pflanze mit beiden Händen fein zerreibt, die groben Teile entfernt, so daß schließlich nur die Haare

übrig bleiben. Oder man zerstampft die im Schatten getrockneten Blätter und trennt durch ein Sieb die Haare von der übrigen Blütenmasse.

Das Wort Mogusa (sprich Moxa) oder eigentlich Moje-Kusa, ist abzuleiten von Moje, das Brennen, und Kusa, das Kraut, und bedeutet den Namen der Artemisia, aus deren Haaren die Moxa bereitet wird.

Die mit dem ätherischen Öl der Artemisia getränkten Haare entzünden sich leicht und glimmen lange nach. Soll an einer bestimmten Stelle des Körpers eine Brandwunde erzeugt werden, so formt man mit Daumen und Zeigefinger ein kleines Kügelchen, macht daraus ein Kegelchen, bringt es auf die Haut und entzündet es. Es glimmt rasch herunter bis auf die Haut und erzeugt eine mehr oder minder große Brandwunde. Anstatt der Haarkegel verwendet man das Haar auch in Form einer kaum fingerdicken Papierhülse, die angezündet direkt der Haut aufgedrückt wird.

Auf Grund einer vielhundertjährigen Praxis hat die japanische Medizin der älteren Zeit bestimmte Regeln für die Punkte des Körpers aufgestellt, die bei bestimmten Krankheiten gebrannt werden sollen. So bei Kopfweh, Zahnweh, Podagra, Kolik, Nasenbluten, Schwindel, Tripper und anderen Krankheiten. Wie schon aus dieser kleinen Aufzählung zu ersehen ist, hält man die Moxa für eine Art Universalmittel, sie heilt sozusagen alles.

Auch bei Kindern wird die Brennkur angewendet und man sucht dabei nicht selten zwei Fliegen mit einem Schlag zu töten: indem man dem Kinde kleine Brandwunden zufügt, sucht man es von Krankheit zu befreien, aber, falls es unartig ist, auch gleichzeitig zu strafen. Die Moxa dient dann als heilbringendes Strafmittel.

Ich habe bereits mitgeteilt, daß der früher erwähnte Moxaverkäufer auch Bilder des menschlichen Körpers zum Kaufe anbot, auf denen durch Punkte genau die Stellen bezeichnet waren, wo die Moxa bei bestimmten Krankheiten gesetzt werden soll. Durch die beiden nebenstehenden Bilder, die ich einem alten Buche entnommen habe, wird dies sehr gut veranschaulicht (Abb. 50 und 51).

So setzt man nach Kaempfer, der bei seiner Reise durch Japan die Moxa aus eigener Anschauung kennen lernte und darüber ausführlich berichtet, die Moxa:

1. Bei Kopfweh, Schwindel, Ohnmacht, Gesichtsrose, Hüftweh, Engbrüstigkeit am Koko (Waden);

2. bei Kinderkrankheiten, besonders bei aufgetriebenem Bauche, bei Durchfall und Appetitlosigkeit am Suiku (ersten Lendenwirbel), zu beiden Seiten 15 Kegelchen.

3. bei chronischen Leibschmerzen, bei Kolik, bei durch Würmer veranlaßten Leibschmerzen zu beiden Seiten des Nabels usw.

Bei Kaempfer ist auch zu lesen, daß die Japaner und Chinesen sich der Brennkur bedienen „in allen denjenigen Krankheiten, bei denen ein eingeschlossener Dunst die Auflösung der festen Teile und

dadurch Schmerzen verursacht, auch die leidenden Teile in ihren gewöhnlichen Funktionen stört“<sup>1)</sup>.

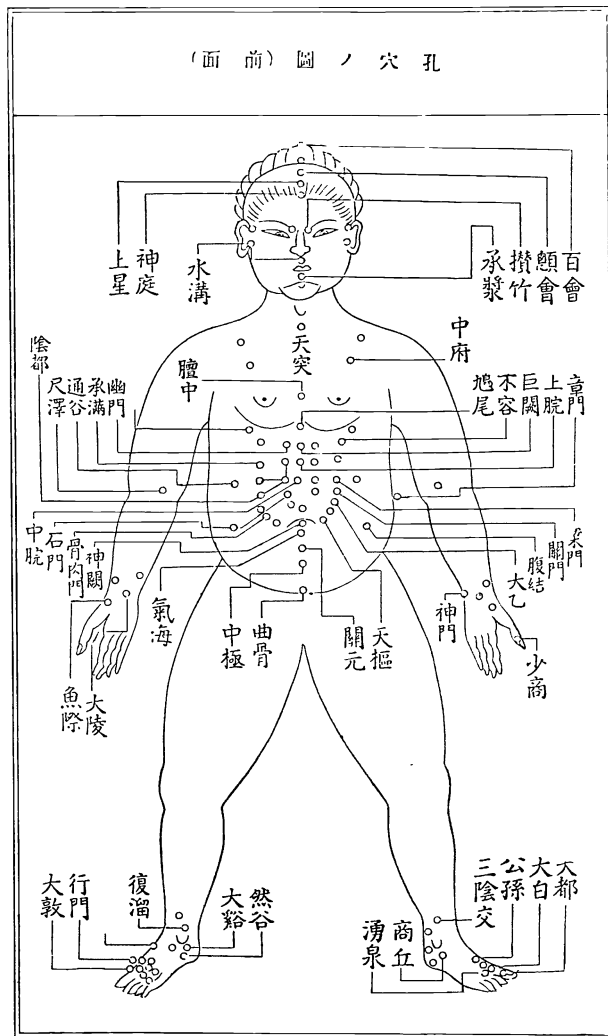


Abb. 50. Moxaspiegel. Die kleinen Kreise bezeichnen die Punkte, an denen die Haut bei bestimmten Krankheiten gebrannt wird.

Der Hofnadelstecher ISISAKA SOSETSU überreichte vor etwa hundert Jahren v. SIEBOLD, der als deutscher Pionier der Medizin und Naturwissenschaft in Japan im Beginne des vorigen Jahrhunderts erfolgreich gewirkt hat, eine Abhandlung, in der er in Übereinstimmung mit einer alten, berühmten chinesischen Anschauung

<sup>1)</sup> Angeführt nach PH. FR. v. SIEBOLD: Nippon. 2. Aufl., Bd. 2, S. 84.



empfiehlt, die Moxa anzuwenden, um die geringe Tätigkeit der Arterien zu erhöhen, die Erschlaffung der Haut und die Verstopfung der in ihr verbreiteten Gefäße zu beheben. Moxa leiste besonders da

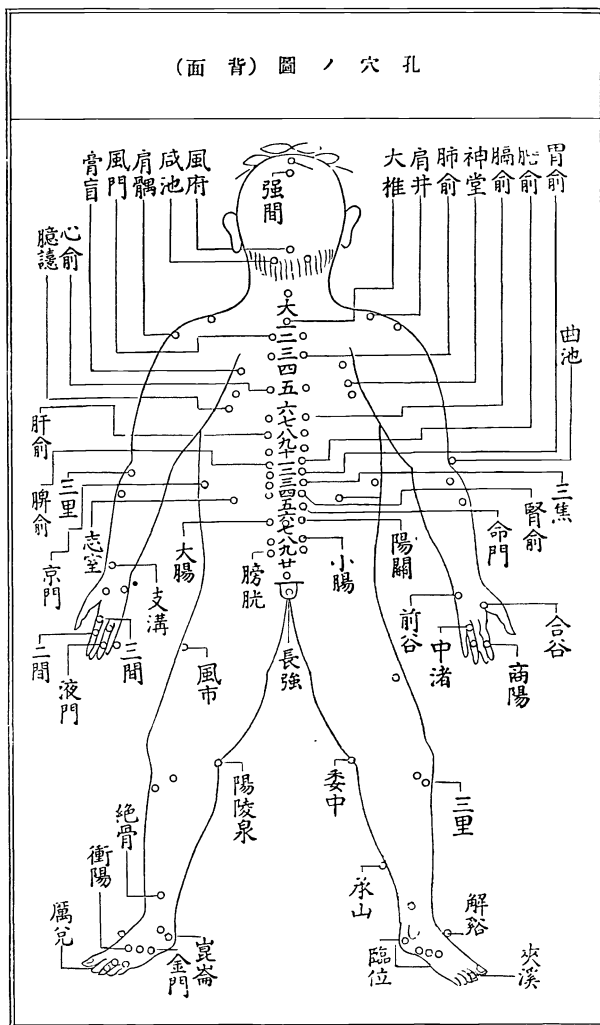


Abb. 51. Moxaspiegel. Die kleinen Kreise an den verschiedenen Stellen des menschlichen Körpers bezeichnen die Punkte, an denen die Haut bei bestimmten Krankheiten gebrannt wird.

gute Dienste, wo Nerven und Gefäße sich treffen, da gerade solche Stellen von Krankheiten leicht ergriffen werden.

Die Brennkur Moxa, in Japan auch Kyu genannt, ist, wie so vieles in Japan, chinesischen Ursprungs, wurde aber im Reiche der aufgehenden Sonne bereits im 8. Jahrhundert angewendet.

In Europa wurde diese Heilmethode durch HERMANUS BUSCHOVIVUS (BUSCHOF) aus Utrecht, zuerst Prediger auf Formosa, dann in Batavia, bekannt. In einem Schreiben vom 30. Jänner 1674 an die Kammer der Niederländisch-Ostindischen Kompanie zu Amsterdam macht er Mitteilung über ein von den Chinesen und Japanern allgemein angewendetes, jedoch geheimgehaltenes Heilmittel. Dieses war bei seinem Sohne, einem Rechtsanwalt in Utrecht, käuflich zu haben.

J. H. KORNMANN, ein hessischer Arzt, fand heraus, daß das bei der Brennkur verwendete Haar von dem Blatte einer Wermutart herrührt, und seither hat man in Holland und in Deutschland aus dem gemeinen Beifuß (*Artemisia vulgaris*) Moxa gemacht, gelehrte Dissertationen darüber geschrieben und das Mittel namentlich gegen Podagra empfohlen.

Die wissenschaftliche Medizin in Japan hat die Heilkunde des

Westens vollständig übernommen, lehnt die Moxa völlig ab und reiht sie unter die Kurpfuschereien oder Quacksalbereien. Es erscheint mir immerhin bemerkenswert, daß die Brennkur, wie ich mich vielfach überzeugte, noch heute vom Volke stark gebraucht wird, ja daß es derzeit sogar kleine Spitäler gibt, wo die Moxa von Ärzten gegen verschiedene Krankheiten angewendet wird. Man kann auch auf den Kliniken der Universitäten oft Kranke sehen, deren Haut an den verschiedenen Körperteilen Brandflecke aufweist. Die Abb. 52 bezieht sich auf einen Mann, der in Sendai auf der Klinik für Hautkrankheiten Aufnahme fand und der früher die Brennkur gebrauchte. Ich

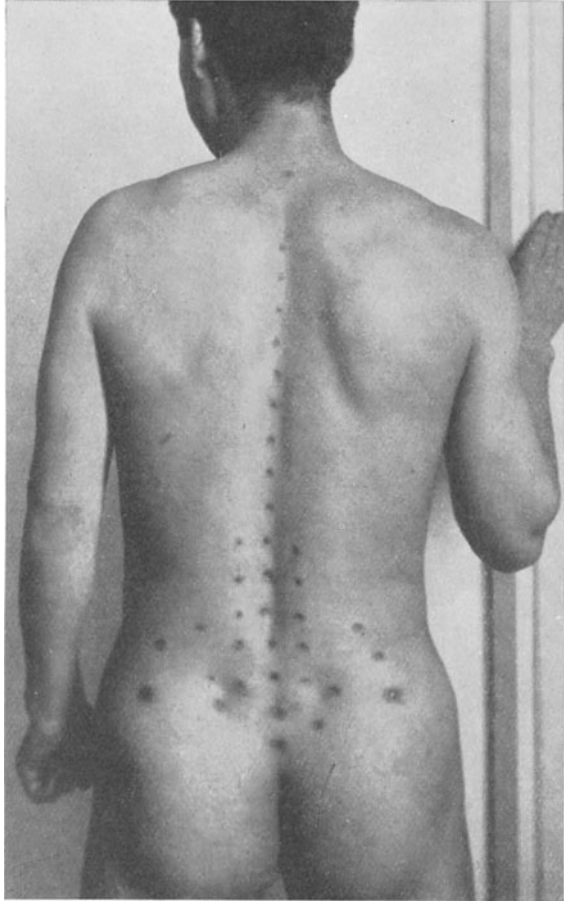


Abb. 52. Moxa-Brandflecke am Rücken eines Mannes

erhielt diese Photographie von meinem verehrten Kollegen, Prof. TOYAMA, dem ich dafür an dieser Stelle meinen besten Dank sage.

Obwohl von der modernen Medizin verworfen, muß es doch auffallen, daß eine derartige Kur durch so viele Jahrhunderte bis auf den heutigen Tag sich erhalten hat und vom gewöhnlichen Volke hoch geschätzt wird. Vielleicht ist, wie in so vielen anderen Fällen, an diesem Volksheilmittel doch etwas daran. Es fällt mir nicht im Traume ein, für die Moxa etwa Propaganda zu machen, da ich selbst nicht Arzt bin und mir in solchen Dingen kein Urteil erlaube, aber gerade die modernsten Versuche der Physiologie zeigen, daß Wundreize ganz überraschende Wirkungen hervorbringen können.

Ein unbefruchtetes Froschei, von einer Glasnadel geritzt, beginnt sich, ohne mit einem Samenfaden in Berührung gekommen zu sein, zu entwickeln, wird Quappe und schließlich vollkommener Frosch.

Eine in der Ruheperiode befindliche Fliederknospe, mit einer Nadel angestochen, beginnt, wie mein Schüler, Prof. FRIEDL WEBER gezeigt hat, zu wachsen und schließlich zu blühen, während andere, unverletzt gebliebene Fliederknospen noch lange in der Ruhe verharren. Als ein anderer Schüler von mir, Herr Prof. Dr. OSWALD RICHTER, von der Moxa Kenntnis durch mich erhielt, wendete er das Brennverfahren auf ruhende Knospen an und konnte dadurch gleichfalls die Ruheperiode der Pflanze beeinflussen und ein Früh-treiben bewirken<sup>1)</sup>.

Wäre es mit Rücksicht auf solche Tatsachen wirklich ganz unmöglich, daß wenigstens in gewissen Fällen auch das Brennen der Haut durch Wundreiz einen günstigen Einfluß auf krankhafte Gewebe ausübt?

### **Massage und Akupunktur (Nadelstichkur)**

Neben der Moxa gibt es noch zwei andere Heilmethoden, die sich in Japan großer Beliebtheit erfreuen, das ist die Massage und die Nadelstichbehandlung oder Akupunktur. Wenn man abends durch die Straßen einer Stadt geht, so sieht man oft einen langsam dahinschreitenden blinden Mann, der mit einem Stock herumtastet und von Zeit zu Zeit mit einer kleinen Flöte einen melancholisch klingenden Ton hervorbringt. Das sind die Masseure, die sich auf diese Weise dem Volke zur Massage anbieten. Der blinde Masseur mit Stab und Flöte ist in Japan eine charakteristische Straßenfigur. Wenn ich auf meinen weiten Reisen durch das Land der aufgehenden Sonne abends in meinem Hotelzimmer ausruhte, klang der traurige Ton der Flöte des Masseurs oft an mein Ohr, denn er kommt bis in die Gänge des Gasthofs, in der Hoffnung, hier einen Kunden zu finden.

Ich habe an anderer Stelle dieses Buches (S. 54) darauf hingewiesen, daß in Japan vieles ganz anders gemacht wird als bei uns.

<sup>1)</sup> RICHTER, O.: Früh-treiben durch Brand usw. Beitr. z. landwirtschaftl. Pflanzenbau, insbesondere Getreidebau. S. 268. Berlin 1924.

Dies gilt auch von der Massage. Die Masseure der älteren Schule massieren nach abwärts, wodurch ein Teil der guten Wirkung aufgehoben wird, da die Massage bezweckt, das Blut der Oberfläche zum Zentrum zurückzudrängen. Unter dem Einfluß der deutschen Medizin beginnt man aber das alte Verfahren aufzugeben und dem deutschen Vorbilde zu folgen.

Akupunktur oder Nadelbehandlung. Ebenso wie die Moxa hat sich auch die auf Nadelstichen begründete Heilmethode, seit Jahrhunderten in Japan üblich, bis auf den heutigen Tag erhalten. Die moderne Medizin empfiehlt sie nicht, aber das japanische Volk hat noch starkes Vertrauen zu ihr.

Das Verfahren, durch Nadelstiche am menschlichen Körper Wunden zu erzeugen und dadurch Krankheiten zu heilen, war schon vor mehr als 2000 Jahren in China bekannt und ist von dort wie vieles andere nach Japan gekommen. In wie hohem Ansehen dieses Heilverfahrens stand, kann man daraus ersehen, daß es am Hofe des Kaisers und der Shogune (Generalissimi) eigene Hofnadelstecher gab, die die Akupunktur auszuüben hatten.

Der kaiserliche Nadelstecher ISISAKA SOSETSU hat sich schon vor mehr als hundert Jahren, wie ich aus v. SIEBOLDS Werk<sup>1)</sup> entnehme, eingehend mit der Akupunktur beschäftigt und sagt darüber folgendes<sup>2)</sup>:

„Was die Anwendung der Nadelstechkunde auf den menschlichen Körper anbelangt, so war man früher der Ansicht, daß sie an gewissen Stellen desselben nicht statthaft sei. Ich bin jedoch zu der Überzeugung gekommen, daß man fast überall, wo am menschlichen Körper eine Krankheitserscheinung auftritt, auch die Stechkunde anwenden kann.

Selbstverständlich darf dies nicht an gesunden Stellen des Körpers geschehen, wie dies ein Beispiel aus der Augenheilkunde lehrt. Während hier am erkrankten Organe der gewandte Operateur mittels Nadeln und Messern die Heilung herbeiführt, würde die Anwendung dieser Instrumente dem gesunden Auge Schaden bringen. Solche Teile des menschlichen Körpers, deren mechanische Verletzung üble Folgen nach sich zieht, wie die Lungen, das Herz, die Hauptäste der Schlagadern und Nerven sind natürlich von der Anwendung der Nadelstichkunst ausgeschlossen.

Was die Heilkraft dieser Kunst anbetrifft, so beruht dieselbe auf einem allgemeinen Naturgesetze. Dieses besteht darin, daß sich im menschlichen Körper, sobald in denselben — sei es durch Absicht oder Zufall — ein Fremdkörper eindringt, gegen diesen eine ausstoßende Kraft entwickelt. Dieser Vorgang ist mit Erhöhung der Körpertempertaur verbunden, die zu einer lokalen Entzündung führt,

<sup>1)</sup> SIEBOLD, PH. FR. v.: Nippon, Archiv zur Beschreibung von Japan. 2. Aufl., Bd. 2. S. 78, 1897.

<sup>2)</sup> SIEBOLD, PH. FR. v.: l. c., S. 79.

welche dann in eine Eiterung übergeht. Durch letztere wird der Fremdkörper gelockert und schließlich ausgestoßen. Dieses ist der Prozeß, durch welchen die Natur sich selbst hilft.

Wird nun durch die Kunst des Akupunkteurs die Nadel an der richtigen Stelle in den Körper gestochen, so tritt an dieser Stelle eine Reaktion auf, es entsteht der oben beschriebene Prozeß und der vorhandene Krankheitsstoff wird ausgetrieben. Die praktische Ausführung der Nadelstechkunst ist schwer zu beschreiben, doch sei dies hiermit versucht.

Man bedient sich bei dieser Kunst besonderer Nadeln aus Gold, Silber oder Eisen, deren Stärke von der Dicke eines Pferdehaares bis zu  $\frac{1}{4}$  Linie variiert. Die Länge der Nadeln ist ebenfalls verschieden, doch dürfen sie nicht länger als 3 japanische Zoll sein, da sonst die Handhabung zu schwierig ist.

An ihrem oberen Ende haben die Nadeln eine Art Griff; sie sind dort in einer Länge von vier bis sechs Linien etwa eine Linie stark und ist dieser Teil entweder gerippt oder rauh gemacht, damit man die Nadel mit größerer Sicherheit erfassen, halten und zwischen den Fingern drehen kann.

Je nach dem Zweck, den man verfolgt, werden dickere oder dünnere Nadeln verwendet, am häufigsten die von der Stärke eines Pferdehaares. Zu der Anwendung der Nadeln braucht man noch kleine Zylinder oder Hülsen von Metall, Horn oder Elfenbein, deren innerer Durchmesser der Stärke des Griffes der gewählten Nadel entspricht, während deren Länge um einige Linien geringer sein muß. Diese Hülsen haben die Bestimmung, der Nadel die Richtung beim Stiche zu geben. Schließlich gehört zu den Instrumenten noch ein kleiner, besonders geformter Hammer.

Die Anwendung des Nadelstechens geschieht am häufigsten in folgender Weise: Man setzt auf die Körperstelle, welche behandelt werden soll, einen der kleinen Zylinder senkrecht auf und führt dann in diesen die Nadel so weit ein, daß ihre Spitze die Haut berührt. Der gerippte Griff der Nadel ragt nun einige Linien über den Zylinder hervor. Nun klopft man, meistens mit dem rechten Zeigefinger, seltener mit dem Hämmerchen, so lange auf den Griff, bis die Nadel einige Linien tief in die Haut eingedrungen ist. Sodann zieht man den hohen Zylinder über die Nadel hinweg, faßt den Griff derselben zwischen Daumen und Zeigefinger und drückt sie durch sanfte Drehungen immer tiefer in den Körper. Diese Bewegung bezeichnet man im Japanischen mit einem Ausdruck, der so viel bedeutet wie „Atem holen“.

Bei der Ausübung dieser Kunst kommt es hauptsächlich darauf an, daß die hier beschriebenen Handgriffe sehr vorsichtig ausgeführt werden und man die Nadel nicht gefühllos oder gar gewaltsam in den Körper treibt. Hierdurch würden leicht nachteilige Folgen entstehen. Ein guter Erfolg hängt daher namentlich von der Gewandt-

heit und Erfahrung des Akupunkteurs ab. Hat dieser die Ursache und den Sitz der Krankheit richtig erkannt und die Anwendung der Kunst nach allen Regeln genau durchgeführt, so kann mit großer Sicherheit auf Erfolg gerechnet werden.

Die Wirkung der Akupunktur ist eine zweifache: eine stärkende und eine schwächende. Die erstere erreicht man durch Anwendung der dünnen Nadeln, die letztere durch den Gebrauch der dicken, pferdehaarstarken. Bei ihrer Verwendung wird derart gestochen, daß Blut fließt; es ist dies also nichts anderes als ein Aderlaß geringen Grades. Der Patient fühlt bei der Prozedur selten Schmerz an der Stelle, wo er gestochen wurde, wohl aber an einem mehr oder weniger davon entfernten Punkte, und zwar als ein Gefühl von flüchtigem Stechen. Es ist dies eine Folge des Nervenreizes, der durch das Stechen entsteht, welches die Nerven nach allen Richtungen in Mitleidenschaft zieht. Sticht man z. B. in den Fuß, so kommt es vor, daß der Patient ein krampfhaftes Ziehen in der Brust verspürt.“

Nach den Angaben von v. SIEBOLD erfordert die Akupunktur, japanisch „Sinriô“ genannt, große Vorsicht und eine feinfühlende Hand. Sie wird daher von darin geübten Spezialisten, den Nadelstechern oder „Hariutsi“ ausgeübt und diese sind meist Blinde. Bei Kolik, Magenschmerzen, Leibweh, hysterischen Anfällen, Rheumatismus und anderen Krankheiten, insbesondere bei allen örtlichen wendet man auch heute noch, wie ich aus Erfahrung weiß, gern und häufig Nadelstiche an, obwohl die moderne Medizin diese Heilmethode vollständig ablehnt.

ISISAKA SOSETSU empfahl seinerzeit den europäischen Ärzten, sich mit der Akupunktur zu beschäftigen, weil er von der Heilkraft dieses Verfahrens fest überzeugt war. In Europa hat man von der Nadelstecherei, soweit ich unterrichtet bin, nie Gebrauch gemacht, vielleicht, weil hier der Aderlaß und die Blutabzapfung durch Blutegel dafür einen Ersatz bot. Die Empfehlung SOSETSUS hat in Europa keinen Widerhall gefunden, aber jetzt, da in der modernen Physiologie und Medizin so viel von Wundreiz und Wundhormonen die Rede ist, sollte die Sache doch mit neuen Methoden überprüft werden, weil daraus, wenn auch vielleicht nicht praktische, so doch wissenschaftliche Ergebnisse erwachsen könnten.

## 14. Kapitel

# Das heiße Bad in Japan

Kein Haus ohne Bad — Das heiße Bad — Das Zeitbad — Das Zählbad —  
Lange Dauer des Bades — Heiße Sandbäder in Beppu — Heiße Duschbäder —  
Die Nacktheit im Bade — Der Kuß

Es gibt wohl kaum ein Land, in dem so viel und mit einer derartigen Leidenschaft gebadet wird wie in Japan. Der ausgesprochene Reinlichkeitssinn des Japaners und die vielen im ganzen Lande weitverbreiteten heißen Quellen haben dazu sicherlich beigetragen, die Vorliebe für das heiße Bad zu wecken. Fast jede Familie hat ihr Badebecken und jede Stadt, ja jedes Dorf hat seine öffentlichen Bäder. In Tokio gibt es mehr als 1100 davon und mehr als eine halbe Million Menschen baden täglich darin. Selbst der Tagelöhner kann sich ein Bad täglich gönnen, denn es kostet ihn nur etwa 5 Pfennige.

Der Japaner liebt das heiße Bad, aber nicht das kalte. Erst in der letzten Zeit beginnt man im Sommer infolge des Einflusses der westlichen Kultur auch die Meeresbäder zu schätzen. Aber der größte Teil des Volkes hält noch immer an dem heißen Bade fest. Ich weilte im Sommer gerade zu den Hundstagen in Misaki in der Sagamibucht und freute mich schon während der großen Hitze stets auf das Bad im Meere. Meine japanischen Kollegen aber zogen es trotz der hohen Lufttemperatur (32° C) vor, ein heißes Bad zu nehmen.

Fast in jedem Privathause findet sich ein Baderaum, darin ein faßartiges Schaff mit einem kleinen Feuerbehälter darunter, in dem Holzkohlen glühen und von dem ein Rohr durch den Wasserbehälter zur Erwärmung des Wassers aufsteigt.

Zuerst badet der Vater, dann der älteste Sohn, sodann die Mutter, die Kinder und schließlich das Gesinde. Im selben Schaff, im selben Wasser. Auf meine Frage, ob denn der Gebrauch desselben Wassers durch so viele Personen nicht unhygienisch sei, erhielt ich zur Antwort, daß ja der Badende, bevor er in das Badebecken hineinsteigt, sich durch mehrmaliges Einseifen und Übergießen mit Wasser reinigt und daher schon rein in das Wasser hineinkommt, um so mehr, als er ja fast jeden Tag badet.

Auffallend erscheint die ungemein hohe Temperatur des japanischen Bades. Sie ist durchschnittlich höher als bei uns. Ich erinnere mich noch meines ersten Bades in Nikko vor 27 Jahren. Es war Februar, als ich in dieser durch Natur und Kunst so ausgezeichneten Stadt ankam, die Straßen waren mit Schnee bedeckt und ich sehnte mich bei dem naßkalten Wetter nach einem warmen Bad. Als die Badedienerin mich einlud, das Bad zu nehmen und ich den Fuß ins

Wasser setzte, glaubte ich zu verbrühen. Das Wasser hatte eine Temperatur von 45° C. Aber das ist nichts Ungewöhnliches, ja es gibt in Japan an verschiedenen heißen Quellen Bäder, wo den Besuchern Temperaturen von 40—54° C geboten werden. Berühmt in dieser Beziehung ist das sogenannte „Zeitbad“ in Kusatsu. Man badet hier viermal im Tag zu bestimmten Zeiten. Bevor man das Bad betritt, nimmt jeder ein Brett und rührt damit das Wasser in einem bestimmten, von allen eingehaltenen Rhythmus auf, um das Wasser etwas abzukühlen. Dann knien sämtliche Badende längs des Wassers nieder und gieÙen 100—200 Kübel des heißen Wassers über den Kopf, um den Körper an die hohe Temperatur langsam zu gewöhnen und einen Schwindelanfall beim Betreten des Bades zu verhindern. Nun läÙt sie der Bademeister in das Bad eintreten. Länger als drei Minuten darf niemand darin verweilen, denn die Temperatur ist sehr hoch, sie beträgt 52°. Es ist kaum auszuhalten, aber die Badenden stehen unter dem Befehl des Bademeisters, er ermuntert die Widerstrebenden zum Ausharren, indem er ruft: „Bleibt noch zwei Minuten — noch eine Minute — Ausdauer ist nötig — nun geht heraus!“ Sogleich springen alle krebsrot aus dem Wasser, glücklich, dem heißen Element entschlüpft zu sein. In den heißen Quellen von Nasu lernte ich eine andere sonderbare Eigentümlichkeit kennen, das sogenannte „Zählbad“. Der Badende zählt hier an den Fingern, während er in der Therme bewegungslos verweilt, von 1—1000 und springt dann mit einem tiefen Atemzug aus dem Wasser heraus. Die übermäßig hohe Temperatur des Wassers erfordert eine gewisse Selbstüberwindung, es ist nicht jedermanns Sache, ein derartig heißes Wasser zu ertragen. Um es aber doch möglich zu machen, unterwirft man den Badenden dem militärischen Kommando des Bademeisters oder man sucht die Aufmerksamkeit des Badenden durch Zählen von den unangenehmen Empfindungen, die die allzu hohe Temperatur des Wassers hervorbringt, abzulenken.

Das japanische Bad weicht aber noch in einem anderen Punkte von unseren ab: in der Zeitdauer. In Yunago, wo die Thermen eine der Bluttemperatur (37° C) gleiche Temperatur haben, verweilen die Badenden wenigstens 2—3 Stunden im Wasser. Nach und nach verlängern sie die Badezeit und nicht wenige baden die ganze Nacht und versichern, es sei sehr angenehm, im Winter im Wasser zu schlafen. B. H. CHAMBERLAIN, ein genauer Kenner Japans, erzählt, daÙ manche in Kawayayu, einem winzigen Badeort nicht weit von Ikaø, einen Monat im Wasser von Bluttemperatur bleiben, mit einem Stein im SchoÙ, um während des Schlafes nicht aus der richtigen Lage herauszukommen.

Wie sehr dem Japaner das tägliche Bad ein Bedürfnis ist, geht aus einem Gespräch hervor, das CHAMBERLAIN einst mit einem Hotelmädchen geführt hat. Es war in einem durch seine heißen Quellen berühmten Dorf; die Mädchen entschuldigten sich wegen ihrer



Unsauberkeit, denn in der geschäftigen Sommerzeit könnten sie nur zweimal im Tage baden. Auf die Frage, wie oft sie wohl im Winter baden, lautete die Antwort: „Oh, ungefähr vier- oder fünfmal.“ —

Es erscheint sehr natürlich, daß der Japaner sich dem heißen Bad so angepaßt hat, denn an heißen Quellen ist, wie schon bemerkt, im Lande der aufgehenden Sonne wahrlich kein Mangel. In Beppu, einer am Meere gelegenen Stadt auf Kiushiu, hat fast jedes Haus seine Therme, ja, bevor die Wasserleitung aus dem Gebirge in die Stadt eingeleitet wurde, gab es in dieser überhaupt keine kalte Quelle, so daß man gezwungen war, selbst die Zimmerpflanzen mit warmem



Abb. 53. Heiße Sandbäder am Meeresstrand in Beppu

Wasser zu begießen und die benachbarten Reisfelder damit zu besieseln.

Knaben graben am Meeresstrande eine kleine Grube und schon kommt heißes Wasser hervor. Man setzt sich hinein und genießt ein angenehmes warmes Sitzbad.

Männer und Frauen liegen in Beppu am Meeresstrande, den ganzen Körper bis zum Hals in Sand eingepackt. Aber dieser Sand ist nicht kalt, sondern, weil vom heißen Wasser durchsetzt, warm oder heiß (Abb. 53).

An vielen Stellen werden die heißen Quellen auch direkt zum Kochen von Eiern, Bohnen und Gemüse benützt. In Jozankei habe ich gesehen, wie die Leute mit geschlachteten Hühnern an den Thermen erscheinen und sie hier im heißen Wasser entfедern. Einmal sah ich sogar ein kleines Gewächshaus, das mit Thermalwasser geheizt wurde und zur Anzucht von Frhgemse diente.

Auch heiße Duschbäder habe ich an verschiedenen Orten gesehen,

in Beppu, Noboribetsu-onsen, Kirischima, Narugo und Schiobara. Besonders stark besucht und bequem hergerichtet waren sie in Noboribetsu-onsen. Hier fließt durch einen großartigen Vulkankrater ein heißes, dampfendes Bächlein und dieses wird im Orte selbst in mehrere parallel verlaufende Holzröhren abgeleitet, die das Wasser im parabolischen Bogen über eine ein Stock hohe Mauer abstürzen lassen. Unten stehen die Badenden und lassen den heißen Wasser-



Abb. 54. Heißes Duschbad in Noboribetsu-onsen auf Hokkaido

strahl auf Kopf, Schultern oder Beine aufprallen. Das wirkt gleichzeitig wie eine ausgezeichnete Massage (Abb. 54).

Der Europäer steht dem japanischen Heißbad anfangs unfreundlich gegenüber, aber fast alle nehmen schließlich die japanischen Badegewohnheiten an und lernen sie schätzen. Mir ist das heiße Bad im Winter sozusagen ein Bedürfnis geworden, denn das japanische Haus mit seinen Schiebetüren, Papierfenstern und noch dazu ohne europäische Heizung ist sehr kalt. Die Hotels im Winter desgleichen. Wenn man den Tag über im Freien bei frostigem und naßkaltem Wetter verweilt hat und dann zu Hause die Räume ungemütlich kalt vorfindet, da wirkt ein heißes Bad ungemein wohltuend. Es gewährt einen solchen Wärmezuschuß, daß man sich dann auch im kalten Zimmer 2—3 Stunden wohlfühlt.

Je nach der Zusammensetzung der Thermen benutzt man sie als Heilmittel gegen die verschiedensten Krankheiten: Rheumatismus, Neuralgie, Neurasthenie, Syphilis u. a.

In den großen, vornehmeren Badeorten ist man in den japanischen Gasthöfen im allgemeinen sehr gut untergebracht, in den kleinen, mehr abgelegenen, von hohen Bergen umrahmten Plätzen stößt man allerdings noch auf sehr ursprüngliche Verhältnisse, auf solche, wie sie in Alt-Japan vorherrschend gewesen sein dürften. So habe ich oft gesehen, daß Bauern oder kleine Kaufleute mit ihren Familien ankommen, sich die Betten und Lebensmittel mitbringen, um dann um sehr billiges Geld einige Zeit heiÙe Bäder genießen zu können.

Für solche, die den Badeort nicht selbst besuchen können, werden die aus den Thermen sich in den Röhren absetzenden Niederschläge und Ablagerungen, die Schwefel- und Sintermassen gesammelt und als *yu-no-hana* (Wasserblüte) in den Handel gebracht, um im Hause, fern von der Quelle, für Bäder verwendet zu werden.

Und nun noch einige Worte über die Nacktheit im Bade. Ich habe überall in Japan, wo ich am Lande gebadet habe, die Badenden fast immer nackt gesehen. Wenn ich in der Schwimmhose erschien, fiel dies auf. Der Japaner sieht das Nackte, aber er beobachtet es nicht. In Alt-Japan badeten die beiden Geschlechter zusammen, in Neu-Japan ist dies gesetzlich verboten und die Weisungen der Polizei werden in den großen Städten auch eingehalten. Am Lande aber kümmert man sich nicht allzu sehr um die Vorschriften, und man sieht daher Männlein und Weiblein zusammen baden. So kam auch ich, den Verhältnissen gehorchend, nicht dem eigenen Verlangen, auf meinen weiten Reisen in Japan nicht selten in die Lage, mit Frauen und Mädchen in einem recht kleinen Wasserbecken zu baden, doch habe ich bei solchen Gelegenheiten nie etwas bemerkt, was auch nur im geringsten gegen Anstand und Sitte verstoßen hätte.

Der Japaner verhält sich zur Nacktheit des menschlichen Körpers ganz eigenartig. Während dem europäischen Maler der nackte Mensch ein beliebtes und vielfach verwertetes künstlerisches Motiv bietet und die Schönheit des menschlichen Körpers seit jeher tausende Bildhauer immer wieder von neuem gefesselt hat, malt und formt der Japaner den nackten Menschen nicht. Die Nacktheit ist nie ein Motiv seiner Kunst. Im Bade aber erscheint ihm die Nacktheit als etwas Natürliches und Selbstverständliches, das die Empfindung der Scham nicht berührt.

Bei dieser Sachlage muß die Haltung des Japaners dem Kuß gegenüber um so auffallender erscheinen. Der Kuß erscheint ihm unsittlich. Niemals wird der Japaner Vater oder Mutter küssen. Nie wird der Japaner bei der Begrüßung seiner Angehörigen oder Freunde von einem Kuß Gebrauch machen. Wenn ein japanischer Kollege zwei Jahre lang fern von der Heimat in Europa oder in Amerika weilte und nun zur Freude der Gattin heimkehrt, so eilt ihm

diese bis nach Yokohama, wo er das Schiff verläÙt, entgegen. Mit klopfendem Herzen sieht sie dem Augenblick des Wiedersehens entgegen, und wenn nun der Gemahl die Schiffsbrücke zum Pier herabschreitet und vor seiner Gemahlin steht, was geschieht nun? Lächelnd legt er die Hände nach Japanerart auf die Oberschenkel und verneigt sich freundlich nickend. Sie tut das gleiche. Kein Händedruck, kein KuÙ. Wir Europäer stehen kopfschüttelnd vor dieser BegrüÙung und wären geneigt, darin eine Herzlosigkeit zu erblicken, doch dies wäre ungerecht, da es in der japanischen Erziehung liegt, jedwede Intimität und auch nur den Schein einer solchen öffentlich zu vermeiden. Daher kein KuÙ in der Öffentlichkeit. Ob er in der lauschigen Kammer zwischen Liebenden auch verpönt ist, weiß ich nicht, aber eine Umfrage gab mir die Gewißheit, daß der KuÙ inter cameras nicht unbekannt ist.

Während meines Aufenthaltes in Japan brachte ein japanischer Prinz die berühmte Skulptur RODINS: „Der KuÙ“, die er in Paris um 60000 Mark erstanden, zu dem Zwecke nach Japan, um jungen japanischen Künstlern neue Anregungen zu geben. Aber kaum war das Kunstwerk ausgestellt, brach ein Sturm der Entrüstung über die Nacktheit der beiden Küßenden los und die Polizei ordnete an, daß der RODINSche „KuÙ“ durch Schirme den Augen des Publikums entzogen werde. Das Verhalten der Polizei blieb namentlich in Künstlerkreisen nicht ohne Widerspruch, allein dieser war vergebens, es blieb bei der polizeilichen Verordnung.

## 15. Kapitel

### Die sieben Wunder von Shiwobara

Der NOGI-Schrein — Shiwobara — Die sieben Wunder: 1. Die Kryptomerie — 2. Der in einer Nacht erwachsene Bambus — 3. Der Knöterich — 4. Der Pflaumenbaum — 5. Ein Gras mit einseitwendigen Blättern — 6. Ein einziges Rabenpaar — 7. Der Fluß ohne Fische

Unter den vielbesuchten und hochgeschätzten Sommerfrischen in Mitteljapan steht das in herrlicher Gebirgsgegend liegende Shiwobara obenan. Es ist von Süden wie von Norden leicht zu erreichen, weil es in der Nähe der Haupteisenbahnlinie liegt, die Tokio mit dem Norden verbindet. Schon lange war es mein Wunsch, diesen Ort zu besuchen, einerseits wegen der heißen Quellen, deren mikroskopische Flora mich interessierte und andererseits wegen der sieben Wunder, die seit alter Zeit einen besonderen Anziehungspunkt dieses Badeortes bildeten. So fuhr ich am 1. April von Sendai auf der Hauptstrecke gegen Tokio nach Kuroiso und wandte mich über Nasu und Nichi-Nasuno nach Shiwobara.

Das kleine Städtchen Nichi-Nasuno wird von Japanern oft besucht wegen des in der Nähe gelegenen berühmten NOGI-Schreins. Der Name dieses ruhmreichen Feldherrn ist auch uns Europäern wohl bekannt, denn er war es ja, der im russisch-japanischen Krieg die Festung Port Arthur bezwang und dadurch zusammen mit dem Feldmarschall OYAMA und dem Admiral TOGO, der die russische Flotte in der Nähe der Insel Tsuschima gänzlich vernichtete, wesentlich dazu beitrug, Japan eine Großmachtstellung in der Welt zu verschaffen.

Was aber den Feldherrn NOGI in den Augen des japanischen Volkes als einen Heros der Loyalität und Selbstaufopferung erscheinen ließ, war sein und seiner Gattin freiwilliger Tod. Als der Kaiser MEIJI im Jahre 1911 starb, folgte er ihm mit seiner Gattin in den Tod; beide begingen Selbstmord. In christlichen Ländern betrachtet man den Selbstmord als eine Sünde, oft als eine Schwäche, in Japan hat man aber darüber eine ganz andere Ansicht; das Leben freiwillig zu beenden, gilt dem Japaner als mutige Tat. Mag man darüber denken wie man will, ich muß gestehen, daß ich nicht ohne Rührung vor diesem, dem Helden NOGI geweihten Schrein stand, der im russischen Kriege seinen einzigen Schatz, seine beiden Söhne, verlor und der, weil er ohne seinen Kaiser nicht weiterleben mochte, diesem, und noch dazu mit seiner Gattin, in den Tod folgte.

NOGI lebte vor dem russischen Kriege als Farmer in der Nähe von Nichi-Nasuno in einem einfachen Landhause, das ich auch besuchte.

Nicht weit davon hat man ihm zu Ehren einen größeren und einen kleineren Schrein errichtet, der der Seele des Verstorbenen geweiht ist. Seine Asche ruht in der Hauptstadt, in Tokio.

Von Nasuno gelangt man im Auto in etwa 40 Minuten nach Shiobara. Dieser reizende Ort liegt in einem herrlichen, von dem Flusse Hokigawa durchströmten Tale, umrahmt von hochaufragenden bewaldeten Bergen. Anfangs April war es noch empfindlich kalt und recht winterlich, die schönste Zeit mag Juni sein, wenn die mit Ahorn, Erlen, Buchen, Kheaki und Nadelholz bedeckten Anhöhen ihren Blätterschmuck angelegt und die im Gehölze zu Tausenden eingestreuten Azalea- und Rhododendronbüsche ihre Blüten entfaltet haben, oder gar im Herbste, wenn die im Walde oft tonangebenden Ahorne ihr grünes Kleid mit einem in allen Tönen des Rot prangenden vertauscht haben.

Auch hier gibt es heiße Quellen, deren Wasser vom Ursprung durch Bambusrohre in die Gasthöfe geleitet wird, so daß man gleich hier sich der Wohltat eines heißen Bades erfreuen kann. Ich sage Wohltat, denn wenn ich von meinen, oft im Regen und Schnee durchgeführten Untersuchungen heimkehrte, war mir ein heißes Bad von 40° Celsius in hohem Grade willkommen und bedeutete einen solchen Wärmeschuß, daß man sich darauf in den während des Winters meist kalten japanischen Zimmern ungemein wohl fühlte.

Nachdem ich meine Aufsammlungen in den hier vorhandenen Thermen abgeschlossen hatte, — es handelte sich hier zumeist um Algen, die bei sehr hoher Temperatur zu leben imstande sind — ging ich daran, die sieben Wunder von Shiobara und Umgebung zu besichtigen. Wunder staunt jeder gerne an und ich war sehr gespannt, welche außerordentlichen Erscheinungen ich denn eigentlich sehen werde.

Zu den sieben Wundern, die seit alter Zeit hier bekannt sind, gehören:

1. Die Kryptomerie (ein Nadelholzbaum) mit nach abwärts wachsenden Ästen.
2. Der in einer Nacht erwachsene Bambus.
3. Der Knöterich, der im Winter wächst.
4. Das Schilfrohr, dessen Blätter alle nach einer Seite gewendet sind.
5. Ein im Winter blühender Pflaumenbaum (Mume).
6. Das einzige Rabenpaar.
7. Der Fluß ohne Fische.

### 1. Die Kryptomerie

mit schief nach abwärts wachsenden Ästen steht im Orte Furumachi nahe bei Shiobara am Rande eines Waldes beim HACHIMAN-Schrein. Ein sehr alter mächtiger Baum. Eigentlich sind es zwei mächtige Stämme, die sich aus gemeinsamer Basis erheben. Dieser ehrwürdige

Baum soll von einem berühmten Krieger, MINAMOTO YOSHII, vor etwa 1000 Jahren gepflanzt worden sein, als er auf dem Wege nach Muzu (Aomori) war und vor dem in nächster Nähe des Baumes stehenden Schrein betete. Ob der Baum wirklich schon 1000 Jahre alt ist, könnte man nur entscheiden, wenn man einen Querschnitt der Stammbasis vor sich hätte und die Zahl der Jahresringe feststellen könnte. Der bloße Anblick des Baumes läßt kein sicheres

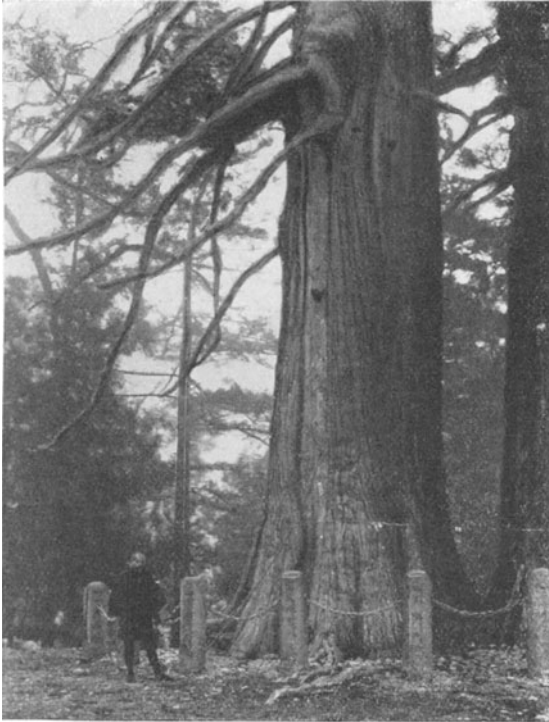


Abb. 55. Die Kryptomerie, ein Nadelholzbaum, mit nach abwärts wachsenden Ästen, eines von den sieben Wundern in Shiwobara

Urteil zu, allein wenn die Messung ergibt, daß der Umfang des stärkeren Stammes 10 m und der des schwächeren 8,5 m beträgt, und der Baum die stattliche Höhe von etwa 28 m erreicht hat, so dürfte er jedenfalls sehr alt sein, sicher mehrere hundert Jahre alt. An der Nordseite des stärkeren Stammes sieht man etwa 30 armbis schenkeldicke Äste, die in einem Winkel von etwa  $45^{\circ}$  schief nach abwärts geneigt sind und diese auffallende Abwärtsrichtung ist es eben, die als Wunder hingestellt wird (Abb. 55).

Ich dachte zuerst, bevor ich den Baum gesehen hatte, daß es sich vielleicht um eine

Varietät der Kryptomerie mit hängenden Ästen, also um eine Form handelt, wie sie auch bei verschiedenen anderen Gehölzen in unseren Baumschulen und Parkanlagen zu sehen ist und als *Forma pendula*, als Hänge- oder Trauerform, bezeichnet wird. Allein das war durchaus nicht der Fall. Die eigenartige Richtung ist vielmehr nach meiner Meinung durch die an dem Standorte gegebenen Beleuchtungsverhältnisse bedingt. Ich sagte schon, daß zwei Stämme nebeneinander stehen. Die einander genäherten Stammseiten sind infolge der gegenseitigen Beschattung eine weite Strecke hinauf fast ohne Seitenäste, im Gegensatz zu den Außenseiten, die viele Seitenzweige infolge der günstigen Belichtung entwickelt haben.

Von dort sind viele, wie bereits bemerkt, schief nach abwärts geneigt.

Im allgemeinen streben die Äste dem Lichte zu und die günstigste Beleuchtung kam für sie an diesem Orte schief von unten, denn von oben waren sie durch die mächtig entwickelten Baumkronen beschattet, und seitlich war die von anderen Bäumen gebildete Umrahmung so, daß das beste herrschende Licht während der Entwicklung dieser Äste schief von unten kam. Daher wuchsen sie heliotropisch schief nach abwärts. Der im Winter auf diese Zweige fallende Schnee und der von Norden kommende starke Wind werden zur Abwärtslage gleichfalls beigetragen haben. Nach dieser Erklärung handelt es sich also um einen sehr alten Baum mit an einer Seite nach abwärts geneigten Ästen, deren auffallende Richtung durch die am Standorte gegebenen Belichtungsverhältnisse bestimmt wurde, wahrscheinlich noch verstärkt durch die Last des Schnees im Winter und den hauptsächlich von einer Seite herkommenden Wind. Daran ist aber gar nichts Wunderbares und ich kann hinzufügen, daß ich in der nächsten Umgebung von Sendai Kryptomerienbäume kenne, die sich unter ähnlichen Beleuchtungsverhältnissen ganz ähnlich verhalten, ja, das Abwärtswachsen der Äste noch viel deutlicher zeigen als die „Wunder-Kryptomerie“ von Shiwobara. Sie ist von einem Kranz von Steinsäulen umgeben, von denen jede den Namen ihres Spenders trägt.

## 2. Bambus, in einer Nacht erwachsen

Neben der eben beschriebenen Kryptomerie rieselt eine Quelle und an dieser findet sich ein kleiner Bestand der Bambusee *Arundinaria Simonii* Riv., die einen Meter oder etwas darüber hoch wird und in Japan ungemein verbreitet ist.

Der Bambus ist sozusagen ein Schulbeispiel für rasches Längenwachstum und dieses beträgt in günstigen Fällen in den Tropen etwa 0,6 mm pro Minute. Das macht für den Tag etwa 86 cm. Das kommt allerdings einem Meter recht nahe und es ist eine unbestreitbare Tatsache, daß tropische und auch in Japan vorkommende Bambuse so rasch wachsen. Aber gerade der „Wunderbambus“, der neben der Wunderkryptomerie steht, gehört nach meinen Erfahrungen durchaus nicht zu den besonders raschwüchsigen; es ist eine *Arundinaria*, und wenn behauptet wird, daß die *Arundinaria* ihre endgültige Größe in einer Nacht erreicht, so halte ich dies für eine Übertreibung und Unrichtigkeit, die wahrscheinlich auf eine alte Legende zurückzuführen ist. Aber gesetzt den Fall, die Sache verhielte sich so, so würde dies keine Besonderheit von Shiwobara sein, denn dieses Gras gehört zu den verbreitetsten in Japan und bildet hier einen Hauptbestandteil der weite Länderstrecken bedeckende Pflanzenformation, der Hara.



### 3. Der im Winter wachsende Knöterich (*Polygonum*)

Am selben Orte wuchs ebenso wie die eben besprochene Bambusee in dem Quell früher auch eine *Polygonum*art, und zwar im Winter. Leider ist diese Pflanze nicht mehr an diesem Orte zu finden, doch ist es immerhin möglich, daß sie auch im Winter wuchs, sowie heute noch in dem Quellwasser reichlich Brunnenkresse, Schaumkraut und eine Sauerampferart wachsen. Die Quelltemperaturen betragen an verschiedenen Orten auch im Winter durchschnittlich 9°, und da das Wasser am Ursprungsorte immer wieder erneuert wird, so gefriert es hier nicht und daher können Pflanzen auch im Winter darin wachsen. Es scheint daher sonderbar, daß man dies als Wunder bezeichnet, denn dergleichen kann man an vielen Orten Japans und auch anderwärts beobachten. Namentlich am Rande warmer Quellen, und solche gibt es in Japan viele hunderte, sah ich oft die schon erwähnten Pflanzen und auch das in Japan sehr verbreitete Wollkraut, *Gnaphalium multiceps*, während des Winters in guter Entwicklung.

### 4. Der im Winter blühende Pflaumenbaum (*Mume*)

In Schiwogama nahe bei Shiwobara bewunderte man früher einen Pflaumenbaum (japanisch *Ume*), der im Winter blühte. Leider besteht dieser Baum nicht mehr, er ist bereits abgestorben und ich kann daher nichts Bestimmtes sagen. Die *Mume* blüht im Süden Japans, z. B. in Tokio, regelmäßig im Nachwinter und es wäre daher möglich, daß an einem sehr geschützten Platze auch in der rauhen Gebirgsgegend Schiwogamas ein Pflaumenbaum im Winter zur Blüte gelangte, zumal wenn es sich um eine frühblühende Sorte gehandelt haben sollte.

### 5. Ein Gras mit nach einer Seite gewendeten Blättern

Ich war sehr gespannt, was mir dieses Wunder offenbaren wird, denn ich wußte nicht, was eigentlich gemeint ist, ob irgendeine Abnormität, eine Varietät oder eine sonst mir unbekanntere Erscheinung. Als mir nun dieses Gras vorgezeigt wurde, konnte ich mich eines Lächelns kaum erwehren, denn ich sah etwas, was ich in Europa wohl hundertmal gesehen und was jeder leicht in den toten Armen der Donau im Wiener Prater am Schilfrohr beobachten kann.

Ich stand vor einem kleinen Bestand eines alten Bekannten, des Schilfrohrs, *Phragmites communis*, dessen Blätter alle nach einer Seite gewendet waren. Das erscheint allerdings auffallend, wenn man bedenkt, daß die Blätter an jedem Grashalm, in zwei entgegengesetzten Reihen angeordnet sind. Wächst aber das Schilfrohr an einer Stelle, wo das Licht hauptsächlich von einer Seite kommt und das war auch hier der Fall, so krümmen sich die jungen, noch wachsenden Blätter nach dem stärkeren Lichte und werden schließlich in dieser Richtung durch Wachstum fixiert. Der von mir beobachtete

Schilfrohrbestand befand sich in einem engen Gebirgstale, wo das Licht hauptsächlich von Süden einströmte, und daher waren alle Blätter mit ihren Spitzen nach Süden gewendet. Die Blätter lassen zwar noch bei genauerer Betrachtung ihre ursprüngliche Anlage in zwei entgegengesetzten Reihen erkennen, sind aber in ausgewachsenem Zustande alle einseitwendig.

So erklärt sich diese auf den ersten Blick merkwürdige Erscheinung in einfacher Weise, sie ist, wie bereits erwähnt, keine Seltenheit, nicht nur in Japan, sondern überall, wo Schilfrohr unter dem Einfluß einseitiger Beleuchtung wächst. In Japan kann man diese Einseits-



Abb. 56. *Miscanthus sinensis* — Ein weitverbreitetes Gras in Japan

wendigkeit auch an dem übermannshohen *Miscanthus*-Gras (Abb. 56) beobachten, wenn es am Waldesrand wächst und hier an zwei entgegengesetzten Seiten ungleicher Beleuchtung ausgesetzt ist.

## 6. Das einzige Rabenpaar

Sieben Meilen von Furumachi liegt der Ort Ara-yu mit der höchstgelegenen Quelle in der Umgebung von Shiwobara. Dieses Dorf soll in seiner nächsten Umgebung nur ein einziges Rabenpaar aufzuweisen haben. Das klingt nun allerdings sehr merkwürdig, es ist aber die Frage, ob es sich leicht feststellen läßt. Aber gesetzt, es wäre wirklich nur ein Paar hier, nun so wird dies wohl sicher Junge haben, und sobald diese flügge werden, sind wohl mehr als ein Paar da. Es dürfte also wohl mehr der Wahrheit entsprechen, wenn man behauptet, daß Raben in Ara-yu eine Seltenheit sind. Aber dies wird ganz be-

greiflich und leicht verständlich, wofern man einerseits die Natur der Gegend und andererseits die Lebensbedürfnisse der Raben berücksichtigt. Krähen und Raben bedürfen weiter Felder, wo sie ihre Nahrungsbedürfnisse vollauf befriedigen können. Wo sie das nicht tun können, halten sie sich nicht auf. Nun ist Ara-yu und das benachbarte Shiwobara eine ausgesprochene Gebirgslandschaft, ganz bedeckt mit Wald, ohne Äcker nur mit ganz spärlichen Reisfeldern von kaum nennenswerter Ausdehnung. In einer solchen Gegend sich anzusiedeln, erscheint für Raben durchaus nicht verlockend.

## 7. Der Fluß ohne Fische

Unter den sogenannten sieben Wundern ist jedenfalls der Fluß ohne Fische das interessanteste. Das herrliche, von Bergen umrahmte Tal von Shiwobara wird von dem Flusse Hokigawa durchströmt, der mit seinen mächtigen, die Ufer umsäumenden oder in seinem Bette liegenden Felsblöcken und seinem klaren, grünen, an den Steinen weiß aufschäumendem Wasser die Landschaft ungemein belebt. In Furu-machi nimmt er den Shoji-gawa auf, einen kleinen Nebenfluß, der mit seinem klaren, rasch fließenden Wasser den Eindruck eines richtigen Forellenbaches macht. Aber während der Hauptfluß Hokigawa Fische wie jeder andere Fluß enthält, fehlen sie in dem Nebenflusse völlig. Das ist jedenfalls eine sehr interessante Tatsache. Aber noch etwas anderes fiel mir auf. Ich habe ein langes Stück dieses Fließchens besichtigt und kann außerdem sagen — wenigstens gilt dies für die Zeit meines Besuches Anfangs April —, daß er auch keine Algen enthält. Ich untersuchte viele im Flusse vom Wasser bespülte Steine, konnte aber nirgends mit freiem Auge irgendwelche Algen feststellen. Auch von Tieren habe ich, abgesehen von einigen toten Larven von Netzflüglern, nichts gefunden, während auf Steinen des Hauptflusses Algen fast überall zu sehen waren.

Was die Ursache dieser auffallenden Erscheinung ist, weiß man nicht, und ich selbst bin außerstande, etwas Bestimmtes sagen zu können. Algen, Insekten, Würmer, Crustaceen und Planktonwesen von allerlei Art bilden das gewöhnliche Futter der Fische, wo diese Nahrung fehlt, können Fische nicht bestehen. Der Mangel an Fischen wäre damit erklärt. Aber warum fehlen Algen und die genannten Tiere? Die Temperatur des Wassers betrug, als ich es untersuchte, 6° C, und bei dieser Temperatur entwickelt sich besonders im Frühjahr in anderen Flüssen eine üppige Vegetation von Chrysomonadineen, Kieseralgen und anderen Algen, aber davon war im Shojigawa nichts zu sehen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Fließchen in seinem Verlaufe irgendwo giftige Substanzen irgendwelcher Art aufnimmt und diese das Aufkommen von Fischen und anderen Lebewesen verhindern. Diese Frage zu prüfen, wäre eine interessante Aufgabe für einen Biochemiker, und ich würde es wärmstens be-

grüßen, wenn jemand sich durch diese Zeilen angeregt fühlen würde, dieses Rätsel der Natur in wissenschaftlicher Weise vom chemischen und biologischen Standpunkte zu untersuchen. Das erste, was man machen müßte, wäre eine genaue chemische Analyse des Wassers, und wenn diese irgendwelche giftige Stoffe erweisen würde, so wären damit schon Anhaltspunkte für die Erklärung dieses „toten Flusses“ gegeben.

### Schluß

Überschaue ich die besprochenen sieben Naturerscheinungen, so komme ich zu dem Schlusse, daß sie keine Wunder, sondern meist gewöhnliche, einfach erklärbare Erscheinungen darstellen, und daß die eine davon — ich denke dabei an den fischlosen Fluß — dem Forscher ein interessantes Problem darbietet. So wie mit dem meisten Wundern, ist es auch hier. Mit dem Auge des Naturforschers betrachtet, geben sie sich durchaus als natürliche, nach einfachen Naturgesetzen ablaufende Phänomene zu erkennen. Obwohl es des Rätselhaften und Geheimnisvollen in der Natur noch vieles gibt, die Wunder von Shiwobara gehören nicht dazu, denn sie alle lassen sich auf einfache Weise erklären und auch die Ursache des Fischmangels im Shojigawa wird ihres dunklen Schleiers entkleidet werden, sobald die Wissenschaft sich mit dieser Erscheinung beschäftigen wird.

## 16. Kapitel

# Der Stein des Todes

Reise nach Nasu-Yumoto — Eisenbahnfahrt — Höflicher Empfang im Gasthof — Der Stein des Todes — Schwefelführende Gase — Alaungewinnung — Die Legende von einem Fuchs in Mädchengestalt — Todesfälle durch giftige Gase — Vegetation

Der Winter dauert in Sendai und in Mitteljapan überhaupt recht lange; er setzt zwar einen Monat später ein als in Wien, ist auch milder, aber zieht sich dafür länger hin. Erst Anfangs April erscheinen die ersten Vorboten des Frühlings: da öffnet die weiße und rosa Pflaume, von den Japanern „Ume“ genannt, ihre wunderbar duftenden Blüten. Die japanische Pestwurz (*Petasites japonica*) lüft mit ihren weißlichen Blüten überall aus dem Boden empor und im Walde entfaltet gewöhnlich schon Anfangs oder Mitte März der japanische Hamamelisstrauch seine gelblichen, höchst sonderbar gestalteten Blüten auf dem noch völlig blattlosen Gezweige.

In solcher Zeit regt sich bei mir stets mächtig die Lust zu wandern und so beschloß ich denn, einen Ausflug in das Gebiet von Nasu-Yumoto und Shiwobara zu machen, wo ich mich auch einer meiner wissenschaftlichen Aufgaben, der Untersuchung der in heißen Quellen vorkommenden Lebewesen, hingeben konnte.

Die Eisenbahnfahrt von Sendai nach Kuroiso auf der Hauptstrecke gegen Tokio dauert etwa sechs Stunden. Als ich dahinfuhr, wurde mir so recht klar, welch große Fortschritte die Eisenbahn in den letzten 26 Jahren, seitdem ich Japan zum erstenmal gesehen, gemacht hat. Damals gab es nur wenige Linien, während heute ein dichtes Schienennetz das ganze Land durchzieht. Auch die Einrichtungen an den Bahnhöfen haben Fortschritte gemacht und die Wagen sind recht bequem. Diese sind auffallend lang und gewöhnlich ohne Abteilungen. Die japanische Kleidung bietet für eine Eisenbahnfahrt viel Bequemlichkeit. Der Japaner legt seine Holzpantoffeln, auf denen er sich wie auf niedrigen Stelzen bewegt, ab, hat somit einen freien Fuß und kann ihn daher auf dem Sitz ausruhen lassen. Viele lassen die Beine nicht herunterhängen, sondern sitzen nach japanischer Art entweder mit emporgezogenen gekreuzten Beinen oder kniend auf den Unterschenkeln und Fersen. Der bequeme Kimono (Mantel) folgt willig allen diesen Bewegungen und liegt dem Körper nur lose an.

In den größeren Stationen bieten junge Burschen mit lauter Stimme Erfrischungen in Form von Tee, Zider, Tansan (Sodawasser), Apfelsinen, Äpfeln und in ungemein sauber und niedlich gepackten

Holzschachteln „Bento“ an, d. i. eine tüchtige Portion Reis mit allerlei Zutaten, bestehend aus Fisch, Meeresalgen, Bohnen, Rettich, Ingwer und dergleichen. Von Zeit zu Zeit erscheint ein nett gekleideter junger Mann, dem die Sauberhaltung der Wagen obliegt und kehrt die am Boden liegenden Abfälle, Zigarettenstummeln, Zeitungspapiere, Bentoschachteln, Teefläschchen und Apfelsinenschalen zusammen.

Wenn der Zug in einer Station hält und das Publikum die Wagen verläßt, so entsteht ein eigenartiges, durch das Gehen auf Holzschuhen verursachtes Geklapper, an das man sich aber bald gewöhnt.

Nach sechsstündiger Eisenbahnfahrt traf ich in Kuroiso und von hier in Nasu ein. Von diesem Städtchen brachte mich ein Auto in etwa 45 Minuten nach Yumoto, einem kleinen Orte mit weitberühmten heißen Quellen und vielbesuchten Bädern.

Obwohl ich den überaus freundlichen Empfang in japanischen Hotels schon oft erlebt hatte, war ich abermals von der ganz außerordentlichen Höflichkeit überrascht, mit der man hier begrüßt wird. Beim Eingang wird man von dem Hotelier mit seinem ganzen Stabe ehrerbietig empfangen. Alles kniet am Boden und verneigt sich mehrmals, den Boden mit der Stirne berührend. Sobald man vor dem Hause die Schuhe abgelegt und mit Pantoffeln vertauscht hat, wird man in sein Zimmer geleitet und kaum hat man auf einem am Boden liegenden Polster Platz genommen, so erscheint auch schon ein unserm Stubenmädchen etwa entsprechendes Mädchen, genannt Nesan, verneigt sich wieder kniend vor dem Gaste bis zu dem mit sauberen Binsenmatten belegten Fußboden und richtet zunächst den Hibaschi her, ein Holzkohlenbecken, auf dem das Wasser für den Tee heiß gemacht wird.

Den nächsten Tag wanderte ich zuerst zu dem in einer Entfernung von kaum einer halben Stunde liegenden „Stein des Todes“. Schon nach kurzer Wanderung gelangt man in ein von einem kleinen Bach durchströmtes und nach Norden von einem Berg abgeschlossenes Tal, das sich durch einen unangenehmen Schwefelgeruch bemerkbar macht. Je weiter man schreitet, desto intensiver wird der Geruch, und in Übereinstimmung damit wird auch die Flora spärlicher und ärmer, bis sie schließlich am Abschluß dieses kleinen Tales ganz aufhört. Hier in dieser Solfatara ist der Boden von Schwefel und Alaun so durchsetzt, daß er keine Pflanzen aufkommen läßt. Hier wird auch Alaun in eigentümlicher Weise direkt aus dem Boden gewonnen. Man sieht da allenthalben die Erde mit von Steinen beschwerten Strohecken bedeckt, die zwei Monate liegen bleiben. Vor Regen auf diese Weise geschützt, blüht eine Aluminiumverbindung in kristallisierter Form aus, wird gesammelt und für die Färberei in den Handel gebracht.

Ganz in der Nähe steht, von einem Holzgitter umzäunt, der Stein des Todes (Abb. 57). Es geht die Sage, daß ein durch Schönheit und

Liebreiz gleich ausgezeichnetes Mädchen der Liebling des Kaisers KONSE (1142—1155 n. Chr.) war. Sie hieß TAMANO. Eines Nachts, als alle Lichter erloschen und alles in Dunkel gehüllt war, bemerkte man, daß der Körper TAMANOS leuchtete, und gleichzeitig erkrankte der Kaiser schwer. Der Hofmagier führte die Krankheit seines Herrn auf eine übernatürliche Erscheinung zurück und durch die Kraft seines Gebetes bewog er das Mädchen, seine wahre Natur zu offenbaren; darauf gestand TAMANO, daß sie eigentlich ein neunschwänziger Fuchs sei. Zum besseren Verständnis sei bemerkt, daß der Fuchs im Aberglauben Japans eine große Rolle spielt, daß er der

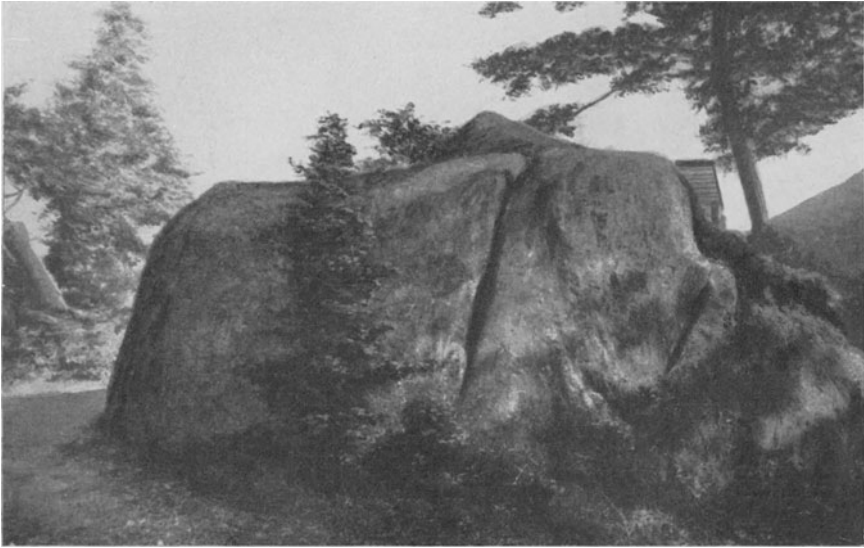


Abb. 57. Der Stein des Todes in Nasu-Yumoto

Begleiter und Abgesandte des Gottes INARI ist, als solcher den Menschen bald Gutes, bald Böses bringt und in verschiedenen Gestalten auftreten kann, bald als Riese, bald als Steinlaterne oder in anderer Form. Aber namentlich der Glaube, daß sich der Fuchs in Gestalt eines schönen Mädchens verbirgt, ist in Japan in den breiten Massen des Volkes auch heute noch sehr verbreitet. Daher darf es nicht wundernehmen, daß der Hofmagier auf den Gedanken kam, daß sich ein böser Fuchs dem Kaiser in Gestalt eines Mädchens genähert und ihn mit schwerer Krankheit heimgesucht hat.

Nach ihrem Geständnis floh TAMANO nach Nasuno und mehrere Generäle des Kaisers wurden dahin gesandt, machten Jagd auf den Fuchs, und als sie ihn töteten, verwandelte er sich in einen Stein, in den Stein des Todes, der jedem lebenden Wesen bei Berührung den Tod bringt. Soweit die Legende.

Mit den Augen der Wissenschaft betrachtet, erscheint der Stein,

der heute als Stein des Todes bezeichnet wird, weniger geheimnisvoll und gar nicht gefährlich, wohl aber der Platz, auf dem er liegt. Dieser Ort strömt giftige Gase von übler, sogar tödlicher Wirkung aus, und zwar heute noch. Vor fünf Jahren wurden zwei Personen und erst vor zwei Jahren eine getötet. Sie näherten sich dem kritischen Punkte allzu sehr, beachteten nicht, daß besonders bei windstillem und nebligem Wetter sich die aus dem Boden ausströmenden Gase in der ruhigen Luft anhäufen, und brachen zusammen. Eine einfache Holztafel steht in der Nähe des Steines zur Erinnerung an den Tod dieser drei Unglücklichen. Darauf hat man zur Sicherheit der Besucher den Zaun stark erweitert, so daß man sich dem Stein, der einen etwa 3 m langen und 2 m hohen grauen Felsblock darstellt, nicht mehr so weit nähern kann, daß die um ihn dem Boden entströmenden Gase gefährlich werden können.

Es wurde mir erzählt, daß Katzen und Hunde, die zu dem Stein kommen, sterben, und Mäuse und Insekten häufig tot aufgefunden werden. Dies wird meiner Meinung nach dann der Fall sein, wenn die Bedingungen für das Gasausströmen und die Gasanhäufung günstige sind. Ich selbst habe an einem windigen Tage hier nahe beim Stein kleine Singvögel sitzen gesehen, ohne daß sie Zeichen von Unbehagen gezeigt hätten.

Das Gas verbreitet sich in weitem Umkreis und gibt sich durch Schwefelgeruch zu erkennen. In der Nähe des Steines und in der Runde von 30—50 m finden sich keine Pflanzen; der Boden ist so schwefelhaltig, daß kleine Brocken davon angezündet, unter Bildung von Schwefeldioxyd verbrennen. Er ist, wie ich mich überzeugte, 3—4 cm unter der Oberfläche 47° C warm, bei einer Lufttemperatur von etwa + 4° C. Schon bei Berührung mit der Hand fühlt man die Wärme.

Erst in einiger Entfernung von dem Stein des Todes treten Gewächse auf. Wo die Vegetation beginnt, ist sie durch die auf Japan beschränkte, hier aber weit verbreitete Bambusee *Sasa albo marginata*, durch das Gras *Miscanthus* (Abb. 56) und auf den etwas weiter entfernten Abhängen durch strauchartige *Azalea* und *Rhododendron* vertreten.



## 17. Kapitel

# Der magische Spiegel

Der Spiegel in Japan — Der heilige Spiegel in Ise — Der magische Bronzespiegel zeigt das Relief der Rückseite im reflektierten Licht — Erklärung dieses Paradoxons<sup>1</sup>

Reisende erzählen aus fernen Ländern oft, wie die Wilden Afrikas, Australiens, Südamerikas und anderer Länder aufs höchste überrascht waren, wenn sie Gelegenheit hatten, zum erstenmal in einen Spiegel zu sehen. Sich darin selbst auf das genaueste widergespiegelt und sogar das Mienenspiel mit allen seinen Einzelheiten wiedergegeben zu sehen, erregte das größte Erstaunen. Mystik und Zauberei vermutete man dahinter und auch in Europa muß man in alten Zeiten den Spiegel als etwas Besonderes angesehen haben, denn das lateinische Wort für Spiegel „miratorium“ kommt von mirari = sich wundern, bewundern.

Bei uns in Europa gilt der Spiegel als ein notwendiger Toilettegegenstand beim Manne wie bei der Frau und diese kann sich ihr Heim, mag es noch so klein und bescheiden sein, ohne Spiegel gar nicht denken.

In Japan aber hat der Spiegel, abgesehen davon, daß er auch hier als Toilettestück allgemein benützt wird, noch eine andere Bedeutung, und zwar eine tiefe religiöse.

Wenn man in Japan vor einem Shinto-Tempel steht und in das Innere hineinblickt, so fällt unter den verschiedenen, auf oder neben dem Altar aufgestellten Gegenständen häufig ein runder Metallspiegel auf. Und in dem altherwürdigen Tempel zu Ise, der als das größte Heiligtum in Japan gilt, werden drei Gegenstände sozusagen als Reichskleinodien verehrt, die die Sonnengöttin Amaterasu dem Herrscherhause vererbte: Ein Schwert, ein Edelstein und ein Spiegel.

In Ise, wohin alljährlich viele Tausende Pilger wallfahren, gibt es zwei Tempel, die je nach dem Rang der Pilger nur bestimmten Personen zugänglich sind, die Abteilung jedoch, die die drei erwähnten Kleinodien enthält, darunter den Spiegel, darf selbst der Kaiser nicht betreten. So hoch wird dieses Heiligtum in Japan eingeschätzt. Als Erinnerung daran findet man in den Shinto-Tempeln des ganzen Landes Spiegel. Er gilt nicht nur als ein Symbol der Sonne, sondern auch als ein Zeichen der Wahrheit. Er verschleiert nichts, er verbirgt nichts. So wie er die Außenwelt sieht, so spiegelt er sie wahrheitsgetreu wieder.

Doch nicht von diesen Tempelspiegeln will ich sprechen, sondern von einer Art Wunderspiegel, von dem magischen Spiegel in Japan.

Der gewöhnliche japanische Spiegel, wie er noch vor etwa sechzig Jahren allgemein benützt wurde, ist meist kreisrund, mit einem Handgriff versehen, etwas konvex auf der reflektierenden Vorderseite, aus Bronze gemacht, poliert mit Quecksilberamalgam und auf der Rückseite mit erhabenen Figuren versehen. Diese stellen Vögel, Blumen, Drachen, Familienwappen, Landschaften oder chinesische Wortbilder dar, die langes Leben, Glück oder einen anderen frommen Wunsch bedeuten.

Es ist nicht ohne Interesse, daß die Etrusker ihre Spiegel gleichfalls auf der Rückseite mit zierlichen Reliefs schmückten. Die benützten Motive waren meist der griechischen Mythologie und dem Sagenkreis von der Geburt der ATHENE, von APHRODITE und ADONIS, Szenen aus dem Trojanischen Krieg, aus dem gewöhnlichen Leben, dem Bad oder der Ringschule entnommen.

Manche von den japanischen Metallspiegeln zeigen nun das höchst Auffallende, daß sie in dem auf die Wand reflektiertem Lichte die auf der Rückseite des Spiegels vorhandenen Relieffiguren deutlich erkennen lassen (Abb. 58 und 59).

Das sind die magischen Spiegel, die in Japan seit alter Zeit bekannt sind und in China schon im 9. Jahrhundert erwähnt werden. In China werden sie theou-kouang-kien genannt, was wörtlich heißt: ein Spiegel, der das Licht durchläßt.

Wenn man in Japan heute bei Spiegelmachern oder Spiegelhänd-



Abb. 58. Magischer Spiegel mit dem Relief auf der Rückseite



Abb. 59. Das Relief auf der Rückseite (Abb. 58) des Spiegels erscheint im reflektierten Sonnenlicht an der Wand

lern nach solchen magischen Spiegeln fragt, so bemerkt man sehr bald, daß sie darüber so gut wie nichts wissen. Nach langem Suchen und vergeblichem Herumfragen kam ich auf die Vermutung, daß vielleicht im physikalischen Institut der Universität Sendai ein solcher magischer Spiegel sein dürfte, und zu meiner freudigen Überraschung konnte mir mein verehrter Kollege, Herr Professor KOBAYASHI, tatsächlich einen magischen Bronzespiegel zeigen. Wir gingen gleich ins Freie hinaus und ich konnte, als ich das direkte Sonnenlicht auf eine nahe Mauer fallen ließ, die auf der Rückseite des Spiegels vorhandenen chinesischen erhabenen Schriftzeichen im reflektierten Lichte klar und deutlich sehen. Man ist aufs höchste überrascht und steht vor einem Rätsel. Eine Erklärung für dieses physikalische Paradoxon ist von japanischen Gelehrten nicht gegeben worden, aber auch europäische Gelehrte, darunter Männer wie WHEATSTONE, BREWSTER u. a. haben sich den Kopf zerbrochen, bis es endlich den beiden englischen Forschern W. E. AYRTON und J. PERRY durch gründliche praktische und theoretische Untersuchungen gelang, den rätselhaften Sachverhalt vollständig befriedigend aufzuklären.

Vorher schon versuchten mehrere Engländer eine Erklärung zu geben, gingen aber von der irrigen Voraussetzung aus, daß die Bronzespiegel in Japan geschmiedet werden und daß durch das Hämmern auf das Relief der Rückseite die entsprechenden Teile auf der Vorderseite im Verhältnis zu der übrigen Fläche etwas konvex oder härter wurden und daher das Licht in anderer Weise reflektieren als die Umgebung. Aber die Voraussetzung war ein Irrtum, denn die japanischen Bronzespiegel werden nicht gehämmert, sondern gegossen.

AYRTON und PERRY aber zeigten, daß der magische Spiegel das rückwärtige Relief reflektiert, weil die dickeren Teile flacher, ja manchmal sogar etwas konkav sind, als der übrige konvexe Teil der Spiegelseite. Indem diese verschiedenen Seiten das Licht verschieden reflektieren, kommt das Bild der Rückseite zustande.

Der magische Spiegel beruht also nicht auf einem geheimnisvollen Trick des Spiegelmachers, nicht auf der Einlage eines anderen Metalles, nicht auf einer verschieden starken Härtung des Metalls durch Hämmern, wie man bisher mehrfach mutmaßte, sondern darauf, daß bei der Bearbeitung und der Glättung der Spiegelseite die dickeren Teile oberflächlich flacher bleiben als die benachbarten dünneren.

Die flachen ebenen Teile der Spiegelseite, die dem rückseitigen Relief entsprechen, werfen die Lichtstrahlen parallel zurück und erscheinen daher im Bilde hell, die etwas konvexen übrigen Teile hingegen zerstreuen die Lichtstrahlen und erscheinen daher matter. Die Unregelmäßigkeiten in der Krümmung sind so klein, daß man im gewöhnlichen Lichte nichts davon merkt, aber im starken direkten Sonnenlichte veranlassen sie das Erscheinen des „magischen“ Bildes der Rückseite des Spiegels.

So wurde denn auch der berühmte japanisch-chinesische Spiegel, der auf den ersten Blick wie etwas Rätselhaftes und Wunderbares erscheint, seines geheimnisvollen Schleiers durch wissenschaftliche Forschung beraubt und — einfach genug — auf außerordentlich schwache Ungleichheiten der Spiegeloberfläche zurückgeführt. Das im magischen Wunderspiegel verkörperte physikalische Paradoxon erscheint nun vollständig geklärt.

Nach dem letzten großen, entsetzlichen Krieg, der so unendlich viel Unglück über einen großen Teil der Menschheit gebracht hat, zeigt sich in den Massen ein besonders starker Hang zum Transzendenten, Okkultismus, Spiritismus und zur Mystik. Man glaubt gerne an Wunder und möchte, wenn irgendwie möglich, solche auch sehen und erleben. Aber man gebe sich keiner Täuschung hin: die Natur wirkt nach unverrückbaren ehernen Gesetzen, diese werden niemals ausgeschaltet, um einem Wunder Platz zu machen.

Verschiedene Wunder werden aus alter und neuer Zeit berichtet, aber niemals wurde ein Wunder, das heißt eine Erscheinung, die unabhängig von den Naturgesetzen oder sogar ihnen entgegen abläuft, von unparteiischer, exakter Forschung bestätigt.

## 18. Kapitel

# Merkwürdige Tiere

Der Riesensalamander — Lebensweise — Vorkommen — Der Glasschwamm — Der Tosa-Hahn — Der Käfig — Zucht — Feinde — Eine Hühnerausstellung — Hoher Besuch im biologischen Institute — Der singende Frosch — Sein „Gesang“ — Musizierende Insekten — Leuchtende Johanniskäfer

Unter den vielen seltsamen Tieren, die das Wunderland Japan aufzuweisen hat, seien hier vier genannt, die weit über die Grenzen dieses Landes bekannt geworden sind und über die einiges mitgeteilt werden soll. Ich meine den Riesensalamander *Megalobatrachus japonicus*, den wunderbaren Kieselschwamm *Hyalonema Sieboldii*, den langgeschwänzten Tosa-Hahn und den singenden Frosch, *Polypedates Buergeri*.

### 1. Der Riesensalamander, japanisch „Hanzaki“

Wenn wir die Tiere der Vorwelt betrachten, so fällt bei einzelnen die riesenhafte Entwicklung des Körpers auf. Verschiedene Saurier, die noch zur Steinzeit mit den Menschen gleichzeitig lebenden Mastodons, die Riesenhirsche und die auf Neuseeland vor nicht langer Zeit ausgestorbenen Riesenvögel, die Moas, wiesen Größen auf, die ins Gigantische gehen und die heute, abgesehen von den Walen, den Elefanten und der Giraffe nicht mehr vorkommen.

In Japan gibt es einen Salamander, der, verglichen mit seinen heutigen Verwandten, eine für diese Gattung gleichfalls riesenhafte Größe besitzt und wie ein Überbleibsel der Vorzeit erscheint. Wegen seiner ganz außerordentlichen Größe und seines interessanten anatomischen Baues war dieses merkwürdige Tier Gegenstand eingehender Studiums und zahlreicher Schilderungen.

Das erste lebende Exemplar wurde 1829 von seinem Entdecker, dem um die Erforschung Japans hochverdienten deutschen Gelehrten Ph. v. SIEBOLD, nach Europa in das Museum der Stadt Leiden gebracht. Es erreichte in wenigen Jahren eine Länge von 1 Fuß bis 3 Fuß und verendete 1881 zum mindesten 52 Jahre alt.

Ein anderes Stück lebte im Hamburger Aquarium 14 Jahre und während dieser Zeit soll es sich um 36 cm verlängert haben, so daß es schließlich eine Länge von 1 m und 34 cm erreicht hat. Das größte bekannte Exemplar maß sogar 1 m und 59 cm.

Die Riesensalamander hat einen breiten, plattgedrückten Kopf, vier Finger an den Vorderbeinen und je fünf Zehen an den Hinterbeinen. Der Schweif ist kurz, seitlich zusammengedrückt und mit

einem Kamm versehen. Die drüsenreiche Haut fühlt sich schleimig an und bildet an beiden Seiten des Körpers eine Hautfalte.

Der Riesensalamander lebt in Japan und China in kleinen kalten Flüssen und Bächen der Berge in einer Höhe von 200 — 1500 m über dem Meere. Nach Ishikawa bewohnt er die Bergbäche der südlichen Hälfte der Hauptinsel Hondo, d. i. von Mino bis Iwami, Nagato und Suwo. Der Salamander nährt sich von Fischen, Amphibien, Würmern und Insekten. Er lebt einzeln und hält sich mit Vorliebe an dunkeln Plätzen unter vorspringenden Felsen rasch fließender Gebirgsbäche auf, deren Temperatur im August zwischen 16—23° C schwankt. Das Tier kann leicht mit der Fischangel gefangen werden, wenn als Köder ein Fisch, ein Frosch oder Regenwürmer benützt werden. Eine andere Art des Fanges besteht darin, daß man dem Tier in das Loch, in dem es haust, einen aus stark riechenden, tierischen Substanzen bestehenden kleinen Ball zuwirft und es dadurch aus seinem Unterschlupf herauslockt.

Das Tier nimmt den Köder sehr leicht und, wenn es gefangen ist, sondert es beim Erfassen eine große Menge Schleim ab, der einen ähnlichen Geruch verbreitet wie die Blätter des japanischen Pfeffers (*Xanthoxylon piperitum*). Sein Fleisch wird von Japanern gerne gegessen, es soll delikater sein und wird auch für medizinische Zwecke verwendet. Da man dem Riesensalamander eifrig nachstellt, wird er immer seltener und es würde sich daher empfehlen, ihn wenigstens in einem bestimmten Bezirk als Naturdenkmal zu erklären, vor Verfolgung zu schützen und so vor dem Aussterben zu bewahren.

Wenn man in Europa glaubt, daß es ein leichtes sei, sich in Japan den Riesensalamander zu verschaffen, und daß er in Schaubuden häufig zu sehen sei, so trifft dies nach meinen Erfahrungen nicht zu. Ich habe während meines 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>jährigen Aufenthaltes, obwohl ich für solche Dinge ein großes Interesse bekundete, nur ein einziges Mal den Riesensalamander gesehen und das war im zoologischen Garten in Tokio. Das Tier kommt aber im südlichen Hondo an den bereits bezeichneten Orten noch recht häufig vor, wie mir Prof. ISHIKAWA von der Universität Tokio, der sich um die Naturgeschichte dieses aussterbenden Tieres sehr verdient gemacht hatte, mitteilte.

## 2. Der Glasschwamm

*Hyalonema Sieboldi* Gray ist ein im japanischen Meer vorkommender Kieselschwamm von seltener Schönheit. Er war unter dem Namen Glaspflanze oder Glaskoralle zunächst aus Japan bekannt geworden, wurde aber in bedeutender Tiefe auch bei Setubal an der Küste von Portugal gefunden. Wegen seiner wunderbaren Form, Struktur und des glasigen Aussehens hat er die Aufmerksamkeit nicht nur der Zoologen, sondern auch des Laien erweckt und viele Sammler waren glücklich, wenn sie in den Besitz dieses herrlichen

Tieres gekommen sind. Die beistehende Abbildung 60 gibt nur einen schwachen Begriff von dem ästhetischen Eindruck, den das Kieselskellert der *Hyalonema* macht. Seine Länge schwankt zwischen 50—80 cm. Es besteht aus dem eigentlichen Körper, der etwa eine Breite von 6—15 cm hat und beiläufig 10—15 cm der erwähnten Gesamtlänge einnimmt, und dem Fuß,

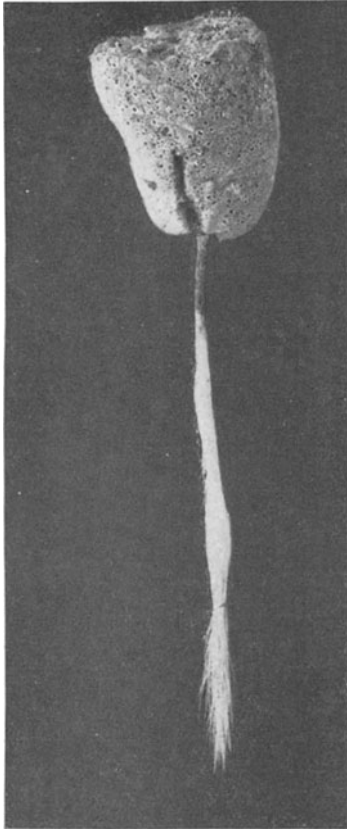


Abb. 60. *Hyalonema Sieboldi*,  
der Glasschwamm

der in einen aus schraubig zusammengedrehten Kieselnadeln bestehenden und zur Befestigung dienenden Wurzelschopf endet. Die Skelettelemente, die das obere Ende abschließende Siebplatte, die lanzenförmigen und strahligen Kieselnadeln enthüllen erst recht die ganze Pracht der Struktur dieses merkwürdigen Tieres. Sie stellen für sich herrliche Kunstmotive dar und lassen die Gestaltungskraft der lebenden Substanz im schönsten Lichte erscheinen.

### 3. Der Tosa-Hahn

Der Japaner liebt das Absonderliche und Groteske. Dies zeigt sich in der Kunst, in der Gärtnerei und in der Tierzucht. Wenn er irgendwo im Feld oder im Walde eine Abweichung von der Regel, eine Variation im Wuchs, in der Gestalt, in der Färbung eines Organs oder im Bau der Blüte findet, so wird alles daran gesetzt, die auffallende Variation in Kultur zu nehmen und zu fixieren. Es gibt sehr interessante japanische Bücher, die uns mit hunderten eigenartigen Varietäten und Abnormitäten bekanntmachen.

Aber auch in der Tierzucht hat der Japaner manche auffallende Erfolge erzielt und eine der merkwürdigsten Züchtungen, die in der Tat grotesk anmutet, ist der Tosa-Hahn, ein Hahn mit Schwanzfedern von einer Länge von 2,6 m und darüber (Abb. 61). In der europäischen Literatur ist über diesen Hahn nicht viel bekannt und die japanische bleibt uns wegen der Schwierigkeit der Sprache und Schrift so ziemlich verschlossen. Nach langem Suchen stieß ich auf eine japanische Abhandlung<sup>1)</sup>, die mein Schüler, Herr JIMTO zu übersetzen die Güte hatte und

<sup>1)</sup> SUZUE, Y.: Die Geschichte und die Methode der Zucht des langschwänzigen Hahnes.

die ich in freier Benützung hier wiedergebe. Der langschwänzige Hahn ist ein berühmtes Produkt von Tosa, einem südlichen Distrikt der Insel Shikoku, einer der Hauptinseln des eigentlichen Japan. Bedauerlicherweise kennt man den Ursprung des Hahnes nicht, aber man weiß, daß er schon in alten Zeiten eifrig gezüchtet wurde, später hat die Zahl der Züchter abgenommen und manche dergeschätzten Varietäten sind erloschen. Jetzt aber lebt die Zucht wieder auf.

Das im Frühjahr geborene Hähnchen wechselt nach einiger Zeit seine Federn am ganzen Körper und, wenn es im Herbst oder am Beginn des Winters einen Schwanz von 1,5—2 Fuß erlangt hat und dieser schon den Boden berührt, wird es in einem Vogelhaus, 5—8 Fuß hoch, 3 Fuß breit und  $\frac{1}{2}$  Fuß tief, auf eine Sitzstange gesetzt. Die Größenverhältnisse des Bauers sind so gewählt, daß der Vogel gezwungen ist, auf der Sitzstange zu bleiben, sich nur wenig bewegen kann, der Schweif frei herabhängt und nicht beschädigt wird. Wird der Schwanz im Laufe der Zeit länger, wird hinter dem Vogel ein Querholz be-

festigt und darüber der Schweif gelegt, damit die Federn durch die Exkremente nicht beschmutzt und beschädigt werden. Die Pflege eines solchen Hahnes erfordert große Sorgfalt, der Hahn muß gefüttert und getränkt werden und, um ihn gesund zu erhalten, muß er täglich ein bis zweimal der Bewegung halber auf den Boden gesetzt werden, wobei selbstverständlich darauf geachtet werden muß, daß die Federn keinen Schaden leiden.

Die Schwanzfedern des Tosa-Hahnes unterscheiden sich in einem wichtigen Punkte von denen des gewöhnlichen Hahnes, die ersteren bleiben zeitlebens erhalten, die letzteren aber werden jeden Herbst zusammen mit den andern Federn abgeworfen.



Abb. 61. Ein preisgekronter, weißfedriger Tosa-Hahn, dessen Schwanzlänge 210 cm beträgt



Die Länge des Schwanzes eines drei Jahr alten Hahnes kann 2,6 m und, wenn er älter wird, noch mehr erreichen.

Das Federkleid des Tosahahnes ist verschieden: 1. Weiß und schwarz. Diese Art wird am meisten geschätzt und „Shirafuji“, „Weiße Wistaria“ genannt. 2. Ganz weiß. 3. Schwarz, mit weißen, gelben und anderen Flecken. 4. Schwarz, gelb, rot. 5. Braun.

Wie bei allen Zuchttieren spielt Mode und Geschmack auch hier eine Rolle. So soll der Kamm des Hahnes 3—4 Einschnitte haben und nicht viel mehr, schmale Einschnitte werden bevorzugt. Je größer der Hahn, als desto schöner gilt er. Die ganz weißen sieht man nicht gerne, weil sie keinen schönen Schweif haben und ihre Füße meist gelblich sind, während die anderen Tosa-Hähne schwärzlichblaue Füße haben.

Die beste Brutzeit ist das Frühjahr. Werden die Eier später ausgebrütet, so entwickeln sich die Hähnchen nicht gut, weil sie dann zu sehr unter der Regenperiode, der Hitze und den Mosquitos leiden. Im Herbst würden diese Übelstände wohl wegfallen, aber es stellt sich ein neuer ein, Frost und Kälte. Die besten Monate für das Ausbrüten sind daher März und Mai.

Geschädigt werden die jungen wie die alten Hähne durch ein kleines blutsaugendes Insekt, es macht sich schon im Neste bemerkbar, greift aber auch den Hahn auf der Sitzstange im Bauer an.

Zu heiße und zu kalte Klimate eignen sich nicht für die Zucht, im Distrikt Tosa aber finden sich günstige Entwicklungsbedingungen vor. Trockene, sonnige Plätze, frei von Katzen und Wieseln, teilweise beschattet von Bäumen, wo sich die Hähne ganz frei bewegen können, sagen ihnen ausgezeichnet zu. Schon weniger günstig gestaltet sich die Entwicklung innerhalb eines vergitterten Grundes oder gar im Käfig.

Mehrere Tage nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei füttert man die Küchlein mit Reispulver und „Kudake“, was ungefähr soviel heißt wie „roh geschroteter Reis“. Wenn sie etwas größer geworden sind, gibt man ihnen feingeschnittene Gemüseblätter, ferner Regenwürmer, Libellen, Maulwurfsgrillen, Heuschrecken, Grillen, Frösche, kleine Fische, doch ist diese Nahrung nicht notwendig, sie wachsen auch gut heran mit Sämereien und Gemüse. Wenn der Hahn seine endgültige Größe erreicht hat, frißt er nicht mehr Insekten und Fische.

Sehr gefährlich wird dem Hahn ein giftiges Insekt (*Geocores?*), das ein übelriechendes Gas ausstößt und den Hahn tötet, wenn er es frißt. Sobald man dies bemerkt, schneidet man den Magen auf, entfernt das Insekt, wäscht die Wunde mit Wasser und näht sie wieder zu. Der Tosa-Hahn soll einer Kreuzung zwischen einem Hahn und einem Fasan seinen Ursprung verdanken, doch sicheres ist darüber nicht bekannt. Der langschwänzige Hahn führt eigentlich ein bedauernswertes Dasein, da er den größten Teil seines Lebens auf

einer hoch angebrachten Sitzstange in einem schmalen Kasten zu bringen muß, damit der Schweif unbehelligt frei in der Luft herabhängen kann. Er muß seine Schönheit teuer bezahlen, denn er wird nur ein- bis zweimal von der Stange heruntergenommen und auf die Erde gesetzt, damit er eine halbe Stunde spazieren gehen kann. Die Henne dieser Rasse hat es jedenfalls besser; sie ist auffallend klein, hat einen ganz kurzen, unscheinbaren Schwanz und darf daher, schmucklos wie sie ist, sich zeitlebens frei bewegen, in Gegensatz zu ihrem von der Natur mit prachtvollen Schmuckfedern ausgestatteten Herrn Gemahl.

Abgesehen von dem Tosa-Hahn wird auch sonst Hühnerzucht in Japan betrieben und welche Ergebnisse man dabei erzielt hat, konnte ich bei einer Ausstellung beobachten.

In dem eine Stunde von Sendai entfernten Orte Nagamachi wurde in den Räumen der Ackerbauschule eine Hühnerausstellung veranstaltet und zur Eröffnung dieser Schau erschien der japanische Prinz TAKATSUKASA und nahm persönlich die Verteilung der Preise vor. Ich war mit meinen Kollegen der Zoologie gleichfalls angekommen, denn mich interessierte es, so etwas auch einmal in Japan zu sehen.

Die Ausstellung war reich mit interessanten Rassen von Hühnern besetzt, meist mit amerikanischen, italienischen und englischen. Eine Rasse von Kampfhähnen, „Jame Bantam“, erregte meine besondere Aufmerksamkeit, als mich der Sachverständige auf eine auffallend kleine Hühnerart hinwies, die sich durch eine ganz außerordentliche Kampflust auszeichnete. Obwohl nicht größer als eine Taube, bedurfte es nur eines kleinen Anreizes und schon liegen sich die beiden streitlustigen Gegner in den Federn, hacken wie in wilder Raserei aufeinander los, überstürzen sich, fallen nieder, erheben sich wieder, schlagen in fliegender Hast mit Schnabel und Sporn auf den Gegner und ließen, obwohl schwer nach Atem ringend, nicht früher los, bis man sie gewaltsam trennte und in verschiedene Käfige unterbrachte. Um unnötiges Blutvergießen zu vermeiden, werden diesen Hähnen die Kämme mit der Schere glatt abgeschnitten. Diese Kampfhahnrasse bietet ein schönes Beispiel dafür, wie gewisse psychische Eigenschaften durch künstliche Zuchtwahl vererbt und bis zu einem hohen Grade der Vollendung herangezüchtet werden können.

Bei dieser Ausstellung äußerte Prinz TAKATSUKASA den Wunsch, das biologische Institut der Universität zu besuchen und noch am selben Tage kam er mit seinem Begleiter, Herrn Dr. MITSUI, einem der reichsten Kavaliere des japanischen Reiches, an. Von den Mitgliedern des Institutes begrüßt und in allen Räumen herumgeführt, kam er auch zu mir in mein Laboratorium, wo ich ihm einige neue Experimente vorführte. Der Prinz folgte meinen Ausführungen mit großem Inter-

esse und namentlich ein Versuch über die große Bedeutung gewisser Bakterien für die Fällung des Eisens in der Natur und ein Experiment mit ungemein stark leuchtenden Bakterien aus dem benachbarten Pazifik fesselten ihn sichtlich.

Nach der Besichtigung des Institutes, wohl eines der größten, das an einer Universität der Biologie gewidmet ist, folgte der Prinz unserer Einladung zu einem Abendessen in jenem Hause, das die japanische Regierung mir zuliebe als Wohnhaus errichtet hat, das ich aber nicht in Anspruch nahm, da ich es vorzog, im Institute selbst zu wohnen.

Hier war in einem Zimmer eine lange, schön gedeckte Tafel, an der wir Platz nahmen. Zwischen je drei Gästen stand ein großes Holzkohlen-Aschebecken (hibachi), der übliche Wärmespender in ganz Japan, sonst hatte alles einen europäischen Anstrich, auch die Speisekarte. Alle Gäste, etwa 25, waren in europäischer Kleidung.

Der Prinz gab sich sehr einfach und ungemein leutselig und griff in die Unterhaltung, die er mit mir in englischer Sprache führte, oft ein. Prinz TAKATSUKASA war mehrere Jahre als Mentor dem Bruder des jetzigen Kronprinzen und künftigen Kaisers zugeteilt und gehört einer der ältesten, einst und jetzt angesehensten Familien an. Aus dieser hocharistokratischen Familie sind nicht wenige Kaiserinnen hervorgegangen.

Kollege MATSUMOTO hielt einen Trinkspruch auf den Prinzen, dieser erwiderte in freier fließender Rede, wobei er sich ungemein beifällig über die Einrichtung unseres Institutes und über die von mir gezeigten Versuche aussprach. Zum Schlusse sprach ich über die Notwendigkeit des Zusammenwirkens von Theorie und Praxis und wies auf zwei Biologen von Weltruf hin, die in Fühlung mit der Praxis ungemein wichtige Anregungen für ihre wissenschaftlichen Untersuchungen erhalten haben: auf DARWIN und MENDEL. Jener hat als Taubenzüchter wertvolle Beobachtungen über künstliche Zuchtwahl gemacht und MENDEL hat als Freund der Gärtnerei seine berühmten Kreuzungsversuche im Kloster zu Altbrunn, dessen Abt er war, durchgeführt und dabei seine berühmten Regeln über die Vererbung gefunden, die ihm nach seinem Tode eine ungeahnte Berühmtheit eintrugen. Die Namen MENDEL und Mendelismus werden heute fast ebenso häufig gebraucht wie DARWIN und Darwinismus. Der Prinz und die ganze Gesellschaft hörte mit großem Interesse zu, als ich mitteilte, daß ich als neunjähriger Knabe MENDEL persönlich kennen lernte, daß er ein Freund meiner Eltern war, ihre Gärtnerei und Weingärten, die gleich neben dem erwähnten Kloster lagen, häufig besuchte und meine Brüder, die Gärtner waren, zu Pfropfungen und Kreuzungen von Fuchsien und Pelargonien anregte.

Ich erinnerte daran, daß Kollege Professor MIYOSHI, der Direktor des botanischen Gartens in Tokio, im Jahre 1913 gelegentlich

der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien nach Brunn reiste, um sich das von Deutschen errichtete Mendeldenkmal und die Stätte seiner Wirksamkeit anzusehen. Aus diesem Klostergarten brachte MIYOSHI Stecklinge von jenen Weinstöcken, die MENDEL gepflanzt hatte, nach Tokio, wo sie im botanischen Garten der Universität auf das sorgfältigste gepflegt und stets erinnern werden an meinen österreichischen Landsmann, an den großen Biologen GREGOR MENDEL.

Wir verblieben noch lange in anregender Unterhaltung mit dem liebenswürdigen japanischen Prinzen und als wir uns verabschiedeten, dankte er mir nochmals und lud mich ein, ihn in Tokio recht bald zu besuchen.

#### 4. Der singende Frosch

Die ungeheuer ausgedehnten Reisfelder, die über ganz Japan ausgebreitet sind, stellen eigentlich ein sumpfiges Gebiet dar, denn die Reispflanze steht vom Beginne der Keimung bis zur Reife der Frucht im Wasser. In diesem künstlichen Sumpf, der seit Jahrhunderten durch ein bewundernswertes Bewässerungssystem stets wieder erhalten wird, leben Milliarden von Fröschen. Wenn man im Sommer abends nach Sonnenuntergang im Freien weilt, tönt einem ein tausendstimmiges Froschgequack entgegen. Aber das ist nicht der „singende Frosch“, den der Japaner in sein Herz geschlossen hat und dessen „Gesang“ er liebt. Dieser lebt nicht im Reisfeld, sondern in klaren, kühlen Bächen. Er ist auf Japan beschränkt und heißt mit seinem wissenschaftlichen Namen *Polypedates Buergeri* (SCHLEGEL) und mit seinem volkstümlichen *Kajikagaeru*. *Kajika* bedeutet „Hirsch im Wasser“, so genannt, weil sein Gesang an das Röhren des Hirsches erinnert. Wenn es Abend wird, läßt er bis tief in die Nacht hinein seine Stimme hören.

Im heurigen Frühjahr glückte es mir, einen Frosch dieser Art in der nächsten Nähe von Sendai, in Nordost-Japan, gelegentlich eines Ausfluges in einem klaren Bach zu erhaschen, aber er machte mir leider, als ich ihn im Laboratorium gefangen hielt, nicht das Vergnügen, mir etwas vorzusingen.

Später machte mich mein verehrter Herr Kollege ITO aufmerksam, daß man von seinem Hause aus, das fast am Ufer des die Stadt Sendai durchfließenden Hiroseflusses liegt, singende Frösche täglich — es war im Monate Juli — hören kann. Und so war es auch. Als wir nach Sonnenuntergang auf der Veranda seines Hauses saßen, konnte ich den „Gesang“ vieler dieser Frösche vernehmen. Er klingt viel höher und angenehmer als das Gequack anderer Frösche und ähnelt einem langgezogenen Triller. Im ersten Augenblicke glaubte ich Vogelgesang zu hören; was ich aber vernahm, war das Konzert singender Frösche. Der Gesang hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Lockruf des Grünstlings oder mit dem Laut der Maulwurfsgrille,

aber er klingt viel länger, lauter und schöner. Ein Jahr darauf gelangte ich in den Besitz mehrerer dieser Frösche, aber sie blieben, solange sie im Hause waren, stumm. Als ich sie aber in einen kleinen, vor meinem Wohnzimmer liegenden Teich des botanischen Gartens einsetzte, konnte ich jeden Abend bis spät in die Nacht, ja häufig auch bei Tage ihre glockenhellen Triller vernehmen. Die Mode, solche Sänger im Zimmer zu halten, hat sich in neuerer Zeit namentlich in wohlhabenden und besonders in adeligen Kreisen sehr ausgebreitet. Man bewundert die klare Stimme dieser Frösche und schätzt sie, weil sie so lange singen.

Während der Regenzeit, das ist vom 11. Juni bis 11. Juli, werden sie in Tokio und an anderen Orten Japans von Leuten, die mit Singvögeln Handel treiben, verkauft. Da sie nicht leicht zu fangen sind, stehen sie ziemlich hoch im Preise. Am Lande zahlt man allerdings nur etwa einen halben Jen, in der Stadt aber von einem bis zehn Jen (1 Jen = etwa 2 Mark) und auch noch mehr. Man hält sie in kleinen Behältern aus Porzellan, die mit Wasser und kleinen Felsstücken versehen sind und bedeckt diesen kleinen Teich mit einem feinen Metallnetz. Gefüttert werden sie mit Fliegen und sehr kleinen Fischchen, die unseren Ellritzen ähneln.

Es gibt noch eine zweite Art singender Frösche, das ist der Regenfrosch *Amagaeru*, *Hyla arborea* var. *japonica* Günther. Dieser sieht unserem Laubfrosch sehr ähnlich. Man hat erst in jüngster Zeit für diese Art Interesse gewonnen und hält sie, wie mir die beiden Zoologen Prof. OKADA und HOZAWA mitteilen, ihres angenehmen Gequakes wegen gleichfalls im Zimmer in kleinen Käfigen oder im Garten. Im Gesange kann aber der *Amagaeru* mit dem *Kajika-gaeru* nicht erfolgreich wetteifern. Nach der Ansicht des Volkes bedeutet der Gesang der *Hyla* baldigen Regen; ob das richtig ist, dürfte ebenso zweifelhaft sein wie die Annahme unseres Volkes, daß der Laubfrosch auf der Leiter Schönwetter vorhersagt.

Abgesehen von den genannten Fröschen liebt es der Japaner, noch verschiedene andere „singende und musizierende“ Tiere in Gefangenschaft zu halten. Nicht nur Singvögel: Gimpel, Zeisige, Kanarienvögel u. a., sondern auch Grillen, Heuschrecken und Zikaden. In Tokio gibt es Händler, die sich mit der Züchtung von Grillen befassen und sie in kleinen Käfigen verkaufen.

In der Provinz Yamagata, wohin mich die biologische Untersuchung heißer Quellen führte, sah ich ganz kleine, zierliche Käfige aus Bambusstäbchen, kaum größer als eines Mannes Faust, die zur Aufnahme leuchtender Johanniskäfer dienen. Knaben pflegen solche zu fangen, sie im Käfig auf feuchtes Gras zu betten und in der Nacht über dem Bette als Nachtlämpchen aufzuhängen. Das magische Licht dieser Käfer entzückt groß und klein, im Dämmerlicht des Abends und im Dunkel der Nacht.

## 19. Kapitel

# Heuschrecken und Wespen, eine beliebte Speise in Japan

Einsammeln der Heuschrecken — Ihre Zubereitung — Jagd auf Erdwespen — Auffinden des Nestes mit Hilfe der Wespe — Zubereitung der Wespen — Weiterkultur der Nester

Es war einer jener wunderbaren Herbsttage, wie sie in Japan so häufig sind, als ich durch die reifenden, sich bereits gelb färbenden Reisfelder wanderte und die mich umgebende Natur in vollen Zügen genoß. Der benachbarte Laubwald begann bereits sein grünes Kleid mit einem roten zu vertauschen, die in Japan so ungemein häufigen Ahornarten und Sumachbäume erschienen in allen Tönen des Rot; aus den Obstgärten leuchteten die orangegelben Kaki- oder Persimonenfrüchte gleich Orangen dem Wanderer entgegen; hoch über meinem Haupte zog ein Seeadler seine Kreise und aus dem Walde tönte der fast unheimliche Ruf einer Taube.

In den Reisfeldern sah ich Knaben, Mädchen und Erwachsene mit einem kleinen Säckchen in der Hand auf den Wegen durch die Reisfelder gehen, sie bückten sich, als ob sie Jagd auf Insekten machten und brachten ihre Beute in dem Säckchen in Sicherheit. Das interessierte mich. Ich frug die Leute, was sie denn tun, und da erfuhr ich, daß sie eine bestimmte Heuschrecke sammeln, um sie zu essen.

Die Heuschrecken werden, wenn das Säckchen gefüllt ist, in siedendes Wasser getaucht, um sie rasch zu töten. Sodann drückt man mit den Fingern den Darminhalt jedes einzelnen Insektes aus und bereitet die so behandelten Heuschrecken mit Zucker und Shoyu zu. Shoyu ist Bohnensauce, eine tiefbraune Flüssigkeit von angenehmem Geruch und salzigem Geschmack.

Seit dieser Zeit hatte ich oft Gelegenheit, das Aufsammeln des genannten Insektes zu beobachten und durch weitere Erkundigungen und Umfragen habe ich in Erfahrung gebracht, daß das Essen von Heuschrecken bei der Landbevölkerung in ganz Japan etwas völlig Gewöhnliches ist. Es sind namentlich zwei Arten von Lukostiden, die besonders geschätzt werden: *Oxya vicina* Burmeister, japanisch Kobane-inago, und *Oxya velox* Fabricius, japanisch Hanenaga-inago. Die muskulösen Hinterbeine dieser Heuschrecken werden entweder vor der Zubereitung entfernt oder man läßt sie am Körper und packt das zu genießende Insekt bei diesen Beinen, sie gewissermaßen als Handhabe benützend, und reißt sie bei der Einführung des Insektes in den Mund ab. — Wie mir mein verehrter Herr Kollege,

der Zoologe Prof. HOZAWA mitteilte, werden nicht nur Heuschrecken in Japan gegessen, sondern auch andere Insekten: Grillen, Larven und Puppen von Bienen, Eintagsfliegen, das wandelnde Blatt (Mantis), Libellen, Zikaden, Motten-, Seidenraupen und Schwimmkäfer (Ditiscus und Hydrophilus).

In der Präfektur Nagano macht man besonders Jagd auf eine Erdwespe, deren Nester mit ihren Larven und Puppen eine beliebte Speise abgeben und die nach der Hauptstadt in Zinnbüchsen versandt wird.

Die Art und Weise, wie man die Wespe selbst dazu benützt, ihr Nest aufzufinden, ist so interessant und in verschiedener Beziehung so lehrreich, daß ich es mir nicht versagen kann, hier diese Jagd auf Wespenester zu schildern. Sowie der Wespenjäger die erwähnte Wespe irgendwo bemerkt, bietet er ihr auf der Spitze eines Stabes ein sehr kleines Stückchen Fleisch von einem Frosch, einer Zikade oder einer Heuschrecke an. Die Wespe fliegt, durch den Geruch geleitet, auf den Leckerbissen zu, zwickt ein Stückchen davon ab und fliegt ihrem Neste zu. Aber innerhalb fünf bis zehn Minuten kehrt sie wieder zurück. Inzwischen hat der Wespenjäger ein kleines Baumwollbäuschchen vorbereitet, das durch einen etwa 6 mm langen Baumwollfaden mit dem Fleischstückchen verbunden wird. Die Wespe nimmt sofort das Fleisch wieder auf und fliegt jetzt mit dem weißen Baumwollbäuschchen wieder ihrem Neste zu. Der Jäger ist gewöhnlich noch von einem zweiten Manne begleitet, der in einiger Entfernung auf dem Wege zum Neste die mit dem weißen Signal dahinfliegende Wespe scharf beobachtet und ihr nachrennt. Läßt sich die Wespe noch nicht auf den Boden nieder, so ist das Nest noch ziemlich entfernt und der Jäger bereitet ein neues Fleischstückchen mit dem Baumwollkugelchen vor, denn die Wespe kommt sicher zurück, nimmt den Leckerbissen wieder auf und geleitet den nachrennenden Jäger immer näher zum Nest, bis er endlich bemerkt, daß sich die Wespe auf den Boden niederläßt. Dann ist es nicht mehr schwer, den Eingang des im Boden befindlichen Nestes zu finden.

Nun beginnt die zweite Aufgabe des Jägers, das Nest auszunehmen. Wenn das Nest sehr groß ist, so ist der Eingang von Arbeitern bewacht und es wäre sehr gefährlich, sofort einzugreifen, denn Wespen können empfindlich stechen. Man wartet daher die heiße Mittagszeit oder die Nacht ab, denn um diese Zeit ziehen sich die Wächter in das Innere des Nestes zurück und nun ist die Gelegenheit günstig, sich des Nestes zu versichern. Zu diesem Zwecke wird ein hohler Bambusstamm in den Eingang hineingesteckt, ein explosives Rauchpulver hineingegeben und angezündet. Der Rauch dringt augenblicklich in die Hohlräume des Nestes und betäubt die Wespen in ein bis zwei Minuten vollends. Ihre Betäubung dauert beiläufig zehn Minuten. Während dieser Zeit muß der Jäger rasch

das ganze Nest ausheben. Sollen die Larven und Puppen bald gegessen werden, so werden sie sofort getötet. Wenn aber das Nest zur weiteren Kultur angelegt werden soll, dann wird es rasch, gewöhnlich in der Nähe des Wohnhauses, in ein Loch eingesetzt und mit Erde sorgfältig bedeckt, nachdem man sich überzeugt hat, daß nicht nur die Arbeiter, sondern mit diesen auch die Königin eingebracht wurde. Am nächsten Morgen beginnen die Arbeiter die vorhandenen Schäden des Nestes auszubessern und bringen alles wieder in Ordnung. In der Provinz Nagano findet man um die Landhäuser herum 20 bis 100 solcher Nester. Sobald sie eine entsprechende Größe erreicht haben, werden sie nach Bedarf aus der Erde herausgenommen. Ihre Puppen und Larven werden samt den Arbeitern mit Shoyu, Zucker oder Honig vermischt, erhitzt und sodann verpeist. Vermengt mit Reis ist diese beliebte Insektenspeise als Hadshinoko meshi in Japan bekannt.

Die eben geschilderte Wespenjagd ist in zweifacher Beziehung interessant. Sie zeigt so recht, wie der einfache Naturmensch durch scharfe Beobachtung die biologischen Eigentümlichkeiten der Wespe erkannt und sich zunutze gemacht hat. Diese Jagd lehrt weiter, welch ausgezeichneten Ortssinn und welch feinen, fast ans Wunderbare grenzenden Geruchssinn dieses Insekt besitzt. Ein winziges Stückchen Fleisch, auf der Spitze eines Stabes befestigt, wird gefunden. Die Wespe nimmt das Fleisch auf, fliegt dem weit entfernten Neste zu und kommt, von ihrem hochentwickelten Ortssinn unterstützt, wieder an die Stelle, wo sie das Fleisch gefunden, zurück.

Vom Standpunkte der Nahrhaftigkeit können Heuschrecken und Wespen als wertvolle Nahrungsmittel bezeichnet werden, denn sie enthalten viel Fett und Eiweiß. Der japanische Bauer findet diese Insektenspeise auch schmackhaft. Er steht hier im Gegensatz zu dem Europäer; dieser würde sich von einem Heuschrecken- oder Wespengericht mit Abscheu abwenden und nach dem Lesen dieser Zeilen sich wahrscheinlich denken: *de gustibus non disputandum*. Übrigens werden nicht nur in Japan, sondern auch in anderen Ländern Heuschrecken gegessen und die Bibel berichtet uns, daß auch Johannes der Täufer sich in der Wüste von Heuschrecken genährt hat.



## 20. Kapitel

# Die Mikimoto- oder japanische Zuchtperle

Wesen der Perle — Versuche der Chinesen, Perlen mit Hilfe der Flußmuschel zu erzeugen — Glasperlen — Die Mikimoto-Perle — Ihre Geschichte und Kultur — Unterscheidung der Zufallsperle von der Zuchtperle

Die echte Perle ist bekanntlich ein hochgeschätzter Schmuck, ist die Sehnsucht der Frauen und Mädchen, ja sie wird sogar von Herren gerne in der Krawatte getragen und gezeigt. Ihre Haltbarkeit, schöne Form, zarte Farbe und ihr geradezu wunderbarer Glanz haben die Aufmerksamkeit des Menschen schon seit dem grauen Altertum auf sie gelenkt und seit mehr als 4000 Jahren wird an verschiedenen Punkten der Erde eifrig nach Perlen gefischt.

Verschiedene Muscheln zeigen an der Innenseite ihrer Schale einen herrlichen Perlmutterglanz, so unter anderen die in Flüssen und Teichen vorkommende Fluß- und Teichmuschel (*Unio* und *Anodonta*) und die im Meere lebende, die echten, wertvollsten Perlen liefernde Austermuschel (*Meleagrina margaritifera*).

Auf der Innenseite dieser Muscheln findet man manchmal — unter hundert vielleicht einmal — eine Perle. Sie ist im wesentlichen eine runde Kalkkonkretion von einem prachtvollen Glanz und besteht oberflächlich aus derselben Substanz, die auch die mit Perlmutterglanz ausgestattete Innenseite der Schale der erwähnten Muscheln zusammensetzt.

Wie zuerst BREWSTER gezeigt hat, beruht der Perlmutterglanz auf einer optischen Erscheinung, bei der die Lichtstrahlen durch mikroskopische Rauheiten der Schalenoberfläche zur Interferenz gelangen, ähnlich wie bei einer in den Regenbogenfarben schillernen Seifenblase.

Es ist begreiflich, daß man mit Rücksicht auf die Schönheit und das große Angebot schon lange bestrebt war, die Gewinnung von Perlen künstlich zu fördern und, wie man berichtet, soll bereits im 13. Jahrhundert der Chinese YE-JIN-YANG mit der Flußmuschel experimentiert und ein Verfahren zur Förderung der Perlenbildung entdeckt haben, das noch heute in der Stadt Teh-tsing praktisch durchgeführt wird und mehr als 5000 Leute beschäftigt.

In den Monaten Mai und Juni werden tausende Muscheln gesammelt und dann einer Operation in der Weise unterworfen, daß man verschiedene kleine Fremdkörper in die vorsichtig geöffnete Muschel mit einem gabeligen Bambusstäbchen zwischen Mantel und Tier einführt. Es sind meist kleine Kügelchen aus Holz, Knochen, Schlamm oder Metall. Sodann kommen die Muscheln in einen Teich, werden

hier gepflegt und nach mehreren Monaten, in manchen Fällen nach zwei oder drei Jahren, werden die um die eingepflanzten Fremdkörper gebildeten Perlen von den Schalen abgetrennt. Schließlich wird der Fremdkörper entfernt, der Hohlraum mit Wachs gefüllt und die Öffnung sorgfältig verkittet, um der Perle ein möglichst vollkommenes Aussehen zu geben. Millionen solcher Perlen werden erzeugt und verkauft. Die Chinesen haben es sogar nach der geschilderten Methode fertiggebracht, kleine sitzende Buddhabildchen von Perlensubstanz zu erzeugen, einfach dadurch, daß sie als Fremdkörper überaus kleine gegossene Buddhastatuen aus sehr dünnem Blei oder Zinn verwenden.

Nach der herrschenden Ansicht ist die echte, natürliche Perle in vielen Fällen ein pathologisches Produkt, entweder hervorgerufen durch einen Fremdkörper: ein Sandkorn, ein ausgeschiedenes Stoffwechselprodukt oder einen sehr kleinen Parasiten, den die Muschel zur Abwehr mit Perlmutter einkapselt. Es handelt sich zunächst um ein bestimmtes Stadium in der Lebensgeschichte eines Wurmes, der einen Teil seines Lebens als Larve in der Muschel verbringt.

Von besonderer Wichtigkeit bleibt aber immer, daß von der Haut (dem Epithel) des Mantels Zellen, die die Perlmutter der Schale erzeugen, mit dem Fremdkörper in den Mantel eingeführt werden.

Künstliche Perlen, die aber mit tierischen Perlen nur eine oberflächliche Ähnlichkeit haben, wurden zuerst im Jahre 1680 von JACQUIN, einem Rosenkranzmacher in Paris, gefertigt. Er verwendete hohle Kügelchen aus dünnem Glas, kleidete sie mit einer Substanz aus, die als „essence d'orient“ bekannt ist und aus den silberglänzenden Schuppen eines Fisches besteht, und füllte sie schließlich mit weißem Wachs.

Perlennachahmungen werden heute auch aus einem opaleszierenden Glas von Perlmutterglanz gemacht, die nach vorsichtiger Behandlung mit Fluorwasserstoffsäure einer echten Perle ähnlich werden.

Die besprochenen Perlennachahmungen und künstlich geförderten natürlichen Perlen, die mit Hilfe des lebenden Tieres erzeugt werden, liegen vom Ideal einer Perle, also von einer echten Perle, noch weit ab.

### Die Mikimoto-Perle

In neuerer Zeit wurde aber von dem Japaner, Herrn MIKIMOTO, auf Grund sorgfältiger Experimente ein Verfahren durchgeführt, das einen großen Erfolg in der Perlenzucht bedeutet und bereits einen nicht unbedeutenden Industriezweig zur Folge gehabt hat.

Aus den mir von Herrn KOKICHI MIKIMOTO<sup>1)</sup> in liebenswürdig-

---

<sup>1)</sup> Herr MIKIMOTO hatte auf meine Anregung auch die Güte, dem Naturhistorischen Museum in Wien fünf seiner kostbaren Kulturperlen nebst einem nach seiner Methode operierten Tier zum Geschenke zu machen, wofür ich ihm auch hier meinen herzlichsten Dank ausspreche.

ster Weise zur Verfügung gestellten Daten sei hier über die japanische Kulturperle folgendes mitgeteilt.

Geschichte der Kulturperle. Gelegentlich der dritten nationalen Industrieausstellung zu Tokio im Jahre 1890 stellte MIKIMOTO einige lebende Perlmuscheln aus und hier war es, daß

ihn Dr. K. MITSUKURI, damals Professor der Zoologie an der Universität in Tokio, auf die Möglichkeit, Perlen durch eine Kulturmethode zu erzeugen, aufmerksam machte und ihn auch dazu anregte.

Herr MIKOMOTO, für den Gegenstand lebhaft interessiert, folgte dieser Anregung, ließ sich auf einer Insel inmitten der Ago Bay nieder und stellte hier durch viele Jahre Versuche über die Kultur von Perlen an. Nach vielfachen Bemühungen gelang es ihm endlich, unter Berücksichtigung anatomischer und physiologischer Eigentümlichkeiten der Perlmuschel ein Verfahren zu finden, das in der Kultur der Perle einen ermutigenden Fortschritt bedeutete.

Kulturmethode. Wenn im Sommer die jungen Muscheln in großen Mengen zu haben sind, werden sie gesammelt, in die Zuchträume, die entweder in das Meer eingehängt oder durch Stüt-



Abb. 62. Perlentaucherin, die 2—3 Minuten unter Wasser verweilen kann

zen in einer gewissen Tiefe getragen werden, eingesetzt und hier sorgfältig gepflegt. Für das Hervorholen der Muscheln aus der Tiefe für ihre Pflege und das Reinigen der ins Meer versenkten Muschelbehälter hat MIKOMOTO ein eigenes Personal herangezogen. Es sind Taucherinnen, „Ama“ genannt, die 2—3 Minuten unter Wasser aushalten können, und zwar viel länger als es durchschnittlich die Männer vermögen. Sie werden sehr gut bezahlt, gelten als gute „Partien“ und werden gerne geheiratet (Abb. 62).

Nach etwa drei oder vier Jahren werden die Muscheln einer Operation unterworfen, die sie veranlaßt, eine Perle zu bilden.

Der operative Vorgang besteht im wesentlichen darin, daß in das Tier zwischen Mantel und Schale runde Stücke von Perlmutter eingeführt werden, die als Kerne für die künftige Perle dienen. Hierauf kommen die Muscheln wieder in ihre Behälter zurück, wo ihnen reichlich Wasser und Nahrung zuströmt.

Nach vier bis fünf Jahren werden die inzwischen herangewachsenen Perlen geerntet.

Die auf diese Weise kultivierte Perle hat aber, obwohl sie einer flach aufsitzenden natürlichen Perle, einer sogenannten „Blister“ gleicht, noch einen großen Fehler: sie sitzt der Schale flach auf, muß von der Muschel abgetrennt werden und ist daher auf einer Seite eben. Es gleicht diese Methode bis zu einem gewissen Grade dem bereits erwähnten, an der Flußmuschel von den Chinesen ausgeführten Verfahren.

Die Mikimoto-Perle. Nun galt es noch einen Schritt weiter zu gehen, um zu dem ersehnten Ziel, nämlich zu einer runden Perle, zu gelangen, und auch dieser Schritt gelang nach mühevollen Versuchen (Abb. 63).

Im Jahre 1913 gewann MIKIMOTO die erste runde Kulturperle und nannte sie „Mikimoto-Perle“. Diese von dem lebenden Schaltier nach MIKOMOTOS neuer Methode gelieferte Perle wird in ihrem Körper, aber nicht im direkten Zusammenhang mit der Schale gebildet, sondern ganz unabhängig von dieser, ganz frei im Mantel. Die Perle ist vollkommen rund, hat schönen Perlenglanz und besteht aus konzentrischen Lagen von Perlmuttersubstanz um einen kleinen künstlichen Kern.

Die Bildung der Mikimoto-Perle. Das Operationsverfahren MIKOMOTOS ahmt die Natur nach und umhüllt den künstlichen Kern mit einer nur aus einer Lage von Zellen bestehenden Schichte des Epithels. Der Perlenzüchter verwendet große Sorgfalt auf die Herstellung des künstlichen Kernes; dieser muß von vollendeter Form und aus ganz reinem Material sein, ein Kügelchen von ausgewählter Perlmutter, das dann in den Perlsack, jenem Epithel, das auch die natürliche Perlmutter an der Innenseite der Schale erzeugt, eingeschlossen wird. Der Perlsack mit dem darin befindlichen Kern wird dann in jenen Körperteil der Muschel eingelegt, der rasches Wachstum, Kugelform, Farbe und Glanz gewährt. Dieser Körper ist der fleischige Mantel.

Es leuchtet ein, daß eine so feine Operation nur von besonders für solche Zwecke geschulten Personen ausgeführt werden kann, eine ruhige Hand und eine durch Übung geschulte Technik erfordert.

Der Kern wird aus der Perlmutterchale einer sehr dickschaligen amerikanischen Anodonta in Form eines Kügelchens herausgedreht.

Die in der neueren Biologie so vielfach an Pflanze und Tier angewendete Überpflanzung der Gewebe von einem Organ auf das andere hat hier bei der künstlichen Perlenkultur in Japan einen neuen Triumph erlebt und abermals gezeigt, welche schöne Erfolge erzielt werden können, wenn Wissenschaft und Praxis zusammenarbeiten.

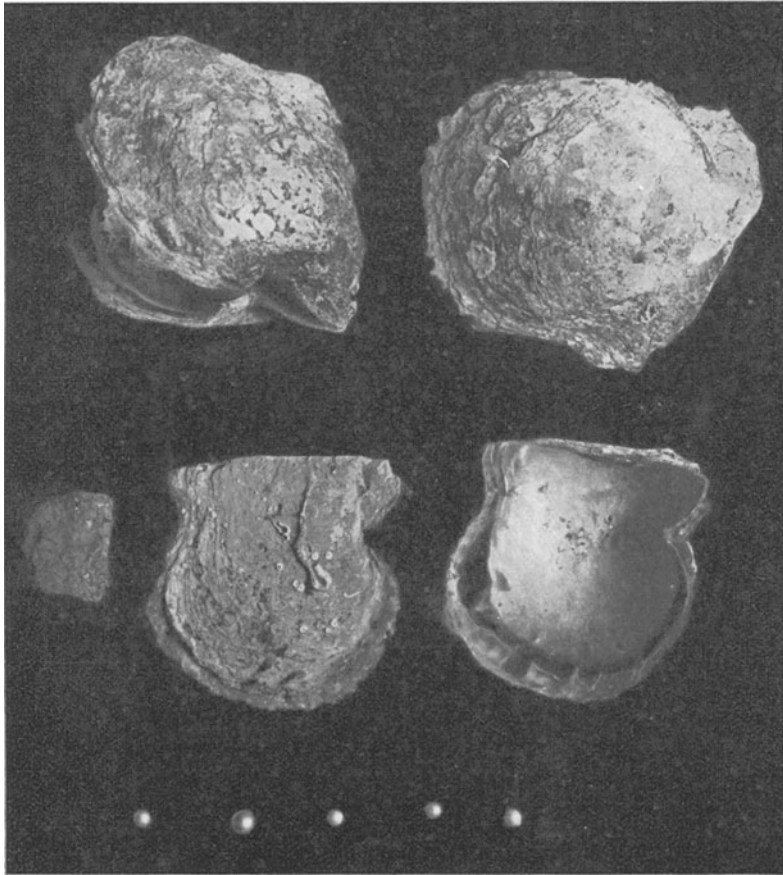


Abb. 63. Die Austermuschel, *Meleagrina margaritifera*, die die echten Perlen erzeugt und von MIKIMOTO zur Erzeugung von Zuchtperlen verwendet wird. Oben die ganze Muschel von der Außenseite, in der zweiten Reihe rechts eine Schalenhälfte von der Innenseite. Unten fünf Zuchtperlen

Es ist von geschichtlichem Interesse, daß FRIEDRICH ALVERDES („Zoologischer Anzeiger“ 1913, S. 443) in Deutschland Mantelperlen bei Süßwassermuscheln künstlich durch ein Verfahren erzielte, bei dem Perlmutter absonderndes Epithel in das Mantelgewebe eingespritzt wurde. Diese Versuche sind von wissenschaftlichem, aber vorläufig nicht praktischem Werte, denn sie haben nicht zur Erzeugung von brauchbaren Handelsperlen geführt.

Als im Mai 1921 die ersten Mikimoto-Perlen in London auf den Markt kamen, machten sie großes Aufsehen, denn die japanischen Zuchtperlen waren von echten, natürlichen Perlen nicht zu unterscheiden. Nur wenn man sie zerschneidet, kann man, wie ich aus einem Berichte von H. L. JAMESON in der „Nature“ vom Mai 1921, S. 396, entnehme, einen Unterschied finden. Die natürliche Perle besteht in der Regel durchwegs aus konzentrischen Lagen von Perlsubstanz, die Mikimoto-Perle aber hat einen künstlich aus parallelen Schichten von Perlmutter hergestellten Kern, in den äußeren Schichten besteht jedoch kein Unterschied. Auch bei der natürlichen Perle können Fremdkörper in der Mitte liegen und dann ist der Unterschied zwischen der echten und der japanischen Kulturperle kein großer.

Die Unterscheidung von Zufalls- und Zuchtperle hat in neuester Zeit durch die Schaffung eines Universalperlenmikroskops, das wir den Bemühungen der Herren H. MICHEL und G. RIEDL<sup>1)</sup> in Wien verdanken, große Fortschritte gemacht. Es kann hier auf die Einrichtung des Instrumentes nicht eingegangen werden, es genügt hervorzuheben, daß man aus gewissen optischen Erscheinungen der durchleuchteten Perle, die sie unterm Mikroskop zeigt, Schlüsse über das Vorhandensein des Perlmutterkerns und die Lage der Perlmutter-schichten machen und dadurch entscheiden kann, ob man Zufalls- oder eine Zuchtperle vor sich hat. Da die japanische Zuchtperle dieselben glänzenden Eigenschaften wie die Zufallsperle hat, aber viel billiger ist, so drückte sie die Zufallsperle im Preise; dies war den Juwelieren unangenehm, da sie einen großen Vorrat von Zufallsperlen hatten. Daher wurde den Mikimoto-Perlen ein schlechter Leumund gemacht, ja man bezeichnete sie kurzweg als „falsch“. Nach dem Gesagten geht aber klar hervor, daß eine solche Bezeichnung ganz unberechtigt ist, da ja die Zuchtperle ebenso wie die Zufallsperle vom Muscheltiere erzeugt wird.

Die japanische Zuchtperle hat sich bewährt, wird gleich der echten Perle geschätzt und daher darf man sich nicht wundern, daß die Mikimoto-Perle bereits einen nicht unbedeutenden Handelsartikel bildet.

MIKIMOTO hat in Japan bereits Perlenkulturstationen in der Ago Bay, Miyeken Gokasho Bay, Miyeken Omura Bay, Nagasaki Tanabe Bay und auf der Insel Ryukyu.

Verkaufsstellen finden sich in Tokio, Osake, Kobe und London. MIKIMOTOS Verfahren der Perlenkultur ist natürlich patentiert und gewisse Einzelheiten, die bei der Herstellung und Pfropfung des Perlsackes eingehalten werden müssen, wenn es zur Bildung einer Perle kommen soll, werden geheim gehalten.

<sup>1)</sup> MICHEL, H. und G. RIEDL: Ein Universal-Perlenmikroskop. Fachzeitung der Wiener Juweliere usw. Jg. 17, Nr. 3. 1925. — Dieselben: Zur Wertbestimmung der Zuchtperle usw. Deutsche Goldschmiede-Zeitung. 1925, Heft 44.

Viele Perlen sind zweifellos ein pathologisches Produkt, angeregt durch einen Fremdkörper, durch ein Sandkorn oder einen Parasiten. Ihre Entstehung kann — darauf hat W. WINGRAVE in der „Nature“ 1921, S. 620, aufmerksam gemacht — mit gewissen krankhaften Bildungen im menschlichen Körper verglichen werden, die sich nicht selten in der Haut, in den Gehirnhäuten, Tonsillen, in der Thymus- und der Schilddrüse finden. Bilden sie sich in der Haut, so erscheinen sie hornartig, wenn sie tiefer entstehen, verkalkt.

Solche menschliche „Perlen“ sind häßlich und wenn auch bezüglich ihrer Entstehung eine gewisse biologische Verwandtschaft besteht, so können sie sich doch nicht in Schönheit und Form mit dem tierischen Edelstein, mit der durch ihre Gestalt und ihren entzückenden Glanz der echten und der japanischen Kulturperle messen, die die Perlmuschel als schönsten Sarkophag um einen Schmarotzer oder einen toten Fremdkörper erzeugt<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Vgl. auch H. MICHEL: KOKICHI MIKIMOTOS Perlenzucht in Japan. Deutsche Goldschmiede-Zeitung 1925, Nr. 22.

## 21. Kapitel

# Das japanische Puppenfest „O Hina Matsuri“

Japanische Feiertage — Am 3. März das Puppenfest — Puppensammlungen — Feste in den Schulen — Japan, das Paradies der Kinder — Das Knabenfest am 5. Mai

Das japanische Volk kennt den Sonntag nicht, es hat zwar auch Feiertage und Festtage, aber ein regelmäßiger Ruhetag in jeder Woche oder jedem Monat ist hier im Volke unbekannt.

Ich sage im Volke. Von der Behörde wurde allerdings der Sonntag als freier Tag für die Schulen und das Militär eingeführt, aber die breite Masse des Volkes kümmert sich nicht darum und hält an den alten Sitten fest.

Hingegen gibt es verschiedene Festtage, die in unregelmäßigen Zeitabschnitten über das ganze Jahr verteilt sind. Zunächst offizielle, von denen ich nur einige hervorheben will:

1., 2. und 3. Jänner. Das Neujahrsfest.

11. Februar. Thronbesteigung des ersten Mikado JIMMU TENNO, angeblich 660 v. Chr.

3. April. Tod des JIMMU TENNO.

23. September. Herbstfest der kaiserlichen Vorfahren.

17. Oktober. Opferung der ersten Früchte für die Schinto-Götter.

31. Oktober. Kaisers Geburtstag.

23. November. Der Kaiser kostet die ersten für seine Ahnen bestimmten Früchte.

Neben diesen offiziellen, mehr modernen Festen, gibt es eine Reihe von aus alter Zeit stammenden Feiertagen, die sich im Volke auch heute noch großer Beliebtheit erfreuen und an denen besondere Speisen genossen werden.

Am 1. bis 3. Jänner feiert man das Neujahrsfest. Die Häuser werden in bestimmter Weise geschmückt und unter den verschiedenen Gerichten liebt man namentlich „zoni“, eine Neujahrssuppe, bestehend aus Reiskuchen, Fisch und Gemüse.

15. und 16. Jänner. Das Ende der Neujahrsfeiertage. Der 16. ist der erste Lehrlingsfeiertag. Es wird Reissuppe mit roten Bohnen genossen.

Der 1. Februar ist dem Fuchsgotte INARI gewidmet.

8. April. BUDDHAS Geburtstag.

5. Mai. Das Knabenfest, das ist der Tag, an dem die Knaben mit kriegerischem Spielzeug, Pfeil und Bogen beschenkt werden und man auf hohen Masten Riespapierfische im Winde flattern läßt.



13. bis 16. Juli. Das Laternenfest oder der Allerseelentag.  
20. September. Herbst-Tag- und Nachtgleiche.

8. Dezember. Das Nadelfest, an dem die Frauen keine Näharbeit verrichten und den Nadeln ihre Verehrung zollen.

Die gegebene Liste macht keineswegs den Anspruch auf Vollständigkeit, mir ist es diesmal nur darum zu tun, eine Besonderheit von Japan, das am 3. März jedes Jahres stattfindende Puppenfest



Abb. 64. Sammlung japanischer Puppen in der üblichen Aufstellung

„O Hina Matsuri“, das ausschließlich den Mädchen gewidmet ist, eingehender zu schildern.

An diesem Tag werden in vielen Familien in der besten Stube auf einem treppenartig aufgebauten, rot drapierten Gestell kleine, zierliche Puppen, in altertümliche Tracht gekleidet, aufgestellt. In der obersten Reihe der Kaiser und die Kaiserin, darunter Minister des Staates, Hofbeamte, Hofdamen, fünf Musiker mit großer Trommel, Handtrommel (Tszuzumi) und Flöte, ferner Krieger mit Pfeil und Bogen und berühmte Personen aus alten Märchen. Eine Stufe tiefer sieht man eine Auswahl japanischer Gebrauchsgegenstände in kleinem Maßstabe, Sänften, Wägelchen, der alten Zeit entsprechend von Kühen gezogen, Kinderspielzeug und ganz unten in reizenden Näpfchen

verschiedene Speisen, die den Seelen der Puppen geopfert werden; darunter eine an diesem Tage in ganz Japan beliebte Speise, genannt Mochi, die aus einer besonderen Art von Reis, dem Klebreis, in verschiedener Farbe hergestellt wird, und eine spezielle Art von Sake, die Shirosake. Unter Sake versteht man in Japan ein recht alkoholreiches, aus Reis durch Gärung hergestelltes Getränk von ziemlich bitterem Geschmack. Am Puppentag wird aber Shirosake, ein süßer, etwas dicklicher Sake, getrunken. Die erwähnten Puppen, kaum größer als eine Hand, sind sehr geschmackvoll und zierlich gekleidet. Die Kleider Seide und Brokat, der Schmuck schön und fein, oft auch für die Großen eine Augenweide (Abb. 64 u. 65).

Der Wert der Puppen ist natürlich sehr verschieden, je nach der Ausführung. In Tokio gibt es mehr als hundert Geschäfte, die Puppen am Lager haben, der Preis für einen Satz schwankt von 20 bis 1000 Yen. (1 Yen ist derzeit etwa 2 Reichsmark.)

Die Puppensammlungen sind gleichfalls verschieden groß, es gibt solche, die auf einer Terrasse von wenigen Dezimetern und solche, die auf einer von zwei bis drei Metern und noch mehr Platz finden. Ich habe Sammlungen gesehen, die fast die Hälfte eines kleinen Zimmers ausgefüllt haben.

Es besteht die Sitte, daß am Tage des Festes selbst und auch die folgenden Tage die Kinder in den ihnen bekannten Familien die zur Schau ausgestellten Puppensammlungen besichtigen; man zeigt sich gegenseitig die Puppen und freut sich darüber mit kindlicher Naivität. Wenn Kinder und Erwachsene zur Puppenbesichtigung erscheinen, werden sie mit echt japanischer Liebenswürdigkeit



Abb. 65. Mädchen, die Puppenkleider aus Papier verfertigen

und Herzlichkeit begrüßt und sodann in das vornehmste Zimmer geführt, wo neben dem Tokonoma die Puppen aufgestellt sind. Das Tokonoma ist sozusagen die ehrwürdige Ecke, ein Alkoven, wo man die wertvollsten und am meisten geschätzten Sachen hinstellt oder unterbringt: die japanischen Hängebilder (Kakemonos), Blumenstöcke, Plastiken von Kunstwert und andere für Japan charakteristische Dinge. Sind Gäste geladen, so erhält der Vornehmste oder Höchste den Ehrensitz beim Tokonoma.

Die Mädchen werden von ihren Müttern am 3. März mit Puppen beschenkt, diese werden von Jahr zu Jahr sorgfältig aufgehoben, von Generation zu Generation vererbt und so kommen oft große Sammlungen zustande. Die Puppen bilden eine bleibende Erinnerung an die schöne Zeit der Kindheit. Man betrachtet sie als zur Familie gehörig, liebt sie, behandelt sie, als ob sie lebende Wesen wären und spendet ihnen süße Speisen und Shirosake.

Sobald sich klein und groß an den putzigen Puppen und Püppchen sattgesehen, werden die Gäste bewirtet und verlassen dann den Raum, nicht ohne sich vorher vor den Puppen verneigt zu haben. Auch ich wurde nach Besichtigung einer Puppensammlung gebeten, meine Verehrung durch eine Verbeugung kundzutun.

Ich habe mehrere solcher Puppensammlungen in Sendai gesehen, unter anderem im Hause meines verehrten Herrn Kollegen HOZAWA, des bekannten Parlamentariers Dr. NOZOE und der Frau ASANO. Die liebenswürdige Gastfreundschaft und freundliche Aufnahme, die ich hier überall am 3. März fand, werden mir unvergeßlich bleiben und es drängt mich, dafür meinen herzlichsten Dank zu sagen.

Die Puppenverehrung endet nicht mit den Mädchenjahren, sie wird über diese Jahre hinaus fortgesetzt, ja sogar die Mütter schwelgen noch in Jugenderinnerungen und freuen sich am 3. März mit ihren Kindern, als ob sie selbst noch Kinder wären.

Wie beliebt und eingewurzelt das Puppenfest im Reiche der aufgehenden Sonne ist, zeigt sich auch deutlich im Verhalten der Schule gegenüber diesem Feste.

Jede größere Mädchenschule und auch die Kindergärten feiern das Fest, ja sogar in den Baracken Tokios, in denen nach dem entsetzlichen Erdbeben tausende Familien Zuflucht gefunden haben, beging man die Feier, um die Kinder zu unterhalten und zu erfreuen.

In Tokio wurde im Hause eines Schriftstellers eine Ausstellung von alten und modernen Puppen und eine feierliche Messe für die Tausende von Puppen veranstaltet, die bei dem fürchterlichen Erdbeben im vorigen Jahre vernichtet wurden.

Der Gemeinderat von Tokio hielt eine Wohltätigkeits-Puppenfeier zugunsten der beim letzten Erdbeben zu Schaden gekommenen Mädchen im Ueno-Park ab, wobei hervorragende Persönlichkeiten der Hauptstadt sich bemühten, durch Erzählungen von Märchen und Legenden die Kinder zu unterhalten.

Mein Laboratorium im biologischen Institut der Universität Sendai liegt einer großen, von einem weiten Gartenplatz umrahmten Volksschule gegenüber. Sie wird von Mädchen und Knaben, zusammen von etwa 800 Kindern besucht. Auch diese Schule veranstaltete in der Stadthalle (Kokaido) ein Puppenfest, zu dem ich als Gast mit dreien meiner Herren Kollegen geladen war (Abb. 66).

Der Saal war fast beängstigend gefüllt. Hier saßen wohl an tausend Mädchen auf Matten, an der Seite die Mütter und geladenen Gäste. Vorn befand sich ein Podium, auf dem links eine große Puppensammlung und rechts ein Piano stand, und dazwischen war



Abb. 66. Die Puppenausstellung in einer Volksschule in Sendai, umgeben vom Lehrkörper und Gästen

ein freier Raum, in dem die meist von Schulumädchen durchgeführten Aufführungen stattfanden. Als solche wurden geboten: japanische Märchen, Gesänge, Tänze, Musik auf der Kotoharfe und, damit auch die Erwachsenen auf ihre Kosten kommen, spielte ein Lehrer ein Pianosolo und eine Geisha zeigte in einem japanischen Tanz ihre reizende Kunst.

Zum Schlusse wurde ich ersucht, eine Ansprache an die Versammlung zu halten und ich konnte, als ich diesem Ersuchen nachkam, bemerken, wie die schon etwas ermüdeten Kinder sich neugierig dem Redner zuwandten, obwohl sie die ihnen fremde Sprache nicht verstanden. Aber gerade die deutsche, vielleicht von ihnen noch nie gehörte Sprache und der in einer Volksschule ganz ungewohnte Anblick eines Europäers mag ihre Aufmerksamkeit in besonderem Grade erhöht und sie am Ende zum Händeklatschen bewogen haben.

Das Puppenfest nahm nach H. SAKURAI im Jahre 1629 n. Chr. unter der Regierung der Kaiserin MEISHO gelegentlich ihrer Thronbesteigung seinen Anfang. Es wurde seither in der Tokugawaperiode mit Begeisterung gepflegt und hat sich trotz der vielfachen Neugestaltung Japans unter dem Einfluß der westlichen Kultur, wie auch dieser Bericht zeigt, bis auf den heutigen Tag erhalten.

Wenn man in Japan längere Zeit lebt, kann man auf Schritt und Tritt bemerken, wie liebevoll die Kinder hier behandelt werden. Ich erinnere mich nicht, je ein Kind gesehen zu haben, das von den Eltern und Geschwistern geschlagen wurde. Alles ist bestrebt, die Kinder zu Hause und in der Schule milde zu lenken, freundlich zu behandeln, zu erfreuen, mit einem Worte glücklich zu machen. Wahrlich, es ist kein leerer Wahn, wenn man sagt, Japan sei das Paradies der Kinder, und das den Mädchen gewidmete schöne Puppenfest ist ein leuchtender Strahl in diesem Kinderparadies.

Man darf aber nicht glauben, daß die Knaben bei den Feiertagen leer ausgehen, denn auch sie haben einen eigenen Festtag und das ist der 5. Mai. Er ist ihnen gewidmet. An diesem Tage sieht man beim Hause oder im Hausgarten überall hohe Bambusstangen in die Erde eingerammt und an diesen riesengroße Fische aus Papier oder Leinwand so befestigt, daß sie im Winde in Bewegung erhalten werden und in der Luft zu schwimmen scheinen. Der Gedanke, der diesem Schmuck zugrunde liegt, ist der: so wie der Fisch stromaufwärts schwimmt und sich der Strömung und sonstigen Hindernissen erfolgreich entgegenstemmt, so soll auch der Knabe wagemutig allen Hemmnissen des Lebens mit Kraft entgegenarbeiten, um zu Ruhm, Reichtum und Glück zu gelangen.

Ähnlich wie beim Mädchenfest werden auch beim Knabenfest in den Häusern und in den Schulen kleine Stellagen errichtet, auf denen man Geschenke aufstellt: Ritter, berühmte Helden, Pfeile, Bogen, Keulen und Hellebarden.

So wie in früherer Zeit sich bei uns die Knaben am Soldatenspiel, an Bleisoldaten, kleinen Kanonen, Säbeln und Gewehren erfreuten, so geht auch heute noch durch das japanische Knabenfest ein militärischer Zug, der den Patriotismus und kriegerischen Geist wecken soll.

## 22. Kapitel

# Die Erdbebenkatastrophe in Tokio am 1. September 1923

Das Erdbeben in Sendai — Entsetzliche Wirkungen des Bebens in Tokio — Verheerung des Feuers — 34000 Menschen auf einem kleinen Platze erstickt und verbrannt — Ein großer Teil der Einwohner Tokios obdachlos — Tausende Häuser zerstört — Ein nie dagewesener Sachschaden — Verhängung des Kriegesrechtes — Hilfe von allen Seiten — Bau von Baracken — Zukunftspläne für die Hauptstadt — Massenaufreten eines Pilzes — Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Häuser — Häufigkeit der Erdbeben

(Abb. 67—71)

Am 1. September um 12 Uhr mittags stand ich in meinem Arbeitszimmer der Universität Sendai und sprach mit meinem Laboranten. Da geriet der Boden, auf dem wir standen, in eine eigenartige Bewegung; er verschob sich gleichzeitig wagerecht und lotrecht und man hatte das Gefühl, man stünde auf einem auf hoher See befindlichen schlingernden Schiff. Die Hängelampen begannen zu pendeln, die Gläser zu schwanken und die Flüssigkeiten darin zu schaukeln. Ich sprang unter das Türfutter, da man hier bei Erdbeben gegen herabfallende Trümmer und Zimmerdecken verhältnismäßig noch am besten geschützt ist. Nach einer halben Minute, die aber scheinbar viel länger dauerte, trat Ruhe ein, nach einer halben Stunde spürte ich noch einige schwächere Stöße und dann war alles wieder normal. Schaden wurde weder im biologischen Institut noch sonst in der Stadt angerichtet.

Zur selben Zeit ereignete sich aber in Tokio, Yokohama und anderen Städten Südjapans Gräßliches, Entsetzliches und Schauderhaftes. Hier wütete das Erdbeben in einer Weise, wie es seit Jahrhunderten nicht der Fall war. Um es kurz zu sagen: die Zweimillionenstadt Tokio wurde größtenteils in einen Schutt- und Aschenhaufen verwandelt und hier und in der nächsten Umgebung kamen etwa 200000 Menschen ums Leben. Einem ähnlichen, vielfach noch traurigeren Schicksal verfielen Yokohama, Hakone, Odawara und die Sadt Yokosuga, wo sich der Kriegshafen Japans befindet.

Unmittelbar nach dem Erdbeben, dessen Stöße, wenn auch in minderm Grade, sich noch in den folgenden Tagen wiederholten, brach an sehr vielen Punkten der Stadt Feuer aus, teils infolge von Kurzschluß, teils durch die häusliche Feuerung in den zerstörten Häusern, teils durch Explosionen der Gasleitungen, teils durch das Bersten von Ölbecken und dieses Feuer fand, da ja fast alle Häuser aus Holz bestehen, reichliche Nahrung und ergriff, da gleichzeitig ein furcht-

barer Taifun herrschte, ganze Straßen und Stadtteile. Viele tausend Häuser brannten gleichzeitig. Ohnmächtig stand diesmal der Mensch diesem gefährlichen Elemente gegenüber, da die Wasserleitung allent-



Abb. 67. Asakusa-Park in Tokio, nach dem Erdbeben



Abb. 68. Azuma-Brücke in Tokio nach dem Erdbeben

halbem durch das Erdbeben zerstört war. Das Feuer hat viel mehr Schaden angerichtet und Menschen getötet als das Beben selbst. An einem Platze, den die Fliehenden für ganz besonders sicher gehalten, drängten sich 34000 zusammen. Da plötzlich nahten sich von allen

Seiten Rauchwolken, das Feuer umschloß die Menschenmenge, und alle 34000 erlagen dem Rauche, der Hitze und dem Flammenmeer. Die menschliche Phantasie ist zu schwach, sich den Schrecken, die Pein und die Todesangst dieser armen unglücklichen Menschen auszumalen, die hier, vergeblich Hilfe suchend, einem gräßlichen Tode zum Opfer fielen.

Ein Augenzeuge des Erdbebens, Prof. Dr. J. DAHLMANN, berichtet darüber in der Zeitschrift „Das junge Japan“ 1924, S. 145, und schildert diese grauenvollste Episode der ganzen Katastrophe mit folgenden Worten: „Der offene, von dem Sumidastrom und Kanälen umspülte Grund schien ein geradezu idealer Zufluchtsort. Gleich nach den ersten Erdstößen begann man hierher zu flüchten. Die anhaltenden Erschütterungen des Bodens trieben immer neue Menschenmassen auf den Platz. Die stark erregten Nerven fanden auf diesem freien und festen Grunde etwas Beruhigung. Auch den Feuerflüchtigen schien das ‚Bekleidungsamt‘ — so heißt dieser Platz — eine unbedingt sichere Zufluchtsstätte. Die meisten kamen mit ihrem Hausrat und mit dicken Ballen von Wollzeug, was alles hier aufgestapelt wurde.

Bis dahin hatte der Brand in dem ausgedehnten Häuserviertel gewütet, das nach dem Innern des Stadtteils Honjo liegt. Jetzt aber kam es immer näher an das Ufer des Sumida heran. Plötzlich fand auch das Feuer, das auf der anderen Seite des Stromes in Asakusa loderte, seinen Weg über den Fluß, indem es sich zweier Brücken bemächtigte, und erfaßte den Häuserstreifen, der den Platz von dem Sumida trennt. Wiederum schien das ‚Bekleidungsamt‘ der einzige Hafen der Rettung in diesem Ozean von Flammen. Alles rief: ‚Zum Bekleidungsamt!‘ Um 3 Uhr war der ausgedehnte Platz so dicht mit Menschen gefüllt, daß er buchstäblich einen festen Knäuel menschlicher Körper darstellte. Ein einziger Flammenstrom tobte alsbald ringsum, nicht mehr auf zwei oder drei Seiten, sondern von allen Seiten. Nicht weniger als 34000 Menschen standen hier fest zusammengepreßt. Die Hitze steigerte sich, je mehr Häuser ringsum in Flammen aufgingen. Der Boden wird glühend, die Luft so heiß, daß man kaum mehr atmen kann; diejenigen, die sich am Rande des Platzes befinden, werden bereits von den züngelnden Flammen versengt. Gellendes Geschreie, verzweifelte Hilferufe ertönen. Dazwischen steigen angstvolle Gebete empor. Zeitweilig sieht man vor Rauch nichts mehr. Plötzlich entsteht ein Wirbelwind aus dem Schoß der erhitzten unteren Luftschichten und ergießt einen glühenden Aschenregen auf die Masse. Die angehäuften Ballen leicht brennbarer Habseligkeiten fangen Feuer. Und nun lodern die Flammen innerhalb wie außerhalb des Platzes, das lebende Bild einer Hölle, wie sie keine Einbildungskraft sich auszumalen vermag; lebende Menschen werden zu Tode geröstet. Ein Überlebender erzählt, wie die Unglücklichen unter herzerreißendem Schrei ‚Barmherzigkeit! Barmherzigkeit!‘ ein-, zwei-, dreimal in die Höhe sprangen und dann



kraftlos und von Qualm erstickt zusammenbrachen. Nach und nach verstummten die Verzweiflungsrufe und Gebete. Totenstille trat ein. Von den 34000 Menschen entrannen etwa 200 dem Feuertode. Sie wurden meistens dadurch gerettet, daß die Toten einen schützenden Wall gegen die Flammen gebildet hatten.“

Ein tragisches Geschick traf auch jene bedauernswerten Mädchen, die in dem berühmten Prostituiertenviertel Yoshiwara für Geld ihren Leib verkaufen. Die abends bei glänzender Beleuchtung sich zu Tausenden dem auf der Straße wandelnden Publikum in glän-



Abb. 69. Erdspalten in der Strandstraße von Hojo

zendem Gewande frisiert und geschminkt zur Schau stellenden Mädchen ahnten wohl nicht, welch trauriges Schicksal ihnen das Erdbeben bereiten wird. Diese „Sklavinnen“ waren bis zum letzten Augenblick in ihren goldblinkenden Käfigen eingeschlossen, als plötzlich das um sich greifende Feuer ihr Leben bedrohte. In größter Lebensgefahr stürzten sie sich, keinen anderen Ausweg findend in das kleine Fließchen, das sich zwischen den Häuserreihen von Yoshiwara hindurchschlängelt. Aber gleich darauf züngelten die Feuergarben auch über dieses Wasser und trieben ein Tausend dieser Unglücklichen in den Tod. Viele der Leichen fand man verbrüht, weil das Wasser durch die Flammen siedend heiß wurde.

Man stelle sich nun die Folgen einer so plötzlichen elementaren Katastrophe vor: In der Hauptstadt eines so großen Reiches, wie es

Japan heute darstellt, werden plötzlich hunderttausende Menschen obdachlos. Sie fliehen, gezwungen, ihr Hab und Gut zurückzulassen und nur mit dem Notwendigsten bekleidet, auf die Straße, in die Parks und die Gärten. In Uyeno-Park allein, der etwa unserem Wiener Prater entspricht, hatten sich beiläufig eine halbe Million Menschen angesammelt und warteten unter freiem Himmel mehrere Nächte, bis man sie irgendwo unter Dach bringen konnte. Viele Brücken wurden in der Stadt und an den Eisenbahnen zerstört, die Bahnhöfe wurden großenteils in Trümmer gelegt, viele elektrische Wagen wurden ein Raub der Flammen, das Asphaltpflaster schmolz, das Holzpflaster begann zu brennen, der Verkehr war völlig aufgehoben und die Riesenstadt vom ganzen Lande abgeschnitten. Eisenbahn, Telegraph, Telephon und die Post funktionierten nicht. Niemand durfte von auswärts die Stadt betreten, nur Militär, das für die Ordnung und Beschaffung der Nahrungsmittel zu sorgen hatte, ging aus und ein. Später ließ man auch Personen in die Stadt, die für ihre Angehörigen Nahrungsmittel brachten.

Tausende Menschen liegen tot, viele noch lebend, mit gebrochenen oder zerschmetterten Gliedern unter den Trümmern der eingestürzten Häuser und warten vielleicht vergeblich auf Rettung, da naturgemäß in Anbetracht der Unmenge von Verunglückten nur einem Bruchteil davon Rettung zuteil werden kann.

Tokio glich nach dem Erdbeben einem Riesenglutofen, die ganze Stadt war in eine Rauch- und Staubwolke gehüllt und eine unerträgliche Hitze lagerte über dem brennenden Häusermeer. Eine halbe Stunde nach dem Erdbeben loderte das Feuer bereits an etwa 140 Stellen auf und begann sich, von einem Taifun unterstützt, mit großer Schnelligkeit auszubreiten. Längs des Flusses Sumida-yawa hat das Erdbeben besonders arg gehaust. Tausende Häuser stürzten ein und verbrannten, die fliehenden Menschen stürzten in den Fluß, tauchten, um der Hitze und dem Rauche zu entgehen, und starben schließlich, weil sie beim Empортаuchen nur Rauchluft vorfanden, an Erstickung.

Die vornehmste Straße in Tokio, die Ginza, glich einem Trümmerhaufen. Eine große Zahl der hervorragendsten Gebäude der Stadt wurde zerstört: das Auswärtige Amt, das Finanz- und Unterrichtsministerium, das Polizeigebäude, das Arsenal, viele Banken, Fabriken, Kinemas, Kaufhäuser, Zeitungsgebäude, das berühmte Dirnen-Viertel Yoshiwara, ein großer Teil der Universität samt der dazugehörigen Bibliothek und viele andere hervorragende Bauten. Der Kronprinz, der in Tokio war, blieb unverletzt, desgleichen der Kaiser und die Kaiserin, die zum Sommeraufenthalte in Nikko weilten. In Kamakura aber wurde die Prinzessin YAMASHINA, in Odawara die Prinzessin KANIN HIROKO und der Prinz KUNI MOROMASA getötet.

Eine genaue Ziffer der Getöteten und Verwundeten, sowie eine genaue Namensliste der Verunglückten ließ sich erst nach längerer Zeit

feststellen, da die Rettungs- und Bergungsarbeiten viele Wochen in Anspruch nahmen. Die Zahl der Getöteten betrug etwa 200000 für Tokio und Umgebung. Der Schaden, den das Erdbeben angerichtet hat, beläuft sich auf 5 Milliarden Yen, also auf etwa 17,5 Milliarden österreichische Schillinge oder 10 Milliarden Reichsmark.

Der durch das Beben veranlaßte Sachschaden und der Verlust an Menschen war viel größer, als der im letzten russisch-japanischen Krieg erlittene. Dieser Schaden war für das Kaiserreich eine Katastrophe wie sie Japan nie erlebt hat, weit größer und bedeutender als irgendeine, die das Land der Morgenstille je getroffen. Eine große Flotte von Luftschiffen hätte keine so gründliche Zerstörung der Hauptstadt besorgen können als dieses entsetzliche Erdbeben. Der Yen erfuhr im Laufe des darauffolgenden Jahres einen gewaltigen Sturz, er fiel um 21 Prozent. Die Teuerung stieg, denn Japan war gezwungen, viel Baumaterial, Autos und vieles andere insbesondere von Amerika zu kaufen. Die Einfuhr wuchs riesig, die Ausfuhr aber war fast lahmgelegt.

Daß sich in einer so großen Weltstadt bei einer solchen Katastrophe allerlei Gesindel die günstige Gelegenheit zu stehlen, nicht entgehen läßt, erscheint begreiflich, zumal wenn man bedenkt, daß fast alle Gefangenen, wenn sie durch das Erdbeben nicht zu Schaden kamen, sich selbst befreiten. Dazu kam, daß die unzufriedenen, in Tokio lebenden Koreaner — die Irredenta Japans — und die Sozialdemokraten einen Umsturz planten. Es drohte eine Revolution und während dieser Gärung kamen auch viele Unschuldige sowohl aus dem Lager der Koreaner als auch aus dem der Arbeiterpartei ums Leben. Wie weit der Haß gegen diese entflammt war, geht unter anderem aus der Tatsache hervor, daß ein Gendarmeriehauptmann, als er auf der Straße einen der Führer der Sozialdemokraten, der mit seiner Frau und seinen neunjährigen Neffen nach Hause ging, erblickte, sofort alle drei verhaftete, sie ins Gefängnis brachte und darauf ermordete, in der festen Meinung, damit eine patriotische Tat auszuführen.

Große Gefahr war im Zuge, allein der neue Ministerpräsident YAMAMOTO berief rasch Militär in ausreichendem Maße, verhängte das Kriegerrecht über die Stadt und so ward bald Ordnung gemacht. Auch die Bestrebungen vieler Händler und Kaufleute, die Lebensmittelpreise in die Höhe zu treiben, wurde durch die Polizei rasch unterdrückt.

Gräßlich war die Verwirrung in den Spitälern, denn die Überlebenden mußten alle ins Freie geschafft werden und konnten natürlich hier nur unvollkommen gepflegt werden.

Gleich nach dem Erdbeben setzten überall im ganzen Lande Hilfsaktionen ein. Land- und Marinetruppen wurden in den Dienst gestellt. Die Gärten einiger kaiserlicher Paläste wurden für die Geflüchteten geöffnet und Nahrung wurde verteilt. Man sammelte Kleider, Nahrungsmittel und bares Geld, auch in den Schulen des ganzen Landes.

Japan gewann in seinem Riesenunglück die Sympathien der ganzen Welt, von allen Seiten langten Spenden ein und namentlich war es das reiche Amerika, das mit glänzendem Beispiel voranging. Ganze Stadtteile waren in Tokio und Yokohama in einen Trümmerhaufen verwandelt, Tausende hatten ihr ganzes Hab und Gut verloren, tausende Kinder wurden zu Waisen, unzählige Eltern standen an der Bahre ihrer Kinder und Hunderttausende blieben obdachlos. Und trotz alledem verzweifelte man nicht; das japanische Volk, an Selbstzucht von Jugend an gewöhnt, trug das Unglück mit stoischer Ruhe und fügte sich in das grausame Schicksal. Man ging sofort an den provisorischen Wiederaufbau, an den Stellen des Schuttes er-



Abb. 70. Straße von Nago bei Hojo nach dem Erdbeben

hoben sich überall Baracken, in denen die Obdachlosen Schutz und Unterkunft fanden. Es folgten besonders im darauffolgenden Winter Monate der härtesten Entbehrungen, denn in diesen Lagerhütten war kein gesundes Wohnen und Krankheiten der verschiedensten Art rissen neue Lücken in die Familien. Selbst nach einem Jahr fand ich die Baracken noch größtenteils besetzt und im botanischen Garten sah ich dort, wo sonst blumenreiche Beete standen, noch dicht bewohnte Hütten. In Tokio und Yokohama grinsten mir noch  $1\frac{1}{2}$  Jahre nach dem Erdbeben die bis auf die Mauern ausgebrannten Häuserruinen, als traurige Reste der europäisch gebauten Häuser entgegen. Dies wird noch lange so bleiben, da jetzt kein Haus endgültig gebaut werden darf, Tokio muß auf Anordnung der Regierung nach einem einheitlichen Plan mit breiteren Straßen und vermehrten Parkanlagen wieder erstehen und der ganze Wiederaufbau muß sich diesem Gesamtplan unterordnen.

Eine sonderbare Begleiterscheinung, die sich in Tokio nach dem Erdbeben zeigte, sei noch kurz erwähnt. In den größeren Straßen der Hauptstadt gibt es ausgedehnte Alleen und die Bäume haben infolge der Brände sehr gelitten. Viele Stämme wurden äußerlich verkohlt, und auf dieser verkohlten Rinde hat sich nun in der ganzen Stadt ein Pilz breitgemacht, den man sonst in Tokio nicht zu Gesichte be-



Abb. 71a. Bodenerhebung in Misaki nach dem Erdbeben. Die Schichte, auf die der Mann im Bilde zeigt, war vor dem Beben im Niveau des Meeres

kam. Er gibt sich als gelber Schimmel zu erkennen und heißt, wie TOKUGAWA und EMOTO festgestellt haben, *Monilia sitophila*. Es ist dies ein schönes Beispiel, wie sich gewisse Pilze auf einer bestimmten Unterlage und eigenartigem Nährboden einfinden und, weil sie bestimmten Verhältnissen angepaßt sind, hier bald die Alleinherrschaft erlangen.

In der Umgebung von Sendai und in Matsushima fand ich im Sommer und Herbst diesen Pilz sonderbarerweise auf weggeworfenen, auf feuchtem Boden liegenden entsamten Maiskolben.

Es ist eine eigenartige Fügung des Schicksals, daß gerade derjenige Punkt des großen japanischen Reiches, der das Zentrum des geistigen, wirtschaftlichen und politischen Lebens bildet, zerstört wurde. Unwillkürlich fragt man sich, ob es denn ratsam und vernünftig ist, auf derselben Stelle, die aller Wahrscheinlichkeit nach



Abb. 71 b. Die berühmte Buddhastatue in Kamakura bei Tokio blieb beim Erdbeben ziemlich unversehrt. Die Steine an der Basis wurden etwas gelockert.

in — hoffentlich noch recht ferner — Zukunft wieder durch ein Beben geschädigt oder vernichtet werden wird, Tokio wieder aufzubauen. Doch man überlegt keinen Augenblick, ja schon spricht man davon, daß sich aus den Trümmern und Ruinen ein Tokio, viel größer und schöner, als es früher war, erheben wird. Es ist, als ob der Mensch von der gewohnten Scholle nicht loskommen könnte, und überdies spielen große und wichtige politische und wirtschaftliche Gesichtspunkte bei dem Beschlusse mit, auf derselben Stelle zu bleiben. So war es ja auch nach den großen Erdbeben in Lissabon, San Francisco, Messina

und, wenn ich Großes mit Kleinen vergleichen darf, mit Laibach im alten Österreich. Überall setzte eine große Baulust ein und niemand dachte ernstlich daran, die gewohnte Stätte zu verlassen.

Durch Schaden wird man klug, sagt ein altes Sprichwort, und so hat denn auch das Erdbeben manches Nützliche für die Zukunft gelehrt.

Zunächst für die Bauten. Wie bekannt, baut der Japaner sein Haus aus Holz, meist ebenerdig, seltener einstöckig, fast ohne Fundament. Die Pfosten, die das Dach tragen, ruhen einfach auf je einem runden, nicht sehr großen Stein, wie ihn das Flußgeschiebe liefert. Fremde Ingenieure übten oft Kritik an dieser Bauart, erklärten sie für unpraktisch und, wenn die Japaner entgegneten, daß sie ihre Häuser so bauen, weil sie dann noch am besten den in Japan so häufigen Erdbeben widerstehen, so erwiderte man, daß die Zukunft das Gegenteil beweisen wird, weil die Steinhäuser sich im allgemeinen als widerstandsfähiger erweisen werden. Was hat nun das Erdbeben in Tokio in dieser Hinsicht gelehrt?

Es hat sich gezeigt, daß beide Teile bis zu einem gewissen Grade recht hatten. Am besten hielten sich die neuen Betonbauten, dann die japanischen Holzhäuser und am schlechtesten die Ziegelhäuser. Nun sind aber die Holzhäuser billig, brennen jedoch wie Zunder, die Betonhäuser sind hingegen teuer, jedoch gegen Feuer ziemlich sicher. Man darf wohl annehmen, daß man sich solche Erfahrungen in Zukunft zunutze machen und man auch durch die Anlage großer Gärten und Parks die Häusermassen mehr oder minder zu sondern streben wird.

Sodann wird man dafür sorgen müssen, daß neben der Wasserleitung, die ja bei Erdbeben gewöhnlich mitzerstört wird, viele Hausbrunnen angelegt werden, die die Löscharbeiten im Notfalle ermöglichen. Nach der Einführung der Wasserleitung hat man die Brunnen in Tokio meist verschüttet. Das war, wie sich jetzt gezeigt hat, ein großer Fehler. Dieser war der Hauptgrund, daß diesmal so viele Menschen ums Leben gekommen sind, denn das Feuer konnte unumschränkt wüten.

Erdbeben sind in Japan eine ungemein häufige Erscheinung, sie sind meist schwach und man gewöhnt sich an diese so, daß man sie verschläft oder nur einen Augenblick beachtet, dabei aber seine Arbeit kaum unterbricht.

Mein erstes Erdbeben in Japan erlebte ich, als ich im September 1922 in Tokio ankam und mit Freunden in einem Teehaus eine Tasse Tee schlürfte. Später spürte ich in Sendai zu verschiedenen Zeiten Erderschütterungen, jedoch von schwacher Intensität, denn hier im Nordosten Japans und besonders in Sendai klopfen die Beben gewöhnlich nur leise und schwach an die Kruste der Erde.

Wenn ich heute auf das Erdbeben in Tokio zurückblicke, so habe ich alle Ursache, dem Schicksal dankbar zu sein, denn leicht hätte ich dort den Tod finden können, wenn ich nicht 24 Stunden früher von

Tokio und Yokohama, von einer Reise aus dem Süden Japans nach Hause zurückkehrend, nach Sendai abgereist wäre. Der Tod an und für sich wäre ja nicht das Schrecklichste gewesen, aber die Art des Todes konnte fürchterlich sein. Bei einem derartigen Unglück, wo 200000 Menschen starben, mußten viele, weil man nur einen Bruchteil der Verunglückten retten konnte, unter den Trümmern verhungern, verdursten, verbluten, im Feuer verbrennen oder im Rauch ersticken.

Ich war glücklich, einem solchen Tode entgangen zu sein, meine Familie aber blieb 16 Tage in schrecklicher Ungewißheit über mein Schicksal, da es so lange nicht gestattet war, ins Ausland zu telegraphieren.



## 23. Kapitel

# Die Hochzeit des Kronprinzen von Japan

Festfreude im ganzen Lande — Beliebtheit des Kronprinzen — Die Braut — Ihre Erziehung — Hochzeitszeremonie — Hochzeit kein religiöser Akt — Wahl der Braut aus dem kaiserlichen Hause — Feier in den Schulen

Ein Freudenfest ersten Ranges hielt ganz Japan am 26. Jänner 1924 in Atem: die Vermählung des künftigen Thronerben, Sr. Kaiserlichen Hoheit des Prinzregenten

MICHINOMIYA HIROHITO mit der Prinzessin NAGAKO KUNI.

Die großen Sorgen, die das entsetzliche Erdbeben am 1. September 1923 dem japanischen Staate gemacht hat und noch für lange Zeit machen wird, wurde am Hochzeitstage beiseite geschoben, alles freute sich und nahm den innigsten Anteil an dem Fest im kaiserlichen Hause. Da gab es keine Stadt, kein Dorf, ja kein Haus, das nicht irgendeinen Schmuck angelegt hätte, und Millionen japanischer Flaggen, die rote Sonne im weißen Felde, Lampions in unabsehbarer Zahl gaben Zeugnis von der freudigen Teilnahme und der Loyalität des Volkes gegenüber dem Herrscherhause. Fast alle Staaten der Erde hatten Geschenke und Glückwünsche übersandt, auch das Deutsche Reich.

Der Kronprinz ist am 29. April 1901 geboren,



Abb. 72. Der Kronprinz von Japan

führt an Stelle seines kranken Vaters die Regentschaft und hat, obwohl gegenwärtig erst 25 Jahre alt, es verstanden, die Liebe und Hochschätzung seines Volkes in hohem Grade zu gewinnen (Abb. 72). Auch muß man sich vor Augen halten, daß das japanische Volk in einem etwas anderen Verhältnis zu seinem Regenten steht, als dies im Westen der Fall ist, denn heute noch sieht der Japaner in seinem Herrscher etwas Göttliches, die alte Legende über den Ursprung des ersten Kaisers vom Himmel ist in den breiten Schichten des Volkes noch immer lebendig.

Die Herrschertugenden des Prinzregenten treten mehr und mehr zutage und er und seine Ratgeber sind sichtlich bestrebt, die Überlieferungen seines weisen Großvaters, der die sogenannte Meiji-Periode einleitete und mit der Kultur des Westens in innige Verbindung trat, hochzuhalten. Von diesem Bestreben gibt schon seine im Jahre 1921 unternommene Europareise Zeugnis. Zum ersten Male seit dem mehr als 1300jährigen Bestand des japanischen Reiches geschah es, daß ein japanischer Herrscher eine Reise nach Europa unternahm, um auf dem Wege über Schanghai, Hongkong, Singapore, Colombo, Gibraltar bis nach London zu gelangen und so durch eigene Anschauung ein gut Stück Asiens und Europas kennen zu lernen.

Im Jahre 1922 unternahm der Prinzregent eine Reise nach der Insel Formosa und wurde hier von den Eingeborenen enthusiastisch begrüßt. Diese Reise hat zweifellos sehr dazu bei-



Abb. 73. Die Kronprinzessin von Japan

getragen, die Bevölkerung dieser großen Kolonie dem Stammlande mehr und mehr zu nähern. Und als neulich eine ruchlose Hand das Leben des kaiserlichen Prinzen auf offener Straße bedrohte, da ging ein Schrei des Entsetzens über diese furchtbare, im Reiche der Sonne noch niemals vorgekommene Tat und gleichzeitig brach sich ein Hochgefühl der Erleichterung über die Erfolglosigkeit des Attentäters



Abb. 74. Die kaiserliche Braut, Prinzessin NAGAKO KUNI, in ihrem feierlichen Kostüm, im Begriffe ihr Heim vor der Trauung zu verlassen

Bahn. Dieses außerordentliche Erlebnis hat die Zuneigung des japanischen Volkes zu seinem Kronprinzen nur noch gesteigert.

Die Braut ist die Prinzessin NAGAKO KUNI, Tochter Sr. Kaiserlichen Hoheit des Prinzen KUNI. Sie ist am 6. März 1903 geboren, zwei Jahre jünger als ihr Verlobter und wird allgemein als eine liebe, anziehende Erscheinung geschildert (Abb. 73 und 74). Schon als sie 16 Jahre alt war, fiel die Entscheidung, daß sie die Erwählte des Kronprinzen und zur künftigen Herrscherin des großen japanischen Reiches ausersehen ist. Seit dieser Zeit wurde ihre Erziehung ihrer

künftigen hohen Aufgabe entsprechend geleitet. Ethik, Etikette, Hauswirtschaft, klassische Japan- und China-Literatur, Reichsverfassung, Geschichte, Geographie, Mathematik, Physik, Französisch, Gymnastik, Musik, Zeichnen, Tanzeremonie, Kunstgeschichte, Soziologie, Militär- und Marineangelegenheiten wurden ihr gelehrt. Jedenfalls ein Lehrplan, der an Vielseitigkeit nichts zu wünschen übrig läßt und schon vielfach auf den hohen Beruf der künftigen Herrscherin eingestellt ist.

Ihre Kaiserliche Hoheit macht Gedichte, spielt am Piano Beethoven, Chopin und andere Meister und auch mit dem Koto-(Harfen-)spiel ist sie vertraut. Dabei wird aber der Sport nicht vernachlässigt und namentlich Tennis steht obenan.

Das Zeremoniell einer kaiserlichen Eheschließung ist noch mit vielen alten Gebräuchen verknüpft und unterscheidet sich daher wesentlich von einer Trauung in christlichen Ländern.

Am Hochzeitstage richtet der Kronprinz bereits zeitlich morgens seinen Blick westwärts nach dem heiligen Tempel in Ise, dem größten Heiligtum Japans, und dann zur kaiserlichen Villa, wo seine Eltern wohnen, und bittet, daß alle mit seiner Hochzeit verknüpften Zeremonien einen glücklichen Verlauf nehmen sollen.

Kurz nach 8 Uhr morgens erschienen der Vizegrav Oberkämmerer IRIYE und der Oberhofmeister Graf CHINDA vor dem Kronprinzen im Festgewande und baten um seine Zustimmung, die Prinzessin von ihrer Residenz nach dem kaiserlichen Palaste begleiten zu dürfen.

Als der Kronprinz, umgeben von einem glänzenden Gefolge, das Automobil bestieg, spielte eine Musikbande die Kaiserhymne („Kimi-gayo“), und eine Unzahl von Menschen, die die beiden Straßenseiten einnahmen, brach in nicht endenwollende Hochrufe (Banzai) aus, um ihren patriotischen Gefühlen Ausdruck zu verleihen.

Der Prinz, in der Uniform eines Oberstleutnants, grüßte lächelnd nach allen Seiten und nicht minder herzlich dankte die reizende Braut, die bald darauf, gleichfalls von einer festlich gekleideten Schar von Hofbeamten und Hofdamen umgeben, dem Kronprinzen im Auto folgte. Alle Herren, die an dem Zuge des Kronprinzen teilnahmen, waren in schwarzem Frack und weißen Beinkleidern erschienen, während für die Kleider aller derjenigen, die mit der Ausübung der Hochzeitszeremonien zu tun hatten, die schwarze Farbe vorgeschrieben war.

Die eigentliche hochzeitliche Zeremonie erfolgte vor dem kaiserlichen Heiligtum im Chiyoda-Palast um 10 Uhr vormittags in Gegenwart der Glieder des kaiserlichen Hauses, der Prinzen, Prinzessinnen und der höchsten Würdenträger.

Nach einem Gebet meldete der Kronprinz seine Vermählung den Ahnen des kaiserlichen Hauses von Anbeginn des japanischen Reiches. Sodann reichte Prinz KUJO, der Oberritualist, dem Kronprinzen eine goldene Schale mit Wein. Dieser trank und hierauf bot Prinz KUJO

die Schale der Braut. Auch sie trank und gab die Schale dem Ritualisten wieder zurück. Damit ist die Hauptsache der Trauungszeremonie erschöpft.

21 Kanonenschüsse verkünden dem Volke, daß die Vermählung vollzogen ist.

Eine besondere Feier, bei der gleichfalls den Ahnen und unter diesen sogar der Sonnengöttin über die Hochzeit berichtet wird, wurde



Abb. 75. Der Kronprinz und die Kronprinzessin von Japan in ihrem altertümlichen Zeremonienkostüm bei der Trauung

den alten Shinto-Riten entsprechend im Kashiko-dokoro, dem allerheiligsten Schreine im kaiserlichen Palaste, abgehalten. Nur wenigen Auserwählten ist es beschieden, an dieser feierlichen Zeremonie teilzunehmen. Es sind vier Hofbeamte, die Hofritualisten und der Oberkammerherr Graf KANROJI, der den Kronprinzen vertrat. Die Feier wurde unter den Klängen alter Shinto-Musik in höchst eindrucksvoller Weise durch den Oberritualisten Prinzen KUJO durchgeführt. Er trat vor den allerheiligsten Altar, sprach ein Shinto-Gebet und meldete die Hochzeit des Kronprinzen den kaiserlichen

Vorfahren. Nachdem auch der Vertreter des Kronprinzen den kaiserlichen Ahnen vor dem Altar gehuldigt, zog man sich wieder unter den Klängen alter Shinto-Weisen zurück.

Später fand am selben Orte eine ähnliche Feier in Gegenwart des jungvermählten Paares statt. Vorher hatten beide in getrennten Räumen ihre Kleider gewechselt, der Kronprinz kleidete sich in Gelb und trug die mit Bändern gezierte Prinzenkrone und ein Zepter. Die Kronprinzessin erschien in altjapanischem Kostüm mit einem Zeremonienfächer (Abb. 75). Umgeben von den Prinzen und Prinzessinnen des kaiserlichen Hauses erschien das Kronprinzenpaar vor dem Kashiko-dokoro, dem kaiserlichen Heiligtum. Unter weihervollen Klängen alter Shinto-Rhythmen näherte sich der Oberritualist Prinz KUJO, der Bruder der Kaiserin, dem Altar, öffnete das Tor des Aller-

heiligsten, brachte Opfer und richtete einen Glückwunsch an die Ahnen des kaiserlichen Hauses.

Unter nicht endenwollendem Jubel von mehr als einer Million Menschen kehrte das junge Paar in den Palast des Kronprinzen zurück. Beide setzten sich hier einem alten Gebrauche bei kaiserlichen Hochzeiten folgend, an denselben Tisch. Schalen mit Wein wurden von Liebesboten in der Person des Kammerherrn und der Ehrendame dem Kronprinzen und der Kronprinzessin gereicht und zwischen diesen gewechselt.

Den Schluß der Hochzeitsfeierlichkeiten bildet ein Besuch des jungen Paares beim Kaiserpaar und in nicht ferner Zeit ein Besuch des berühmten japanischen Tempels in Ise und der kaiserlichen Grabmäler in Momoyama und Unebi, um hier dem Geiste des ersten Mikado JIMMU und den übrigen Seelen ihrer Vorfahren zu huldigen.

Aus dem gegebenen Bericht geht hervor, wie wesentlich eine japanische Hochzeit sich von der in christlichen Ländern unterscheidet. Bei uns zu Hause ist die Hochzeit meist ein religiöser Akt, er vollzieht sich vor dem Priester in der Kirche, dieser und das Brautpaar erleben den Segen Gottes und zum Zeichen des Bundes und der Treue wechselt das Brautpaar Ringe. Ganz anders in Japan. Hier betrachtet man die Heirat, von Ausnahmen abgesehen, als eine weltliche Angelegenheit, ein Priester wirkt nicht dabei, man betet nicht zu einem Gott, sondern meldet die Vermählung den Seelen der verstorbenen Vorfahren und wechselt dreimal Sake-(Reiswein-)schalen. Darin besteht die wesentliche Zeremonie und so war es auch bei der Hochzeit des japanischen Kronprinzen. Ein deutliches Beispiel, wie sehr man im japanischen Leben an dem Althergebrachten noch festhält, obwohl man in anderen Dingen die Einrichtungen Europas willig übernimmt. Die Fortschritte der Technik, der Wissenschaft, der Industrie, all das, was dem 19. und 20. Jahrhundert den Stempel aufgedrückt hat, all das findet man jetzt in Japan, aber das Leben im Hause, die Sitten, Gebräuche, Feste und Gewohnheiten leben größtenteils fast unverändert weiter, es ist heute noch typisches Alt-Japan.

Doch eine Abweichung von einem früheren Grundsatz wurde viel bemerkt. Bisher war es seit dem 12. Jahrhundert nur mit wenigen Ausnahmen Sitte, daß der jeweilige Herrscher seine Braut aus der Familie FUJIWARA wählte, einem Hause, das in Japan seit dem 7. Jahrhundert durch eine lange Periode zu außerordentlicher Macht und zu einem ungewöhnlichen Ansehen gelangte. Die FUJIWARAS sind nicht von kaiserlichem Ursprung, obwohl sie dem Kaiserhause am nächsten stehen. Trotzdem war es Regel, daß der Herrscher durch Jahrhunderte außerhalb der Glieder des Kaiserhauses seine Braut gewählt hat, und zwar aus der Familie der FUJIWARAS. Bei der Hochzeit des Kronprinzen aber wich man von diesem Grundsatz ab, es wurde beschlossen, die Braut aus dem kaiserlichen Hause selbst zu wählen und die Wahl fiel auf die Prinzessin NAGAKO aus der kaiserlichen Familie der KUNI.

Hierin zeigt sich eine Annäherung und ein Stück Angleichung an das Prinzip der kaiserlichen und königlichen Hochzeiten in Europa, das die Gleichheit im Range erfordert.

Eine solche Annäherung zeigte sich auch darin, daß das jungvermählte Paar nach der Trauungszeremonie nicht in getrennten Wagen, sondern in einem gemeinsamen nach Hause zurückkehrte, im Gegensatz zur früheren Zeit.

Man darf nicht vergessen, daß die Frau in Japan, abgesehen von Ausnahmen in intelligenten Kreisen unter dem Manne steht. Die neueren Bestrebungen aber arbeiten dem stark entgegen, die Frauenemanzipation regt sich im Reiche des Mikado allenthalben, strebt die Gleichheit zwischen Mann und Frau an und die gemeinsame Heimfahrt des jungen Kronprinzenpaares kommt solchen völlig berechtigten Wünschen entgegen.

Die Schule weckt in Japan durch weise Maßnahmen die patriotischen Gefühle der Jugend und so erscheint es sehr natürlich, daß im ganzen weiten Reiche auch alle Schulen, von der Volksschule aufwärts bis zur höchsten Bildungsstätte, der Universität, an der Hochzeitsfeier in ihrer Weise teilnahmen. Auch die Universität Sendai. An dem Hochzeitstage versammelten sich Professoren und Studenten im Festsaal der Hochschule. Alle stehen. Harmoniumklänge zur Kaiserhymne („Kimigayo“) leiten die Feier ein. Sodann enthüllt in Verhinderung des Rektors der Dekan der medizinischen Fakultät, Prof. FUSHITA die durch einen Vorhang verhüllten Bilder des Kaiserpaares und des Kronprinzen, huldigt durch eine Verbeugung und verliest zwei Adressen, die eine an das Kaiserpaar, die andere an das Kronprinzenpaar gerichtet, in denen die Glückwünsche der Universität zum Ausdruck kommen.

In allen Schulen des Reiches ertönte am Hochzeitstage ein Lied, dessen vom Unterrichtsamte beigestellter Text in wörtlicher Übersetzung so lautet:

„Eine glückliche Feier vollzieht sich heute,  
Unsere Rufe der Freude und Glückwünsche  
Mögen Berg und Flur erschüttern, den Himmel erfüllen  
Und in jedem Erdenwinkel widerhallen.  
Freut Euch! O freut Euch des glücklichen Tages!  
Die ganze Nation halte in Ehrfurcht,  
Den kaiserlichen Palast von Chiyoda mit seinem wachsenden Glück,  
Und die Grundlagen des Landes sollen fest und dauernd sein.  
Grenzenlos ist die Wonne, diesen Tag zu grüßen.  
Freut Euch! O freut Euch dieses glücklichen Tages.“

## 24. Kapitel

### Die Besteigung des Fuji-yama

Der Fuji-san, einer der schönsten Berge der Welt — Der Aufstieg von Gotemba, in zehn Stationen mit je einem Touristenhaus geteilt — Besuch eines Tempels — Wanderung durch wohlbestelltes Ackerland — Übung im Bajonettangriff — Im Nebel und Regen — Zwei Stunden Ruhepause um Mitternacht — Sonnenaufgang — Keine Pflanzen — Der Berg auf der Gotembaseite eine Wüste von Lava — Tausende weggeworfene Strohsandalen — Die Kleidung des japanischen Bergsteigers — Der Krater — Temperatur am Gipfel — Ein Schintotschrein — Fernsicht — Abstieg

Zum Himmel schauend, sehe ich den Gipfel  
Des Fuji-Yama groß und feierlich  
Ins Ewige schimmern; also ragt er schon  
Seit jenen Zeiten, da die Erde sich  
Vom Himmel schied; blick ich zu ihm empor,  
So ist mir, daß der Glanz der Sonne sich  
Verdunkelt, und der milde Schein des Mondes  
Verschwindet ganz; die weißen Wolken aber  
Tragen Bedenken, über seinen Gipfel  
Dahinzuschweben, und es sinkt der Schnee  
Mit stiller Ehrfurcht sanft auf ihn hinab.  
O Fuji-Yama, deine Herrlichkeit  
Wird man noch preisen in den fernsten Tagen;  
Bis zu der Dichter spätesten Geschlechtern  
Wird deines Ruhmes Glanz nicht untergehen.

Nach AKAHITO (724—756 n. Chr.), übersetzt  
von H. BETHGE.

Es gibt vielleicht keinen hohen Berg auf der Erde, der von einem Volke so verehrt, so viel bewundert wird und so volkstümlich ist, wie der Fuji-yama oder, wie er in Japan gewöhnlich genannt wird, der Fuji-san (Abb. 76 und 77). In der Sage, in der Literatur, in der Kunst und in dem Kunstgewerbe spielt der Fuji eine hervorragende Rolle. Der Berg ist in der Tat so schön, der hoch in die Wolken ragende Kegel so großartig, daß man es völlig begreift, wenn der japanische Maler immer wieder vom neuen an diesem herrlichen geologischen Gebilde seine Kunst versucht oder der Kunstgewerbler mit besonderer Vorliebe den schneebedeckten oder wolkenumsäumten Gipfel des Fuji als Motiv für seine Arbeiten auswählt. Ich habe dieses Wahrzeichen Japans schon vor 28 Jahren im Winter, mit Schnee und Eis bedeckt, gesehen und habe während meines zweiten Aufenthaltes in Japan oft Gelegenheit gehabt, diesen hochragenden Berg zu verschiedenen Jahreszeiten und unter verschiedenen Wetterumständen zu beobachten, und immer wieder wurde ich durch die Schönheit und Großartigkeit des dargebotenen Bildes gefesselt. Besonders ein Anblick



wird mir wegen seiner einzigen Schönheit unvergeßlich bleiben: der Anblick des Fuji im Lichte der untergehenden Sonne, gesehen von der Sagami-Bucht aus. Ich weilte damals an der Südspitze der Halbinsel Miura, an der biologischen Station Misaki. Als ich gegen Abend



Abb. 76. Der Fuji-san oder Fuji-no-yama, der höchste Berg in Japan



Abb. 77. Der Fuji-no-yama im Winter

im Ruderboote dahinfuhr, bot sich mir plötzlich ein herrliches Schauspiel dar: Trotz der Ferne lag dieser Bergriese vom Gipfel bis zum Fuße wolkenlos vor mir, ein wahres Modell eines schön geformten Vulkankegels, rechts und links in weiterer Entfernung von seltsam gebildeten Wolkenhaufen umgeben, die im Glanze der eben untergehenden Sonne die anziehendsten Lichter und Scheine darboten. Vom Feuerrot der Wolken und dem Meer von Licht der wie eine

Feuerkugel erglänzenden Sonne hob sich der Vulkan in seiner dunklen Farbe um so deutlicher ab.

Ein solcher Berg, schon von KAEMPFER, der in den Jahren 1690 bis 1692 Japan bereiste, als „mons excelsus et singularis“ bezeichnet, muß nicht nur dem Bergsteiger, er muß auch dem Naturforscher viel Interessantes zeigen und deshalb beschloß ich, den Fuji am 17. August 1923 zu besteigen.

Der Fuji ist der höchste Berg des eigentlichen Japan, sein Gipfel liegt 3778 m über dem Meere. Im Winter erscheint er ganz mit Schnee bedeckt, im Sommer verschwindet der Schnee bis auf einige Schneefelder im Krater und dessen Umgebung. Er stellt jetzt einen völlig erloschenen Vulkan dar, von seiner ursprünglichen Tätigkeit gibt nur noch ein kleiner Fleck am Gipfel Zeugnis, wo sich kleine Dampfvolken erheben. Daß der Fuji noch in historischer Zeit tätig war, steht außer Zweifel. Im Jahre 967 wurde durch einen Ausbruch ein kleiner Berg an der östlichen Basis gebildet und in den Jahren 1082 und 1649 fanden neue Eruptionen statt. Der Berg ist fast von allen Seiten zugänglich, am meisten werden die Wege von Gotemba, Suyama, Subashiri, Omiya und Yoshida gewählt. Ich wählte den ersten, da ich von Atami und Hakone heraufkam, wo ich wegen der Untersuchung der Biologie heißer Quellen weilte.

Der Weg von Gotemba bis zum Gipfel ist in zehn Stationen eingeteilt, am Ende jeder liegt ein einfaches Touristenhaus, bestehend aus rohen Lavasteinmauern mit einem aufgesetzten Holzdach. Das Innere bietet nur einen einzigen Raum dar, dessen Holzboden mit Binsenmatten bedeckt ist. Er dient als Schlaf- und Eßraum. Bekanntlich gibt es in der japanischen Wohnung keine Möbel. Tische, Sessel, Kästen, Truhen kennt der Japaner nicht. Er liest, schreibt, ißt und schläft auf dem Boden. Und daher sieht man auch in den japanischen Touristenhäusern nichts von einem Möbelstück.

Kommt man in einem Stationshaus an, so wird einem, ob man will oder nicht will, sofort eine Tasse oder Kanne grüner, japanischer Tee ohne Milch und Zucker gereicht. Will man schlafen, so wird neben den schon Übernachtenden eine Matte — für mich natürlich viel zu kurz — ausgebreitet, mit einem kleinen, mit Reisschalen gefüllten, ungemein harten Kopfpolster darauf. In einem solchen Raume können bis 50 Menschen und mehr übernachten.

Um 5 Uhr nachmittags brachen wir auf. Meine Begleitung bestand aus meinem Laboranten Herrn SOMA, der recht gut englisch sprach und den Dolmetsch machte, einem Führer und einem Wärter, der für mein Pferd zu sorgen hatte. In Gotemba ist es Sitte, daß alle Besucher des Fuji zunächst den hier vorhandenen Schinto-Schrein Asama besuchen und ein Gebet für den glücklichen Verlauf der Bergbesteigung verrichten. Da ich in Japan überall die herrschenden Gebräuche achtete — wir verlangen ja dasselbe von den Fremden in unserem Lande — so besuchten auch wir den Schrein. Der hier

anwesende Priester empfing mich auf das freundlichste und bat, meinen Namen in ein Gedenkbuch einzutragen. Vor jedem Tempel hängt eine an einem Seile befestigte Glocke und stehen eine oder mehrere große Sammelkisten aus Holz. Will ein Andächtiger sein Gebet verrichten, so bringt er die Glocke, an dem Seil ziehend, zum Tönen oder klatscht in die Hände, um die Aufmerksamkeit der Gottheit zu erregen. Nach Verrichtung seines Gebetes wirft er eine Münze in die Holzkiste und entfernt sich.

Wir wanderten, nachdem wir den Schrein verlassen hatten, zunächst einen langen Weg auf der Landstraße durch wohlgepflegte Felder, bepflanzt mit gerade in die Ähren schießendem Reis, süßen Kartoffeln, Mais, Bohnen und Maulbeersträuchern, deren Blätter abends für die Seidenraupen gepflückt wurden. Nach und nach ließ die Fruchtbarkeit des Bodens zu wünschen übrig, der Lavasand des Fuji verursachte eine Änderung der Vegetation, Bäume und Sträucher wurden immer seltener, an ihre Stelle traten wilde Rosen, eine gelbe Valeriana und neben ihr konnte ich in der langsam einbrechenden Nacht noch eine Distel, *Cirsium purpuratum*, erkennen.

Wir durchschritten ein weites Exerzierfeld mit Kasernen, aus Holz gebaut, und konnten beobachten, wie sich Soldaten im Bajonettangriff an der Hand von Holzlanzen, ähnlich einem Gewehr, übten. Ich staunte über die außerordentliche Gewandtheit der sich als Gegner gegenüberstehenden Soldaten, über die stürmische Art ihres Angriffs, die fast an Wildheit grenzte, und dieser Eindruck wurde noch gesteigert durch das laute wie Ja und Jo klingende Geschrei der aufeinander wie in Raserei einstürmenden Krieger. Man kann sich leicht vorstellen, daß der japanische Soldat, im Bajonettangriff derart geschult, bei einem Sturmangriff Furcht und Schrecken einflößen muß.

Die Nacht brach ein, Nebel begannen zu ziehen und es wurde stockfinster. Unsere beiden Lampions beleuchteten spärlich den Weg und ich wunderte mich oft, wie es meinen Führern möglich war, sich in der Finsternis zurecht zu finden, denn streckenweise gab es überhaupt keine gebahnten Wege, da der Fuß in dem groben Lavasand einsinkt und die Fußspur durch neuen nachrückenden Sand sogleich verwischt wird. An solchen Stellen irrten meine beiden Führer mitunter umher, aber nach wenigen Minuten fanden sie den richtigen Weg wieder.

Um  $\frac{1}{2}$ 9 Uhr nachts erreichten wir die Station Uma-gaeshi, wo die Pferde in früherer Zeit umzukehren gezwungen waren. Heute können Pferde bis zur achten Station gehen, weiter aber nicht. Wir hielten hier eine kleine Rast und erfrischten uns mit einigen Tassen japanischen Tees. Ringsum lagen in dem Stationshaus müde Wanderer, die einen schliefen, die anderen stärkten sich durch ein aus Reis und Fisch bestehendes Abendessen.

Als ich vor das Haus trat, sah ich, daß der Nebel sich inzwischen zu einem unerfreulichen Regen verdichtet hatte und schließlich

regnete es so stark, daß mich der Führer frug, ob ich denn bei diesem Wetter weitergehen wolle. Ich ließ mich aber nicht abschrecken, denn ich wußte, daß der untere Teil des Fuji oft in Regenwolken steckt, während der Gipfel über dem Wolkenmeer in sonniger Schönheit den Äther grüßt. Optimistisch, wie ich stets war, gab ich den Auftrag aufzubrechen und gleich darauf wanderten wir, vom Regen allerdings stark durchnäßt, weiter. Es war nicht immer leicht, weiterzukommen, denn eine eigentliche Markierung wie bei uns zu Hause durch Farben gibt es hier nicht; bei Tage findet man nur an einigen weit entfernten Stellen Holztafeln, die nach der Richtung bestimmter Orte weisen. Bei Nacht geben die Lichter der Touristenhäuser einen guten Leitstern ab, aber, weit voneinander entfernt, zeigen sie doch nur die Hauptrichtung an, im übrigen ist man ganz auf die Erfahrung der Führer und das schwache Licht der Laterne angewiesen.

Es war gegen 12 Uhr nachts, als wir in der Station Tarobo anlangten und, da wir vom Regen ganz durchnäßt waren, beschloß ich, uns zwei Stunden Ruhe zu gönnen. Gestärkt nach dieser wohlthuenden Ruhepause, brachen wir von neuem auf. Ich freute mich sehr, als ich bemerkte, daß der Regen inzwischen aufgehört hatte und im Süden sogar Sterne am Himmel funkelten. Das gab neuen Mut und nun ging es von Station zu Station weiter. Nach und nach begann es zu dämmern und das an die Dunkelheit gewöhnte Auge begann die Silhouette des Fuji wahrzunehmen. Zuerst ganz undeutlich, dann immer deutlicher und schließlich im Osten scharf. Das obere Drittel des Berges war wolkenlos, sternenklarer Himmel lag über uns, ein riesiges Wolkenmeer unter uns und der erhabene majestätische Gipfel des Fuji-san vor uns. Nun begann ein Spiel reizvoller Lichter. Im Osten erstrahlten die Wolken in rötlichem Glanze, im Süden und Westen erblickten wir, wie vom Flugzeug gesehen, ein Meer von milchweißen Wolken; bald wie ein mit Schnee bedeckter Wald, bald wie ragende Türme, bald in verschiedenen gespensterhaften Gestalten erscheinend. Einzelne Haufen wurden bereits von der Sonne getroffen und leuchteten an ihrer Spitze in rosenrotem oder feurigem Scheine auf. Kurz darauf arbeitete sich die Sonne aus den Wolken heraus und übergoß, von einer rötlichen Aureole umgeben, alles mit ihren blendenden Strahlen. Wahrlich, es war ein erhebender Anblick, so schön, daß man es begreift, wenn Naturvölker die Sonne, die Spenderin des Lichtes und die Erhalterin alles Lebens, göttlich verehren. Nun hatte ich im Lande der aufgehenden Sonne den Aufstieg der rosenfingerigen Eos in unvergleichlicher Schönheit gesehen und dieses Erlebnis wird mir unvergeßlich bleiben.

Als wir die achte Station erreichten, mußte ich vom Pferde steigen, denn weiter können Pferde nicht mehr gehen, da das letzte, etwa drei Stunden erfordernde Stück zu steil ist und sogar an den Bergsteiger hohe Anforderungen stellt.

Vom botanischen Standpunkt bot mir der Aufstieg von Gotemba aus, also auf der Ostseite, eine große Enttäuschung. Von tief unten bis hinauf zum Gipfel fast keine Spur einer Vegetation. Keine Alge, keine Flechte, kein Moos, kein Gras, von Alpenpflanzen keine Spur. Nichts als Lavasand, Lavagerölle und Lavablöcke. Die Lava rostrot, grauschwarz, schwarz, mitunter weißlich infolge einer kristallinen Ausblühung. Aber auch tierisches Leben erscheint fast ausgestorben. Auf meiner ganzen Wanderung sah ich nur einen einzigen Vogel, einen fliegenden Schmetterling und eine halbtote Zikade. Der Fuji ist auf seiner Ostseite vom biologischen Standpunkte als eine wahre Wüste zu bezeichnen. Wovon sollten auch Tiere hier leben? Abgesehen von der Nahrung, die hier fehlt, finden sie in der heißen Sommerzeit, ausgenommen kleine Quellen, auch kein Wasser, denn jeder Regentropfen versiegt in dem Lavasand wie auf einem heißen Ziegelstein. Doch wenn man genauer zusieht, findet man auch in dieser Wüste einige Spuren von Leben. Als ich die Steinfugen der Mauern der Touristenhäuser durchmusterte, fand ich eine Flechte und zwei Laubmoose. Ja — und das ist sehr überraschend und merkwürdig — an einzelnen größeren Lavafeldern beobachtete ich in weiten Abständen eine recht üppig wuchernde Blütenpflanze, einen Knöterich (*Polygonum polymorphum* var. *japonicum* Maxim.). Der Pflanzenphysiologe steht wie vor einem Rätsel. Selbst in der nächsten Umgebung der Touristenhäuser, wo durch Pferde und Menschen Dünger in den Boden gelangen, finden sich keine Blütenpflanzen. Es macht fast den Eindruck, als ob der Lavasand giftig auf die Pflanze einwirken würde. Doch ist es auch möglich, daß der Mangel an Wasser die Keimung und das weitere Wachstum der Pflanzen verhindert und nur der erwähnte Knöterich sich das nötige Wasser verschaffen kann, weil er sehr tiefgehende Wurzeln besitzt. Der leicht bewegliche Lavaschotter läßt das Wasser leicht in den Untergrund durch und bleibt infolgedessen bis tief hinunter ziemlich trocken. Hier liegt für den Biologen ein interessantes Problem vor, das durch Versuche mit Lavasand und Beobachtungen an Ort und Stelle gelöst werden kann. Es sollte mich freuen, wenn diese Zeilen japanische Pflanzenphysiologen anregen würden, geeignete Versuche nach dieser Richtung anzustellen.

Anstatt der Pflanzen findet man auf Schritt und Tritt etwas anderes, was zwar nicht dem Japaner, wohl aber dem Fremden auffallend erscheint: es sind Tausende von weggeworfenen Strohsandalen. Der ganze Berg ist damit wie gespickt. Bergschuhe, wie sie europäische Touristen bei Gebirgswanderungen in Europa tragen, sind hier so gut wie unbekannt. Der Japaner, der an seiner heimatischen Kleidung festhält, benützt auch keine gewöhnlichen Schuhe, sondern trägt entweder Getas (Holzpantoffeln) oder zwei Arten von Strohsandalen, die Zori und die Warashi. Die ersteren werden durch eine Schnur, die zwischen die große und die nächste Zehe ein-

geschaltet wird und, über den vordern Teil des Fuß laufend, rechts und links befestigt ist, festgehalten. Die letzteren sind ähnlich geformt, bestehen entweder ganz aus Reisstroh oder Manilahanf und werden ebenso wie die Zori am Fuße befestigt, überdies aber noch durch Strohseile um die Ferse herum fester gemacht. Diese zwei Arten von Strohsandalen werden von jedem japanischen Bergsteiger, auch wenn er europäisch gekleidet ist, benützt. Sie sind nicht von langer Dauer. Aus diesem Grunde nimmt jeder Tourist gleich zwei bis vier Paare mit, und wenn sie unbrauchbar geworden sind, wirft er sie einfach weg. Daher die vielen Tausende von herumliegenden Strohsandalen.

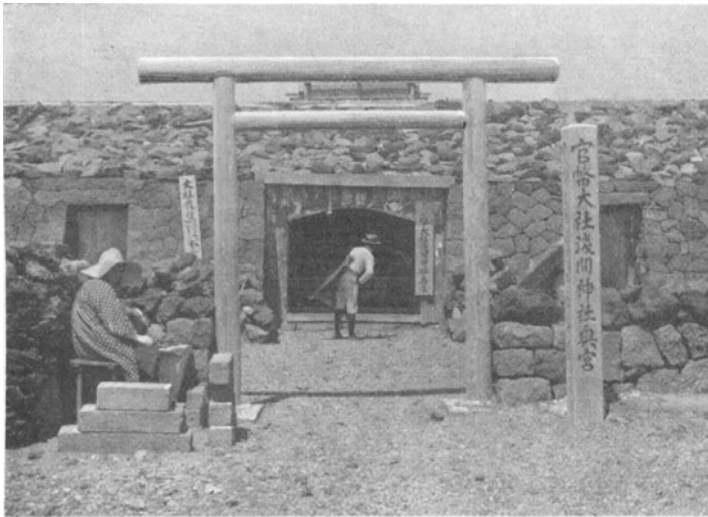


Abb. 78. Ein Shinto-Schrein am Gipfel des Fuji

Auch die sonstige Ausrüstung des japanischen Bergsteigers weicht von der unserigen wesentlich ab. Als Kopfbedeckung dient entweder ein weitkrämpiger Strohhut oder der in ganz Japan modern gewordene steife Strohhut, den wir in Wien als „Girardi-Hut“ bezeichnen. Selbst die Japaner, die in allen Stücken an der japanischen Kleidung festhalten, tragen diesen Wiener Strohhut. Die übrige Ausrüstung ist ungemein einfach: Eine weiße, kaum bis zu den Knien reichende Leinwandhose und ein ebensolcher leichter Rock oder anstatt dieser beiden Kleidungsstücke ein leichter, waschbarer Kimono, ähnlich unseren Schlafrocken. Dazu als Schutzmittel gegen Sonne und Regen ein aus Binsenstroh gemachter und zusammenrollbarer Mantel, der mit einem Band um den Hals am Rücken festgehalten wird und recht praktisch ist, da er beim Ausruhen auch als Sitzunterlage gute Dienste leistet (Abb. 78).

Die Ausrüstung des japanischen Touristen erscheint mir bei günstigem Wetter genügend und weil nicht sehr belastend, auch an-

genehm, aber für Regenwetter und Wettersturz unzureichend, weil sie weder gegen Regen noch gegen Kälte genügend widerstandsfähig ist. Wenn der Japaner auf einer Bergwanderung in ein Unwetter käme, so wäre er wahrscheinlich gezwungen, nicht nur die Strohsandalen, sondern auch die Strümpfe und Hosen am Ende seiner Bergfahrt fortzuwerfen.

Die letzten drei Stunden des Aufstieges mußte ich leider gerade in der heißen Vormittagssonne zurücklegen. Leise Zeichen der Bergkrankheit stellten sich ein, und ich war geneigt, dem japanischen Dichter KADA-NO-AZUMA-MARO recht zu geben, wenn er sagt: „Der Berg, der höher war, als ich hörte, als ich dachte, als ich sah — war der Gipfel des Fuji.“ Aber trotz aller Hemmnisse war ich knapp vor Mittag am Gipfel, 3778 m hoch, so hoch, wie ich noch nie in meinem Leben war, obwohl ich viele hohe Berge in Europa und auf Java bestiegen hatte.

Der Krater flößt einem, obwohl er ja erloschen ist, eine heilige Scheu ein. Man denkt unwillkürlich an die Zeiten zurück, da dieser gewaltige Schlund glühende Massen und überhitzte Wasserdämpfe ausgespien und die ganze nähere Umgebung mit glühender und dampfender Lava überschüttet und überflutet hat. Der Krater besteht aus einem unregelmäßigen Trichter von 600 m im Durchmesser und etwa 240 m Tiefe mit vorspringenden Klippen und einspringenden Schluchten. An der Südseite liegt ein großes, ewiges Schneefeld. Es ist nur an einer einzigen Stelle bei Sengen-jinscha im Süden zugänglich, doch ungemein schwer, sozusagen nur auf allen Vieren. Der Grund ist trocken, doch man berichtet, daß der Krater einst viel tiefer war und dies scheint begreiflich, denn wenn man unten steht, hört man beständig Lavabrocken mit knisterndem Geräusch herabfallen und dieser seit vielen Jahren vor sich gehende Prozeß muß naturgemäß die Tiefe des Kraters vermindern.

In Gotemba, unten am Fuße des Fuji, hatte das Thermometer 32° C im Schatten gezeigt, hier am Rande des Kraters bloß 9° C. Der Temperatursprung war, zumal da ein kalter Wind die Finger fast starr machte, sehr fühlbar, und es war nicht leicht, unter diesen Umständen photographische Aufnahmen zu machen.

Etwas oberhalb des Kraters liegt ein Schinto-Schrein, aus Lavasteinen errichtet (Abb. 78). Hier werden gegen ein kleines Entgelt die Bergstöcke mit dem Stempelvermerk versehen, daß man den Gipfel des Fuji an dem bestimmten Tage erreicht hat. In nächster Nähe erinnert eine auf einem Brette angebrachte Inschrift daran, daß der Kronprinz vor kurzem den Berg bestiegen und hier gerastet hat. Dieser Besuch des künftigen Beherrschers von Japan wird zweifellos zur Hebung des Bergsportes und des ganzen Touristenwesens wesentlich beitragen und den hochausgebildeten Natursinn des Japaners nach einer gewissen Richtung nur noch steigern.

Obwohl der Fuji im schönsten Sonnenschein prangte, war die

Fernsicht eine mäßige. Bei klarem Ausblick aber bietet sich vom Gipfel ein herrliches Panorama: Vulkane, Berge, Hügel, Täler, Ebenen, Seen, Städte und gegen Süden und Osten das endlose Meer des Pazifik. Von der Gotemba-Seite blickt man auf die Suruga-Bucht, auf das Hakone- und Izugebirge, den Hakone- und andere Seen und in weiter Ferne auf die Bai von Tokio.

Der Abstieg vollzieht sich naturgemäß viel rascher. Von der letzten Pferdestation führt ein anderer Weg nach Gotemba, dessen längerer unterer Teil von einer dicken Lage groben Lavasandes bedeckt ist, in dem der Fuß leicht einsinkt. Dieser Weg wird mit Vorliebe gewählt, weil der Fuß in dem leicht ausweichenden Sand förmlich nach vorwärts gleitet und daher den Abstieg beschleunigt.

Gotemba ist dadurch ausgezeichnet, daß es zu dieser Jahreszeit abends oft ganz und gar in Nebel gehüllt ist, während der Berg selbst klar herausragt. Abends sahen wir wieder zahlreiche, meist weißgekleidete Touristen, oft in Gruppen von 10 bis 30 Mann dem Fuji zuwandern; er ist jedenfalls einer der vielbesuchtesten Berge in Japan. Das war nicht immer so, denn vor ein paar Jahrzehnten hatte man in Japan ebensowenig den Drang verspürt, hohe Berge zu erklimmen, wie bei uns vor etwa 100 Jahren. Erst unter dem Einfluß Europas, seiner Touristik und mit dem Ausbau des japanischen Eisenbahnnetzes und anderer Verkehrsmittel erwachte auch in Japan die Neigung, die Schönheiten der Gebirgswelt kennen zu lernen.

Um 9 Uhr abends des 18. August war ich wieder nach Gotemba in mein Hotel zurückgekehrt. Nach einem heißen japanischen Bad auf Binsenmatten am Boden sitzend, vor mir ein japanisches Abendessen im kühlenden Luftstrom eines elektrischen Fächers, war alle Müdigkeit bald verschwunden und vergessen. Der Eindruck aber, den der majestätische Berggriese Fuji-san auf mich gemacht hat, wird unvergessen bleiben.



## 25. Kapitel

# Über den Selbstmord in Japan

Der Selbstmord eine allgemeine Erscheinung bei Völkern — Der Selbstmord in Japan — Lieblingsplätze für Selbstmörder — Das Harakiri oder Seppuku — Die Geschichte der 47 Ronins — Schilderung eines Harakiri — Unterweisung in Harakiri — Harakiri jetzt gesetzlich abgeschafft — Der Selbstmord Nōgis und seiner Gattin beim Tode des Kaisers — Ansicht des Japaners und des Christen über den Selbstmord — Die Selbstmörder meist kranke Menschen — Der Massenselbstmord als Folge des Ehrbegriffs

„Sein oder Nichtsein, das ist hier die Frage:  
Ob's edler im Gemüt, die Pfeil' und Schleudern  
Des wütenden Geschicks erdulden, oder  
Sich waffnend gegen eine See von Plagen,  
Durch Widerstand sie enden.“

Hamlet, 3. Aufzug, 1. Szene.

Die Geschichte des Altertums, des Mittelalters und der Neuzeit berichtet über den Selbstmord bei fast allen Völkern und die neuere Statistik lehrt, daß der Selbstmord in den letzten 50 Jahren in Amerika und Europa erschreckend zugenommen hat. Es ist wie ein Gesetz, daß in jedem Staate eine große Anzahl von Menschen jährlich freiwillig in den Tod geht.

Die Literatur über den Selbstmord ist eine bereits sehr umfangreiche, begreiflicher Weise, denn diese unter allen Lebewesen bloß auf den Menschen allein beschränkte Handlung interessiert weite Kreise; den Philosophen, Psychologen, Priester, Arzt, Statistiker, Sozialpolitiker und nicht in letzter Linie den Staat. Wenn man aber die einschlägige Literatur des Westens überblickt, so findet man, daß sie sich fast ausschließlich um den Selbstmord in Europa und Amerika dreht und den Selbstmord in anderen Ländern, in Indien, China und Japan nicht berücksichtigt. Die verschiedenen Fragen, die sich um den Selbstmord gruppieren, können aber nur einer endgültigen Lösung entgegengeführt werden, wenn die gezogenen Schlüsse sich auf ein möglichst allgemeines Beobachtungsmaterial stützen.

Aus diesem Grunde wird es dem Leser dieses Buches nicht unwillkommen sein, auch etwas über den Selbstmord im Lande der Morgenstille zu hören, dies um so mehr, als gerade in Japan der Selbstmord Besonderheiten aufweist, wie sie sich sonst in keinem anderen Lande vorfinden.

Die Beweggründe, die gewöhnlich im Westen zum Selbstmord führen, bestehen auch in Japan. Not, unheilbare Krankheit, Kummer, Sorgen, unglückliche Liebe können auch im Osten zum Selbstmord führen. Doch habe ich den Eindruck gewonnen, daß der Japaner

auch bei Anlässen aus dem Leben scheidet, wo dies bei einem Europäer höchst unwahrscheinlich wäre.

Vor drei Jahren ereignete sich in Tokio folgender Fall. Der Leiter einer Volksschule machte mit seinen Schülern einen Ausflug. Bei der Rückkehr geschah das Unglück, daß eines von den Kindern von einem elektrischen Wagen überfahren und getötet wurde. Der Leiter war an dem Unglück nicht im mindesten schuld und trotzdem hat er sich am nächsten Tag entleibt.

Etwa zur selben Zeit war ein japanischer Offizier in einen Prozeß verwickelt, weil er sich nach dem Weltkriege bei der Ablieferung von Waffen an eine fremde Macht etwas zuschulden kommen ließ. Als seine Frau, die sich gerade auf einer Meeresfahrt befand, davon Nachricht erhielt, stürzte sie sich, obwohl ihr Mann noch gar nicht verurteilt war, von Scham und Gram übermannt, ins Meer und ertrank. — Ein Student wohnt in Tokio einer politischen Versammlung bei. Es kommt dabei zu einem Konflikt zwischen den Versammelten und der Polizei und zufällig wird der Student, obwohl er sich nichts zuschulden kommen ließ, verhaftet, auf der Polizeistube tätlich mißhandelt und sodann entlassen. Der Student schreibt zu Hause einen Brief, zeigt darin die grobe Behandlung, die ihm von seiten der Polizei widerfuhr, an und tötet sich schließlich selbst.

Wie eine ansteckende Krankheit nimmt sich der Selbstmord aus, wenn sich an ein und demselben Orte jemand das Leben nimmt und andere sich an denselben Platz begeben, um auch hier aus dem Leben zu scheiden. Zu den reizendsten Wanderungen in einer herrlichen Natur gehört ein Ausflug von dem weltberühmten Nikko zu dem am Fuße des Nantai-san gelegenen Sees Chuzenji. Kurz bevor man diesen erreicht, erblickt man einen der schönsten Wasserfälle Japans, den Kegon-no-taki, gebildet von dem Daiya-gawa, dem Abfluß des eben genannten Sees (Abb. 79). Inmitten einer wunderbaren Pflanzenwelt stürzt sich dieser, einem sich immer wieder erneuernden leichten Spitzenschleier gleich, 110 m hoch in eine Waldschlucht über rhyolitische Laven herunter. Vor einigen Jahren hat sich ein Liebespaar an diesem Wasserfall in die Tiefe gestürzt und als dies durch die Zeitungen bekannt wurde, fanden sich in rascher Folge mehrere Liebespaare ein, die sich gleichfalls diesen von der Natur so herrlich ausgestatteten Platz zum Selbstmorde erwählten. Dies geschah so oft, daß die Regierung sich genötigt sah, den Zugang zu dem Wasserfall zu sperren, um hier weitere Selbstmorde zu verhindern.

Einzig in seiner Art ist der als Harakiri oder Seppuku bezeichnete Selbstmord. Das Wort kommt von hara (Bauch) und kiru (schneiden). Seppuku leitet sich ab von settu (schneiden) und fuku (der Leib), beide Worte bezeichnen soviel als Bauchaufschneiden. In Alt-Japan bis zum Beginne der Neugestaltung des Staates im Jahre 1868 war Harakiri insbesondere in der Klasse der Krieger oder der Samurai der übliche Selbstmord. Diese standen hoch im Ansehen, sie repräsentierten

die Ritter, den Halbadel und die Gentlemen; wenn sich einer eines Vergehens schuldig machte, so gewährte man ihm die Gnade, anstatt ihn dem Henker zu übergeben, sich durch Bauchaufschlitzen selbst zu entleiben. Dies galt als ein ehrenvoller Tod. Tag und Stunde wurden bestimmt, Beamte wurden angewiesen, dabei zu sein, und



Abb. 79. Kegon-no-taki-Wasserfall

später wurde es Sitte, daß ein Freund es übernahm, dem Verurteilten, sobald er sich mit dem dargereichten Dolch den Bauch aufgeschlitzt hatte, den Kopf mit einem Schwerte abzuschlagen, um seine Leiden zu kürzen (Abb. 80). Das war das obligatorische Harakiri, daneben gab es aber noch das freiwillige.

Wenn Männer von einem schweren Schicksalschlag heimgesucht wurden, einen Freund verloren oder aus politischer Überzeugung mit

dem Vorgehen der Regierung nicht einverstanden waren, übten sie nicht selten Selbstmord.

Als die japanische Regierung unter dem Drucke Frankreichs, Rußlands und Deutschlands das eroberte Gebiet von Liao-tung abtrat, töteten sich 40 Militärs durch Harakiri. Auch Frauen scheiden in Japan in besonderen Fällen freiwillig aus dem Leben, aber nicht durch Harakiri, sondern in Gegensatz zu den Männern durch Durchschneiden der Kehle mit einem Dolch.

CHAMBERLAIN<sup>1)</sup> erzählt folgenden Fall. „Im Jahre 1895 wurde die Nachricht von Leutnant ASADAS Tod auf dem Schlachtfeld seinem



Abb. 80. Harakiri oder Selbstmord durch Bauchaufschlitzen

jungen Weibe überbracht und sie beschloß augenblicklich und mit der Einwilligung ihres Vaters, ihm zu folgen. Nachdem sie das Haus rein gemacht und sich mit ihren kostbarsten Gewändern geschmückt hatte, stellte sie das Bildnis ihres Gemahls in den Alkoven und, indem sie sich davor niederwarf, durchschnitt sie sich die Kehle mit einem Dolch, der ein Hochzeitsgeschenk gewesen war.“

Der Japaner hat über den Selbstmord eine ganz andere Anschauung als wir, er sieht darin eine heldenhafte, vom Mut und Kraft beeseelte Tat. Politische Morde wurden nicht selten hoch eingeschätzt, besonders wenn der Mörder sich nach seiner Tat selbst entleibt. Solche Attentäter werden vom Volke außerordentlich geehrt, man schmückt

<sup>1)</sup> CHAMBERLAIN, B. H.: I. c. S. 244.

ihr Grab, verbrennt Weihrauch und erweist ihnen fast göttliche Ehren. Dies ging so weit, daß die Regierung verbot, toten Verbrechen Ehrungen besonderer Art und glänzende Begräbnisse zu widmen.

### Die Geschichte der 47 Ronins

Ein Massen-Harakiri, das zu den berühmtesten in Japan gehört und zu dem jeder Japaner heute noch mit Bewunderung und Verehrung aufblickt, betrifft die Geschichte der 47 Ronins. Sie soll hier kurz erzählt werden. An der Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert wurde ein kaiserlicher Gesandter vom Mikado zum Schogun (Generalissimus) nach Yedo (jetzt Tokio) geschickt und Herr ASANO, Schloßherr von Ako, wurde zusammen mit dem Daimyo KAMEI SAMA beauftragt, den Gesandten würdig zu empfangen und zu unterhalten. ASANO war zwar im Waffenhandwerk sehr erfahren, allein das Hofzeremoniell lag ihm ferne und daher erhielt ein hoher Beamter namens KIRA KOTSUKÉ NO SUKÉ die Weisung, ASANO und seinen Freund KAMAI SAMA mit dem herkömmlichen Zeremoniell bekannt zu machen. Nach der Unterweisung übergaben die beiden Daimyo als Dank für die erhaltene Belehrung KIRA Geschenke, aber dieser hielt sie, weil er ein sehr habgieriger und auch sonst kein charaktvoller Mann war, für unbedeutend und scheute sich nicht, die Spender in der schmähhlichsten Weise zu verspotten. Schließlich ging der Spötter so weit, daß er ASANO befahl, sich zu bücken und ihm das Band seiner Socke zu binden. ASANO wohl wissend, daß er in kaiserlichem Dienste stand und hier Gehorsam Pflicht sei, knüpfte das Band der Socke zu. Aber KIRA fuhr weiter zu spotten, fand das Band nicht in Ordnung und stellte ihn wegen seiner Ungeschicklichkeit einen Bauertölpel gleich. Nun riß ASANO ob der einem Edelmann angehenden Schmach die Geduld, zog rasch seinen Dolch und verwundete KIRA durch einen raschen Stich am Kopf. Im nächsten Augenblick fiel ihm ein wachehabender Offizier in die Hand, hielt ihn zurück und KIRA entkam. Nun war das Schicksal ASANOS besiegelt. Da er in den Räumen des Schoguns einen andern Mann angefallen und verwundet hatte, mußte er sich durch Bauchaufschlitzen töten, seine Güter wurden eingezogen und seine Familie degradiert. Seine Vasallen wurden entlassen und die meisten wurden Ronins oder „Wogenleute“, d. h. wandernde Leute ohne Herrn und Heim. Unter diesen befand sich auch sein vornehmster Ratgeber OISHI KURANO-SUKÉ, der älteste im Gefolge des toten Daimyo ASANO, und OISCHI verabredete mit 46 anderen treuen Anhängern, den Tod ihres Herrn an KIRA rächen.

Racheakte waren in Alt-Japan etwas ganz Gewöhnliches, waren, wenn man nicht als ehrlos erklärt werden wollte, Pflicht, obwohl das Gesetz sie verbot und sogar die Todesstrafe darauf setzte. Es war also ähnlich wie bei unserem Duell, das ja auch dem Gesetz widersprach,

aber vom Standpunkt der Ehre gefordert wurde. Nun galt es, den feigen KIRA zu täuschen und in Sicherheit zu wiegen. Viele der Ronins verdingten sich als Dienstleute, Handwerker, Kaufleute, und als solche hatten sie oft Gelegenheit, in die Burg KIRAS zu gelangen und sich hier mit den Räumen und Gängen vertraut zu machen. Ihr Haupt aber, OISCHI, zog nach Kyoto, ergab sich hier zum Scheine einem lasterhaften Leben, verstieß Weib und Kind und nahm sogar eine Dirne aus einem verrufenen Hause zum Weib. All das wurde durch Spione KIRA berichtet und so gewann dieser die Überzeugung,



Abb. 81. Die Gräber der 47 Ronins

daß OISCHI und seine Anhänger nicht in entferntesten an Rache denken.

Inzwischen hatte OISCHI mit seinen Genossen alles zu einem Hauptschlage verabredet, und am 30. Jänner 1703, während einer kalten Nacht, brachen die 47 Ronins plötzlich in KIRAS Burg ein, schlugen alle, die sich ihnen zur Wehr setzten, nieder und zogen nach längerem Suchen den geflüchteten KIRA aus seinem Versteck hervor.

Umgeben von den 46 Ronins forderte OISCHI in höflicher Ansprache KIRA auf, an sich Harakiri zu vollziehen. Als dieser trotz wiederholter Aufforderung, zitternd und in sich gekauert, sich weigerte, dies zu tun, schlug ihm OISCHI mit demselben Schwerte, mit dem sich sein Herr entleibt hatte, den Kopf ab. Sie legten den Kopf in einen Eimer und wanderten, auf dem Wege, bewirtet von den Fürsten von Sendai, bewundert und belobt vom Volke, zum Tempel Sengakuji am anderen Ende von Yedo. Hier empfing sie der Abt

des Klosters und führte sie zum Grabe ihres Herrn. Nun nahmen sie den Kopf des KOTSUKÉ, wuschen ihn in einer nahen Quelle und legten ihn als Sühne auf das Grab. Sodann setzten sich die 47 Ronins auf den Gräbern nieder und erwarteten ergeben und gefaßt auf die Anordnungen der Obrigkeit. Sie wußten genau, was ihnen bevorsteht, und der Befehl, sich zu entleiben, ließ nicht lange auf sich warten. So gingen sie denn alle mutig gleich Helden dem Tode entgegen, darunter auch der erst 16jährige Sohn OISCHIS, der, kaum den Kindesjahren entwachsen, sein Leben für seinen Herrn ebenso entschlossen hingab wie die reifen Männer und Greise. Alle ihre Leiber wurden zum Tempel Sengakuji gebracht und hier vor dem Grabmale ihres Herrn begraben (Abb. 81). Tausende kamen, um an den Gräbern dieser Männer, die sich für ihren Herrn in Treue geopfert, zu beten. Obwohl seither mehr als zwei Jahrhunderte verflossen sind, lebt diese Geschichte, in der Literatur und im Theater stets vom neuen verherrlicht immer noch fort, und als ich die Gräber im Jahre 1923 zusammen mit meinem Freunde Prof. MIYAKE besuchte, kamen ganze Scharen von Männern, Frauen und Kindern, um die 47 Ronins zu ehren, Blumen zu spenden und Senkos oder Räucherstäbchen zu entzünden.

Das Harakiri ist seit der Restauration gesetzlich verboten, und dies muß mit Genugtuung begrüßt werden, denn Harakiri ist eine abscheuliche und grausame Todesart, weil sie nicht bloß Selbstmord erfordert, sondern auch eine häufig sehr schmerzvolle Todesart bedeutet, vorausgesetzt, daß nicht ein als Sekundant wirkender guter Freund den Verurteilten, unmittelbar nach dem Einstoßen des Dolches in den Bauch mit einem scharfen Schwerte enthauptet.

### Über ein von einem Augenzeugen geschildertes Harakiri

Von dem grausigen Schauspiel eines Harakiri gibt ein getreuer Bericht eine Vorstellung, die ein Augenzeuge, Herr A. B. MITFORD, seinerzeit der zweite Sekretär bei der britischen Gesandtschaft in Japan, in seinem Buche „Geschichten aus Alt-Japan<sup>1)</sup>“ erstattet hat und den ich hier gekürzt wiedergebe. Im Jahre 1868 kam es im Hafen in Kobe zu einem Aufsehen erregenden Tumult gegen die Fremden, und dabei gab ein Offizier des Fürsten von BISEN, namens TAKI SENSABURO den Befehl, auf die Fremden zu feuern. Um den Fremden Genugtuung zu geben, ordnete der Mikado selbst die Zeremonie des Harakiri für den erwähnten Offizier an. Diese fand im Tempel Seifukuji, dem Hauptquartier der Satsumatruppen in Hiogo statt. Von jeder der europäischen Gesandtschaften wurde je ein Zeuge zugelassen. Es wohnten im ganzen sieben Europäer bei, es war überhaupt das erstmal, daß Europäer einem solchen Schauspiel bei-

<sup>1)</sup> MITFORD, A. B.: Geschichten aus Alt-Japan. Deutsch von J. G. KOHL, Bd. I. S. 261. Leipzig 1875.

wohnen konnten. Von japanischer Seite waren gleichfalls sieben Zeugen anwesend.

Der Hauptraum des Tempels, wo die Zeremonien stattfinden sollte, bot einen feierlichen Anblick. „Eine große weite Halle — so erzählt MITFORD — mit einem Dache, welches von Pfeilern von dunklem Holz getragen wurde, eröffnete sich vor uns. Von der Decke hing eine Fülle von jenen vergoldeten Lampen und anderen Ornamenten herab, die den buddhistischen Tempeln eigen sind. Vor dem Hochaltar, wo der Boden zu einer Art von niedriger Tribüne drei bis vier Zoll erhöht und mit schönen weißen Matten bedeckt war, lag eine grobe wollene Decke von scharlachroten Filzen darüber ausgebreitet. Lange brennende Kerzen, die in regelmäßigen Abständen umher aufgestellt waren, gaben ein schwaches, mysteriöses Licht von sich, das zur Erkennung aller Vorgänge eben hinreichte. Die sieben Japaner nahmen auf der linken Seite der Bodenerhebung Platz, die sieben Fremden zur Rechten. Sonst war niemand zugegen. Nach einigen Augenblicken ängstlicher Spannung trat der Verurteilte — TAKI SENSABURO in die Halle, ein kräftiger Mann, zweiunddreißig Jahre alt, mit edlen Mienen, — in sein Festgewand gehüllt, mit den eigentümlichen Kleiderflügeln aus hänfenem Gewebe, welche von den Japanern bei großen Gelegenheiten angelegt werden. Er war von seinem „Kaischaku“ (Sekundanten) und von drei Offizieren begleitet, welche den Kriegsmantel mit goldgestickten Verbrämungen trugen.

Das Wort „Kaischaku“ ist mit unserem „Scharfrichter“ nicht ganz gleichbedeutend. Das mit ihm bezeichnete Amt ist das eines Edelmannes und wird in vielen Fällen von einem Freunde oder Verwandten des Verurteilten übernommen und das Verhältnis zwischen beiden ist nicht sowohl das eines Henkers und seines Opfers, als vielmehr das zwischen einem Sekundanten und seinem Prinzipal. In unserem Falle war der „Kaischaku“ ein Zögling des TAKI SENSABURO und von den Freunden des letzteren aus ihrer Zahl wegen seiner großen Geschicklichkeit in der Handhabung des Schwertes ausgewählt worden.

Mit dem „Kaischaku“, seinem befreundeten Henker, zur Linken schritt TAKI SENSABURO langsam auf die japanischen Zeugen zu, die er und sein Begleiter höflich begrüßten. Dann näherten sich beide auch uns, den Fremden, und verbeugten sich vor uns, in derselben Weise, vielleicht mit noch etwas mehr Ehrerbietung. In beiden Fällen wurden die Grüße mit zeremoniellen Anstände erwidert.

Langsam und mit großer Würde stieg der verurteilte Mann auf die Bodenerhöhung oder Tribüne vor dem Altar, warf sich vor diesem zweimal nieder und setzte sich dann mit dem Rücken gegen den Altar auf die rote Filzdecke, während sein „Kaischaku“ ihm zur Linken kauerte. In dieser Position verblieb er bis zu seinem Tode. Darauf kam einer der assistierenden Beamten hervor und trug ein solches Tischchen herbei, wie es in den Tempeln für Darbringung von Opfern gebräuchlich ist. Auf demselben lag in Papier gewickelt



der „Wakisaschi“, der Dolch,  $9\frac{1}{2}$  Zoll lang, mit einer Spitze und einer Schneide so scharf wie ein Rasiermesser. Diesen überreichte er, sich auf die Knie werfend, dem Verurteilten, der ihn ehrerbietig entgegennahm, mit beiden Händen zu seiner Stirn emporhob und dann vor sich hinlegte.

Nach einer abermaligen tiefen Verbeugung sprach dann TAKI SENSABURO mit einer Stimme, die gerade so viel innere Bewegung verriet, wie es bei einem Manne, der ein trauriges Bekenntnis zu machen hatte, erwartet werden mochte, aber mit keiner Spur von Furchtsamkeit in seiner Stimme, folgendes:

„Ich und ich allein gab gesetzwidriger Weise den Befehl, auf die Fremden in Kobe zu feuern und ließ auch zum zweiten Male auf sie feuern, als sie zu entfliehen versuchten. Für dieses Verbrechen werde ich mir jetzt den Leib aufschneiden, und ich bitte alle Anwesenden, mir die Ehre anzutun, diesen Akt als Zeugen anzuschauen.“

Indem er sich noch einmal verbeugte, ließ der Sprecher seine Oberkleider bis zum Gürtel herabfallen und blieb dann bis zur Taille nackt dasitzen. Dem Gebrauche gemäß stopfte er seine Ärmel sorgfältig unter die Knie und befestigte sie dort, um zu verhindern, daß er im Todeskampfe rückwärts falle. Denn ein japanischer Edelmann muß sterbend immer vorwärts fallen. Entschlossen und mit fester Hand ergriff er alsdann den vor ihm liegenden Dolch. Er blickte gedankenvoll, ich möchte fast sagen, sehnsüchtig und liebäugelnd auf ihn hin. Für einen Augenblick schien er zum letzten Male seine Gedanken zu sammeln, und dann stieß er den Dolch unter der Taille auf der linken Seite tief in den Leib, zog ihn langsam durch bis zur rechten Seite und gab ihm, indem er ihn in der klaffenden Wunde umdrehte einen kleinen Ruck nach oben.

Während dieser peinlichen und ergreifenden Operation bewegte sich kein Muskel in seinem Angesichte. Als er den Dolch herauszog, beugte er sich nach vorn über und streckte seinen Hals aus; dabei flog zum ersten Male ein Ausdruck von Schmerz über sein Antlitz. Dennoch gab er keinen Laut von sich. In demselben Augenblick sprang der Kaischaku, der, immer an seiner Seite kauern, jede seiner Bewegungen scharf überwacht hatte, auf die Füße und wuchtete sein Schwert für eine Sekunde in der Luft. Dann kam ein Blitz, ein schwerer dumpfer, häßlicher Stoß und ein polternder Fall. Mit einem Hiebe war der Kopf vom Körper getrennt.

Ein tiefes Stillschweigen erfolgte nun, nur unterbrochen von dem häßlichen Geräusch des Blutes, welches aus dem entseelten, vor uns liegendem Rumpfe, der soeben noch ein braver, ritterlicher Mann gewesen war, herausrieselte. — Es war schauerlich!

Der Kaischaku machte eine tiefe Verbeugung, wischte sein Schwert mit einem dazu bereit gehaltenen Papier ab und zog sich von der Tribüne zurück. Der befleckte Dolch wurde feierlich weggetragen als ein blutiges Beweisstück der geschehenen Hinrichtung.

Darauf erhoben sich die beiden Repräsentanten des Mikado, verließen ihre Plätze und forderten, indem sie zu uns herüberkamen, uns auf, zu bezeugen, daß das Todesurteil über TAKI SENSABURO getreulich und richtig ausgeführt worden sei. Da die Sache nun zu Ende war, so verließen wir den Tempel.“

Die ganze Zeremonie vollzog sich mit einer Pünktlichkeit und einer Genauigkeit in den Anordnungen, die für Japan charakteristisch ist. Der Fremde mußte den Eindruck gewinnen, daß es wirklich der schuldige Offizier war, der sich selbst entleibte und nicht etwa ein Unterschobener.

In Alt-Japan wurde jeder Samurai in den Formen des Harakiri unterrichtet, ja er unterwies darin auch bereits sein Söhnchen, damit er schon von kleinauf auf Harakiri vorbereitet ist und, wenn es einmal sein sollte, vor dieser Todesart nicht zurückschreckt.

In welchem Ansehen diese für Japan so charakteristische Selbstmordart stand und wie sie bewertet wurde, das zeigte sich recht deutlich, als im Jahre 1869 im Parlamente ein Freund westlicher Zivilisation, ONO SEIGORÓ den Antrag auf Abschaffung des Harakiri stellte. Von den versammelten Abgeordneten stimmten 200 gegen diesen Antrag und nur 3 Sprecher befürworteten ihn. Und mit welcher Begründung wurde der Vorschlag abgelehnt? Während der Debatte bezeichnete man das Harakiri als „den wahren Heiligenschein des japanischen Nationalgeistes“, als „die sichtbare Verkörperung der Pflichttreue und Aufopferung für Prinzipien“, als „einen großen Schmuck des Reiches“, als „einen Grundpfeiler der Verfassung“, als „eine höchst wertvolle Institution zur Aufrechterhaltung der Ehre des Adels“ und als „einen Sporn zur Tugend und Religion“. Das war im Jahre 1869. Kurze Zeit darauf wurde das obligatorische Harakiri gesetzlich verboten, aber das freiwillige ist trotzdem noch nicht ausgestorben. Die alte Überlieferung und die Erinnerung an die ritterliche Vergangenheit Japans leben auch heute noch im Volke fort und niemals in der Neuzeit trat dies in so Aufsehen erregender Weise zutage, als der große Kaiser MEIJI, unter dem das so lange abgeschlossene Japan der Welt eröffnet wurde und sich zu einer Weltmacht erhob, starb. In Alt-Japan war es sozusagen Sitte, daß die nächstehenden Vasallen eines Feldherrn oder Daimyo, wenn dieser in der Schlacht fiel, ihrem Herrn freiwillig durch Harakiri in den Tod folgten, und dieser altjapanischen, ritterlichen Art eingedenk, hat sich General NOGI, der berühmte Erstürmer der Festung von Port Arthur im japanisch-russischen Kriege, nachdem er die Nachricht vom Tode seines geliebten Kaisers erhalten, gleichzeitig mit seiner Frau freiwillig entleibt.

Man mag über den Selbstmord denken wie man will, das eine wird man dem Helden von Port Arthur zugestehen müssen, daß er mit seinem freiwilligen Verzicht auf das Leben ein denkwürdiges Beispiel von Loyalität gegen seinen kaiserlichen Herrn gegeben und

damit als ruhmvoller Armeeführer den militärischen Geist seiner Zeit, der mit jeder Faser seinem Kaiser ergeben war, zum Ausdruck brachte. War NOGI schon bei Lebzeiten ein Liebling des Volkes, so blickt man jetzt nach seinem freiwilligen Tode wie zu einem vergötterten Heros empor, zu dessen Grabmal Tausende wandern, um ihm ihre Verehrung zu zollen. Die Ansichten über den Selbstmord sind in verschiedenen Ländern recht verschieden. Der Japaner erblickt in dieser Erscheinung einen Akt großer Willensstärke, etwas Heroisches, in vielen Fällen eine Ehrensache. Es macht den Eindruck, daß der Japaner verhältnismäßig leicht das Leben wegwirft, wenn er damit seine seelischen oder körperlichen Leiden abzukürzen vermag.

Das Christentum, die christliche Religion, hingegen verwirft den Selbstmord und versagt sogar gewöhnlich dem Selbstmörder ein christliches Begräbnis. So wie Christus die Leiden mit Geduld und Ergebung ertragen hat, so soll auch der Christ jedes widrige Geschick mit Standhaftigkeit erdulden bis zum Ende. So lehrt es das Christentum.

Wird der Selbstmord nur vom rein religiösen Standpunkt betrachtet, so läuft man in vielen Fällen Gefahr, ungerecht zu sein, denn bei der Beurteilung hat auch der Arzt ein Wort, und zwar ein sehr gewichtiges, zu sprechen.

In neuerer Zeit hat man den etwas ausgetretenen Weg der statistischen Massensbearbeitung mehr und mehr verlassen und jetzt beginnen die Ärzte besonders in Europa die Einzelfälle auf Grund von Sektionen und psychiatrischer Analyse genau zu studieren. Ich denke dabei hauptsächlich an die durch ein großes Beobachtungsmaterial ausgezeichneten Arbeiten von A. HELLER, HELENE FR. STELZNER, R. GAUPP, J. BARTEL, A. BROSCHE und H. PFEIFFER<sup>1)</sup>, wovon letzterer eine zusammenfassende Darstellung dieser neueren Untersuchungen über den Selbstmord gibt.

Als wesentliches Ergebnis dieser Zusammenfassung ergab sich die überraschende Tatsache, daß die Selbstmörder fast ausnahmslos kranke Menschen sind. Der Selbstmörder zeigt gewöhnlich Veränderungen, die den normalen Zustand nervöser Zentralorgane ausschließen. In der Mehrzahl der Fälle sind die Selbstmörder von Geburt aus konstitutionell belastet oder sie zeigen einen Verfall durch allzu frühe Abnützung ihrer Kräfte infolge von zu starkem Alkoholgenuß oder Giftwirkungen anderer Art. Mit anderen Worten, es sind meist lebensmüde Menschen. Der anatomische Befund zeigt, daß man es häufig mit geisteskranken, degenerierten oder überkultivierten Menschen zu tun hat. Bei solchen genügt ein äußerer Anlaß, auf den ein körperlich Gesunder nur mäßig oder gar nicht reagiert, um Selbstmord auszulösen. Man erinnert sich dabei der Worte SHAKESPEARES, die er Hamlet in den Mund legt:

<sup>1)</sup> PFEIFFER, H.: Über den Selbstmord. Jena 1912.

„Denn wer ertrüg' der Zeiten Spott und Geißel,  
Des Mächt'gen Druck, des Stolzen Mißhandlungen,  
Verschmähter Liebe Pein, des Rechtes Aufschub,  
Den Übermut der Ämter, und die Schmach,  
Die Unwert schweigendem Verdienst erweist,  
Wenn er sich selbst in Ruhstand setzen könnte  
Mit einer Nadel bloß? Wer trüge Lasten,  
Und stöhnt' und schwitzte unter Lebensmüh' ?“

So lehrt uns die Wissenschaft, daß wir Selbstmörder nicht ohne Prüfung verachten und verdammen sollen, denn diese Unglücklichen konnten ihrer körperlichen und geistigen Beschaffenheit wegen oft nicht anders handeln und von ihnen gilt des Dichters Wort:

„Des Menschen Taten und Gedanken — wißt —  
Sind nicht wie Meeres blind bewegte Wellen . . .  
Sie sind notwendig wie des Baumes Frucht“

Wenngleich uns die Wissenschaft mehr und mehr zur Einsicht führt, daß der Selbstmord auf krankhafte Veränderungen des Körpers zurückzuführen ist, so wäre es doch gefehlt, wollten wir immer den Selbstmord dieser Ursache zu schreiben.

Gerade der Massenselbstmord, wie er in Japan häufig zutage trat, lehrt, daß es noch andere Ursachen dafür geben muß. Die Geschichte der 47 Ronins bildet einen Beleg dafür. Die 47 Vasallen des edlen Daimyo ASANO wußten, daß, wenn sie ihren Herrn durch Tötung seines Beleidigers KIRA rächen, sie alle Harakiri an sich vollziehen müssen. Es wird niemandem einfallen anzunehmen, daß alle diese Männer krankhaft beschaffen waren, hier muß eine andere Ursache im Spiele sein. Ihre Erziehung zu Samurais war unter anderm ganz darauf gerichtet, die Psyche förmlich systematisch darauf vorzubereiten, für ihren Herrn, wenn es die Lage der Dinge erfordern sollte, zu sterben, den Herrn zu rächen und den Racheakt durch Selbstmord zu sühnen. Es war Ehrensache so zu handeln, genau so, wie es namentlich früher in verschiedenen Ländern Europas besonders in militärischen Kreisen üblich war, sogar dem Gesetze entgegen seine Ehre im Duell auf Leben und Tod zu verteidigen oder seine Schuld zu sühnen. Harakiri war mit dem Ehrenkodex des Samurai auf das engste verknüpft.

## 26. Kapitel

# Im äußersten Norden Japans, auf Hokkaido und Sachalin

Im Jahre 1923 zog es mich während des Sommers nach dem Süden Japans, im folgenden aber waren mein Ziel die von Europäern nur selten besuchten beiden nördlichsten Hauptinseln Japans, Hokkaido oder Yezo und Sachalin, von den Japanern Karafuto genannt.

Die Tsugarustraße, die das eigentliche Japan von Hokkaido trennt, bildet eine ganz auffallende biographische Grenze zwischen Nord- und Süd-japan. Die in Süd- und Mitteljapan so wesentlich von Amerika und Europa verschiedene Flora ändert sich vielfach mit einem Schlage und wird der nordamerikanischen und europäischen ähnlicher.

Hier Land und Leute kennen zu lernen, die Pflanzenwelt mit dem Auge des Physiologen und Biologen zu schauen, den Ureinwohnern Japans, den Ainu, die auf Hokkaido, Sachalin und den Kurilen noch in einer Anzahl von etwa 18000 zu finden sind, einen Besuch abzustatten und die Flora der heißen Quellen in diesem nördlichsten Teil von Japan zu untersuchen, all das und manches andere lockte mich, die weite Reise zu unternehmen.

### 1. Asamushi und seine biologische Meeresstation

Heiße Quellen — Die biologische Meeresstation in Asamushi — Das Laboratorium — Experimentelle Zoologie — Schauaquarium — Versuchsraum für Lichtexperimente — Der Kamelienhügel

Nach den nötigen Reisevorbereitungen fuhr ich zunächst nach dem im äußersten Nordwesten des eigentlichen Japan gelegenen Städtchen Asamushi. Als ich hier nach einer Nachtfahrt im Expreszug in der Morgenfrühe eintraf, wurde ich zu meiner großen Überraschung von etwa 15 meiner Schüler der Universität Sendai begrüßt, die hier an der biologischen Station arbeiteten.

Der Ort ist durch seine malerische Lage im Aomori-Golf und durch seine heißen Quellen bekannt, die viele Kranke und Gesunde anlocken. In einer reich gegliederten Bucht gelegen, dem Strande mit seinen Holzhäusern dicht angelagert, von Osten und Norden durch reich bewaldete Hügel und Berge geschützt, bietet Asamushi nach Süden und Westen einen weiten Blick über das blaue Meer. Knapp vorgelagert erhebt sich die kleine kuppenförmige, von Menschen unbewohnte und nicht leicht zugängliche Insel Yunoshima. Gegen Westen ragt unmittelbar vor der biologischen Station ein mächtiger

rund prismatischer Felsblock wie eine Sphinx empor und noch weiter gegen Westen treten zwei andere Inseln hervor, von denen die eine als Zuchtplatz für schwarze Füchse dient.

Hier von der Station oder von einer der kleinen Inseln dem Spiele der rauschenden, weißkämmigen Wellen zuzusehen oder dem geräuschlosen Flug der Seemöven und braunen Seeadlern zu folgen, bietet angenehmen Zeitvertreib. Nachts grüßen von Süden her die Lichter der Stadt Aomori und in nächster Nähe die lange Reihe elektrischer Glühlampen des großen am Meere gelegenen Schauaquariums der biologischen Station.

Als ich in Asamushi Untersuchungen über die Algen- und Bakterienflora anstellte, konnte ich mich überzeugen, wie sehr der Boden von heißem Wasser durchsetzt war. Es gibt hier etwa acht Hauptstellen, die heißes Wasser liefern. Eine davon, Moto-yu, hat eine Temperatur von  $77^{\circ}$  C. Sie kommt brodelnd und dampfend aus der Erde hervor und wird nicht nur zum Baden, sondern direkt auch zum Kochen, Hartmachen von Eiern und zum Waschen benützt. In Asamushi gibt es, besonders wenn der Sommer so trocken ist wie der damalige, nicht viel kaltes Wasser, es muß von den Bergen zugeleitet werden und in dem Gasthof, den ich hier bewohne, ist kaltes Wasser ein Ding, mit dem man sehr sparsam umgeht. Wenn man ein Bad nehmen will, muß man warten, bis das heiße, in das Bassin eingelassene Wasser eine erträgliche Temperatur angenommen hat, weil zur Kühlung kaltes Wasser nicht zur Verfügung steht.

Einer der Hauptanziehungspunkte aber in Asamushi bildet seine ausgezeichnet eingerichtete biologische Meeresstation.

Wie sehr die Japaner bestrebt sind, auch bezüglich der Forschungseinrichtungen mit andern Kulturstaaten gleichen Schritt zu halten oder sie sogar zu überflügeln, zeigen unter anderem auch ihre biologischen Stationen an Seen und am Meere.

Fast jeder der fünf Universitäten des Reiches ist bereits ein hydrobiologisches Institut angegliedert: so die im Süden in der Sagamibucht liegende, zur Universität Tokio gehörige Station in Misaki, die in Kanayama befindliche Station der Universität Kyoto, mit der auch die Süßwasserstation am Biwa-See in Verbindung steht, ein kleines Institut der Universität Sapporo auf Hokkaido und endlich die von der Universität Sendai jüngst begründete, vielversprechende Station in Asamushi, nahe bei Aomori im Nordwesten von Hondo. Diese wurde am 5. Juli 1924 im Beisein des um die Ausgestaltung der Universität Sendai hochverdienten Präsidenten Prof. S. OGAWA, vieler Professoren, geladener Gäste und unter reger Anteilnahme der heimischen Bevölkerung feierlich eröffnet. Ich war leider durch eine Vorlesungsreihe, die ich auf Ersuchen für die Hochschullehrer (der Kotogakkos) biologischer Richtung von ganz Japan in Sendai hielt, selbst verhindert, an der Feier teilzunehmen, hatte aber Gelegenheit, kurze Zeit nach der Eröffnung die Station aus eigener An-

schauung kennen zu lernen. Den andern japanischen biologischen Stationen ist jedenfalls in Asamushi ein mächtiger Konkurrent erwachsen. Prof. S. HATAI, der rührige experimentelle Zoologe der Universität Sendai, dem wohl das Hauptverdienst bei der Errichtung dieser Anstalt zufällt und der sich auch hier wieder als ein hervorragender Organisator erwiesen hat, konnte, dank dem Entgegenkommen der japanischen Unterrichtsbehörde der Station eine bauliche und wissenschaftliche Ausstattung geben, die das Institut zu einem der besten in Japan macht.



Abb. 82. Die biologische Meeresstation in Asamushi, bestehend aus dem Institut, der langen Aquariumhalle und dem Affenhaus (rechts)

Die Anstalt (Abb. 82) setzt sich zusammen aus einem Laboratoriumsgebäude (Abb. 83), dem submarinen Versuchsraum, dem Schauaquarium (Abb. 84), dem Maschinenhäuschen, in dem das Meerwasser in einen hochgelegenen Wasserbehälter gepumpt wird, dem Affenhaus und den Wohnräumen der Professoren und Studenten.

Das Laboratorium (Abb. 83) stellt ein stattliches, dicht am Meere gelegenes, ein Stock hohes Ziegelgebäude dar, das schon von weitem die Aufmerksamkeit auf sich lenkt.

Wenn man das vjiele Räume umfassende Haus durchwandert, so sieht man sofort, daß der experimentelle Zoologe hier im Vordergrunde steht. Und das ist gut so, denn die Zoologie stand im Gegensatz zur Botanik bis vor kurzem hauptsächlich im Zeichen der beschreibenden Morphologie, der Entwicklungsgeschichte und der

Abstammungslehre, während die Physiologie der Tiere, besonders der niederen, ganz im Hintergrunde stand. Darin zeigt sich nun ein will-



Abb. 83. Das Laboratorium der biologischen Meeresstation in Asamushi

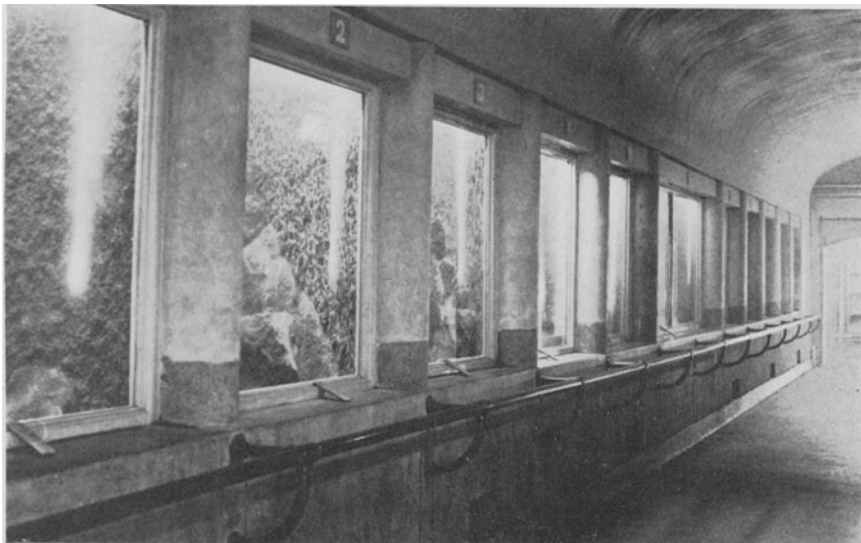


Abb. 84. Blick in die Aquariumhalle der biologischen Meeresstation in Asamushi

kommener Wandel. Experimentelle Zoologie wird in Europa, Amerika und nun auch in Japan gepflegt und Asamushi hat die Förderung dieses neuen Zweiges der Zoologie sich zum Hauptziele gesetzt. Verschiedene Arbeiten mit dem Kymographion, über den Einfluß



des elektrischen Stromes auf Würmer, über die Anpassung des Austerherzens an das süße Wasser, über Regeneration, die Chemie der Körpersäfte, Plankton und andere sind bereits im Gange. — Das in einer großen Halle untergebrachte Schauaquarium (Abb. 84) enthält in seinen elf einzelnen, mit seinen großen Glasplatten dem Beschauer zugewendeten Schaubecken verschiedene biologisch interessante Fische, Seesterne, Holothurien, Krabben und andere Seetiere, die die Besucher anziehen und fesseln. Als Schauobjekt für das große Publikum dient auch das neben dem Aquarium befindliche eiserne kleine Affenhaus, dessen Bewohner mit ihrem drolligen Benehmen groß und klein anlocken und unterhalten. Es scheint mir sehr zweckmäßig, das Publikum auf diese Weise für diese hervorragende wissenschaftliche Stätte zu interessieren, denn jetzt schon zeigt sich, daß diese Einrichtung der biologischen Station dem kleinen Badeorte Asamushi viele Touristen zuführt. Ein regelmäßiger Autoverkehr vermittelt die Verbindung der Eisenbahnstation mit dem biologischen Institut und an schönen Sommertagen waren hier mehr als eintausend Gäste zu Besuche erschienen.

Neu für mich war ein Versuchsraum für Lichtexperimente mit Meerestieren: eine unter dem Meeresspiegel eingebaute Kammer, die das Licht nach Belieben von der Seite oder von oben einfallen läßt. Hier sollen verschiedene Meerestiere unter sonst möglichst natürlichen Bedingungen gehalten werden, um den Einfluß bestimmter Strahlen auf die Tiere kennen zu lernen.

Für den Aufenthalt der Studenten, Assistenten und Professoren, die von Zeit zu Zeit an dem Institute arbeiten, ist ausgezeichnet gesorgt. Den Professoren stehen mehrere saubere und wohnliche Häuser und den Studenten ein großes als Wohnhaus dienendes Gebäude zur Verfügung, alle ganz nahe bei der Station auf einem Hügel gelegen.

Ein großes und ein kleines Motorboot ermöglicht weite Ausflüge im Golf von Aomori und so ist es ein leichtes, sich jeden Tag frisches Untersuchungsmaterial zu verschaffen und die hier heimische Meeresfauna und Flora kennen zu lernen.

Prof. KOKUBO leitet dauernd das Institut und kommt den Wünschen der hier arbeitenden Studenten und Forscher in liebenswürdigster Weise entgegen.

Die Errichtung der biologischen Station in Asamushi erforderte einen Aufwand von etwa 20000 Yen und für die Bestreitung der Betriebskosten hat die Unterrichtsbehörde eine jährliche Dotation von 8000 Yen bewilligt. So ist denn der biologischen Forschung in Japan eine neue, modern eingerichtete Forschungsstätte erwachsen, die zur Hebung der marinen Biologie gewiß wesentlich beitragen und die Zoologie in eine neuere Richtung lenken wird, in der uns der Tierversuch neue und tiefere Einblicke in das verschleierte Wunder des Lebens bringen wird.

Ich kann Asamushi nicht verlassen, ohne noch einer pflanzengeographisch interessanten Erscheinung zu gedenken, die die Kamelie betrifft. Etwa 10 Seemeilen von Asamushi gegen Nordwesten erhebt sich eine Kette von Hügeln, von denen einer mit *Camelia japonica* reich bewachsen ist. Dieses Vorkommen ist deshalb be-



Abb. 85. Kamelien auf dem Tsubakiyama (Kamelienhügel) nahe bei Asamushi. Nordlichstes Vorkommen in Japan

merkwürdig, weil diese in Süd- und Mitteljapan so weit verbreitete Pflanze hier ihre Nordgrenze findet. Der Tsubaki-yama oder Kamelienhügel liegt auf dem Kominato-Vorgebirge und fällt schon von weitem durch den eigenartigen Wuchs der Kamelienbäume auf. Im Kampfe mit der Natur, geboten durch Wind, Sturm, Salzstaub, Schnee und die Winterkälte nimmt die Kamelie einen besonderen Habitus an. Sie wird nahe beim Strande dicht buschig, strauchartig, fast zwergig, etwas weiter, verkrüppelt baumartig mit ungemein dicht gestellten, meist abgestorbenen Ästen, zwischen denen sich aber immer

wieder neue Triebe entwickeln. Einzelne der ältesten Bäume mögen wohl auf mehr als hundert Jahre zurückblicken (Abb. 85).

Zwischen der Kamelien-Vegetation machen sich verschiedene Lianen breit wie Clematis, Hedera, Vitis, Smilax China, Rhus toxicodendron, Sträucher wie Xanthoxylon piperitum, Thujopsis dolabrata und der den Meeresstrand liebende Nadelbaum Pinus Thunbergii (Abb. 86).

Es ist eine Lust hier am Strande vor dieser herrlichen Kamelien-Oase zu dem in nächster Nähe malerisch gelegenen Tempel zu wandeln,



Abb. 86. Pinus Thunbergii, die den Strand bevorzugende japanische Kiefer

über den sich mächtige Föhren neigen, aus deren Kronen der Ruf des Kuckucks und der Gesang der japanischen Nachtigall ertönt. — Ob die Kamelie hier ursprünglich wild auftrat oder vielleicht durch Menschen in der Nähe des Tempels gepflanzt wurde und sich von hier ausgebreitet und erhalten hat, ist schwer zu beantworten. Jedenfalls erscheint es höchst auffallend, daß die Kamelie nur hier wächst, in der nächsten Umgegend aber weit und breit fehlt. Wie dem auch sei, der Tsubaki-yama verkörpert zweifellos einen pflanzengeographisch interessanten Punkt, denn er ist der nördlichste Vorposten dieses herrlichen Baumes im Reiche der aufgehenden Sonne.

## 2. Auf Hokkaido

Geschichtliches — Fortschritte in der Kolonisation — Die Tsugarustraße als Grenze im Auftreten von Pflanzen und Tieren — Seefahrt — Hakodate — Museum — Heiße Quellen mit Sinterbildung — Der Konuma-Onuma-See — Flora — Eine eßbare Wasserpflanze — Sapporo — Die Universität — Gastfreundlicher Empfang — Besuch einer Brauerei — Beim Ainu-Forscher **BATCHELOR** — Ausflug nach Jozankei — Heiße Quellen — Festmahl

In früherer Zeit nannte der Japaner die nördlichste große Insel seines Reiches Yezo, heute aber nennt man sie gewöhnlich und auch offiziell Hokkaido, d. h. „Nördliche Seestraße“. Sie erscheint dem Japaner ebenso wie das noch nördlichere Sachalin hoch im Norden gelegen, weil beide Inseln einen äußerst langen und kalten Winter haben, obwohl es nach europäischen Begriffen gar nicht so hoch im Norden ist. Die Insel Hokkaido liegt etwa zwischen  $41\frac{1}{2}^{\circ}$  und  $45\frac{1}{2}^{\circ}$  nördl. Breite und das entspricht beiläufig in Italien dem Teile zwischen Rom und Venedig.

Bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts hat man sich in Japan für Hokkaido nicht besonders interessiert; die Ureinwohner Japans, die Ainu, lebten hier das Leben eines einfachen Naturvolkes, jagten den Hirsch und Bär, betrieben Fischfang und beherrschten das Land.

Nach und nach fing man an, das Land zu kolonisieren. **TAKEDA NOBUHIRO** unterwarf einen Teil und vermachte es seinem Nachkommen **MATSUMAE**. Diesem verlieh der große Schogun und Staatsmann **JEYASU** am Beginn des 17. Jahrhunderts (1604) das eroberte Land als Lehen.

Hier herrschten die Nachfolger **MATSUMAE**s in der Stadt gleichen Namens, im heutigen Fukuyama bis zum Ende der Tokugawa-Periode im Jahre 1868. Damals wurde zur Leitung der Kolonisation eine eigene Kommission **KAITAKUSHI** ernannt und die Insel von jetzt an als ein Teil des eigentlichen Japan betrachtet. Nun beginnt eine planmäßige Kolonisation, dem Ackerbau und der Viehzucht wird große Aufmerksamkeit geschenkt und eine große Propaganda setzt ein, um Leute aus dem Süden zu bewegen, sich in Hokkaido als Ackerbauer niederzulassen.

Die erwähnte, von amerikanischen Fachleuten kontrollierte Kommission **KAITAKUSHI** hatte manches Gute geschaffen, aber auch viele Fehler gemacht und wurde daher 1881 aufgelöst. Nun wurde eine Präfekturalverwaltung eingeführt, wie sie auch im übrigen Japan besteht, und Sapporo als Hauptstadt erklärt.

Viel Land erscheint bereits kolonisiert, weit ausgedehnte Reis-, Weizen-, Gersten-, Mais- und Kartoffelfelder lassen die Fruchtbarkeit des Landes im schönsten Lichte erscheinen, aber ein großer Teil der Urwälder, bestehend aus Eichen, Eschen, Ahorn, Magnolien und Nadelhölzern, harrt noch der Urbarmachung durch kommende Geschlechter.

Im allgemeinen ist das Klima strenge, im Sommer sehr heiß und im Winter sehr kalt. Hokkaido hat ein Jahresmittel von  $7,5^{\circ}$  C, Sapporo von  $5,8^{\circ}$  C und Kushiro nur von  $3,1^{\circ}$  C.

Der Schnee beginnt schon im Spätherbst reichlich zu fallen und bleibt 5—6 Monate liegen. An manchen Orten zumal an der Westküste 2—8 Fuß hoch.

Hokkaido wird von der Hauptinsel durch die Tsugarustraße geschieden; diese bildet einen ungemein tiefen Einschnitt, der deutlich dafür spricht, daß Hokkaido wohl schwerlich in den jüngeren geologischen Epochen jemals mit der Hauptinsel verbunden war.

So erklären sich auch die recht auffallenden Verschiedenheiten in der Fauna und Flora der beiden großen Inseln Hondo und Hokkaido. Hierfür einige Beispiele.

In Hondo findet man den japanischen Affen, *Macacus fuscatus*, den schwarzen Bären, *Ursus japonicus*, den wilden Hund, *Canis hodophylax*, das wilde Kaninchen, *Lepus brachyurus*, das Wildschwein, *Sus leucomystax*, das fliegende Eichhörnchen, *Pteromys leucogenus*, die Ziegenantilope, *Nemorhaedus crispus*, den Riesensalamander, *Megalobatrachus japonicus*, viele Schildkröten und Eidechsenarten.

In Hokkaido hingegen gibt es nur auffallend wenige Reptilien und Amphibien, nur zwei Arten von Fröschen, nur eine Art der Salamandergattung *Hynobius*, nämlich *H. lichenatus*, nur zwei Arten von Eidechsen und keine Schildkröten. All die anderen genannten auf Hondo vorkommenden Tiere fehlen auf Hokkaido.

Dagegen finden sich hier im Gegensatz zu Hondo vor: das japanische Haselhuhn, *Tetrastes bonasia*, der Würger, *Lanius major*, der Schneeammer, *Emberiza nivalis* und andere Vögel, im ganzen etwa 50 Arten und außerdem von höheren Tieren der Wolf, *Canis lupus*, der Marder, *Mustela brachyura*, *Putorius vulgaris*, gewisse Nager und der Hirsch *Cervus elaphus*.

Auch in der Flora der beiden Inseln treten auffallende Unterschiede auf, doch kann hier nicht darauf eingegangen werden.

Als ich Asamushi verließ, waren wieder eine größere Anzahl von Schülern und die an der biologischen Station arbeitenden Professoren am Bahnhofs erschienen, um mir das Geleite zu geben. Obwohl ich ausdrücklich darum gebeten hatte, bei der großen Hitze nicht auf den Bahnhof zu kommen, war man doch erschienen, das ist nun einmal eine liebenswürdige Sitte, von der der Japaner nur ungerne abweicht.

Zwischen Aomori, dem Norden von Hondo, und Hakodate, dem Süden von Hokkaido, besteht ein regelmäßiger Dampferverkehr. Meine Reise auf einem hier verkehrenden Dampfer versprach sehr günstig zu verlaufen, denn über dem nur wenig bewegten Meere wölbte sich der blaue wolkenlose Himmel und die Sonne meinte es recht gut, denn die Temperatur stieg im Schatten auf  $33^{\circ}$  C.

Die hier benützten Dampfer sind auf die Gewohnheiten des japanischen Volkes eingestellt. So wie es im japanischen Hause keine Möbel gibt, so auch hier. Anstatt getrennter Kabinen findet man einen größeren Raum ohne Tische, Bänke oder Sessel. Man sitzt auf Matten und einem Polster und hat hier gerade so viel Raum, um während der Nacht seine Beine ausstrecken und schlafen zu können.

Die Kleidung der fast ausschließlich japanischen Reisenden ist sehr verschieden. Der größte Teil trägt japanische Gewandung, bestehend aus dem Kimono (Mantel) oder wegen der herrschenden Hitze aus der äußerst bequemen und leichten Yukata, einer Art leichtem Bademantel mit Gürtelband (Obi). Die Füße stecken in Getas, den in Japan üblichen Holzpantoffeln.

Ein nicht geringer Teil der Männer trägt europäische Kleidung, einen meist hellen Anzug, einen in Wien wohlbekannten Strohhut, den Girardihut und dazu weiße Schuhe. Selbst Japaner, die nicht europäisch gekleidet sind, tragen häufig diesen Strohhut, ja er ist in ganz Japan während des Sommers herrschende Mode.

Im Gegensatz zu den Männern tragen Mädchen und Frauen nur japanische Kleidung: Kimono mit Obi und Getas.

Als ich in Hakodate den Dampfer in Begleitung meines Labiranten und eines meiner Schüler verließ und mich dem Ausgang des Hafens näherte, bat mich ein Herr von der Hafenz Polizei um meine Visitenkarte und als er meinen Namen las, bat er um Entschuldigung wegen der Störung und ließ mich ruhig weiterziehen. Man hat in Japan jetzt ein besonderes Augenmerk auf Russen, denn das große Sowjetreich mit seinen in der Welt wenig Anklang findenden sozialen Ideen mahnt Japan zur Vorsicht vor dem Eindringen gefährlicher Gedanken, und deshalb unterwirft die Polizei besonders in den Hafenorten den Ausländer einer scharfen Kontrolle. In Hakodate stieg ich, wie ich dies auf meinen weiten Reisen in Japan stets zu tun pflegte, in einem japanischen Hotel ab und den nächsten Morgen unternahm ich gleich einen Spaziergang durch die Stadt.

Was in erster Linie in dieser im Westen als Eintrittstor nach Hokkaido erscheinenden Stadt auffällt, ist das Vorwiegen europäisch oder besser gesagt amerikanisch gebauter Häuser in den Hauptstraßen. Das japanische Haus mit seinen Papierfenstern und Schiebetüren genügt nicht mehr für den langen und harten Winter, daher paßte man sich dem veränderten Klima eben an. Ich will gerade nicht behaupten, daß diese Häuser schön sind, denn sie lassen durchschnittlich vom ästhetischen Standpunkt viel zu wünschen übrig, aber sie stellen jedenfalls eine zweckmäßige Anpassung an die mehr nördliche Lage dar.

Die Straßen erscheinen einem, wenn man von Hondo herauf kommt, auffallend breit, sind mit elektrischem Licht und elektrischer Bahn versehen und neben dieser vermögen die von Menschen im Laufschrift gezogenen Kurumas nun schwer zu konkurrieren.

Der ausgezeichnete, ausgedehnte Hafen spielt im Verkehr zwischen der Hauptinsel Hondo und Hokkaido eine bedeutende Rolle und trägt nicht wenig zum Aufblühen der Stadt bei.

In einer solchen Geschäfts- und Handelsstadt muß auch für die Erholung der Bewohner gesorgt sein und dies geschieht unter anderm durch den schön gehaltenen, auf den Bergseite liegenden öffentlichen Park. Unten wohlgepflegt, geht er nach und nach beim Höhersteigen in natürlichen Wald über, aber immer auf angenehmen Wegen.

Ein im Parke untergebrachtes kleines Museum gewährte mir einen deutlichen Einblick in die Fülle und die Verschiedenheit der tierischen und pflanzlichen Produkte der das Land der Sonne umgebenden Meere.

Die Hauptnahrung des Japaners besteht aus Fisch und Reis. Die Menge der in den japanischen Meeren produzierten Fische, zu denen sich noch zahlreiche andere eßbare Seetiere, wie Krabben, Hummern, Sepien, Achtfüßer und Austern gesellen, ist eine ganz erstaunliche, an billiger Nahrung fehlt es daher auch heute noch nicht.

Mit der elektrischen Bahn gelangt man bequem in den  $4\frac{1}{2}$  Meilen entfernten, am Meeresstrande gelegenen Ort Yunokawa. Er hat einen ausgezeichneten, zum Baden einladenden Strand. Hier wird ein auffallend großer brauner Tang, die *Laminaria japonica*, etwa 2—5 m lang und 20—40 cm breit, im Meere gesammelt, am Strande der Sonne ausgesetzt und getrocknet. Diese Alge wird in Japan viel gegessen, wird aber auch zur Gewinnung von Jod, das in dem Tang in großer Menge gespeichert ist, verwendet.

In unmittelbarer Nähe von diesem Strande befinden sich die viel besuchten Quellen von Yunokawa. Sie zeichnen sich fast durchwegs durch eine hochgradige Sinterbildung, alkalische Reaktion und einen schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoff aus. Die Sintermassen haben eine eigenartige Oberfläche; diese erinnert an manche Korallenstöcke oder an die Windungen des menschlichen Gehirns. Auch kieselstein- oder nudelartige Sintermassen treten auf. Da, wo das Wasser sehr heiß ist, erscheint der Sinter schneeweiß oder rostbraun, da, wo er vom heißen Wasser nur zeitweise bespritzt oder benetzt wird, spangrün infolge des Auftretens von Algen, die vom Sinter bald überzogen werden und dann mit ihrer spangrünen Farbe durchschimmern. Ich habe an Ort und Stelle den Eindruck gewonnen, daß die Ablagerung des Sinters hier wohl der Hauptsache nach keine biologische ist, weil der Sinter schon in dem sehr heißen Wasser gebildet wird, wo man noch keine Spur von Algen bemerkt und die hohe Temperatur noch keine Organismen aufkommen läßt.

Bemerkenswert ist die üppige Entwicklung einer tiefgrünen Alge, eines *Synechococcus*, der überall in den heißen oder warmen Abzugsrinnen auf der Sintermasse auftritt und diese spangrün erscheinen läßt. Sinter und diese Alge treten bei einer Temperatur von 40—60° fast immer zusammen auf. Drähte, Hölzer und Blätter, die in diesem

Wasser liegen bleiben, werden nach einiger Zeit von einer dicken Sintermasse überzogen, ähnlich wie dies in Europa in der deutsch-böhmischen Stadt Karlsbad der Fall ist.

Ich hatte schon viel von der reizenden Lage des Onuma-Parkes und dem damit in Verbindung stehenden See gehört, die beide zu den beliebtesten weiteren Sonntagsausflügen der Bewohner von Hakodate gehören. In einer Eisenbahnstunde erreicht man von Hakodate gegen Norden zu Onuma. Die ausgezeichneten japanischen Gasthöfe bieten hier eine entzückende Aussicht auf den im Hintergrunde hochaufragenden Vulkan Komagatake und den durch Wasser-

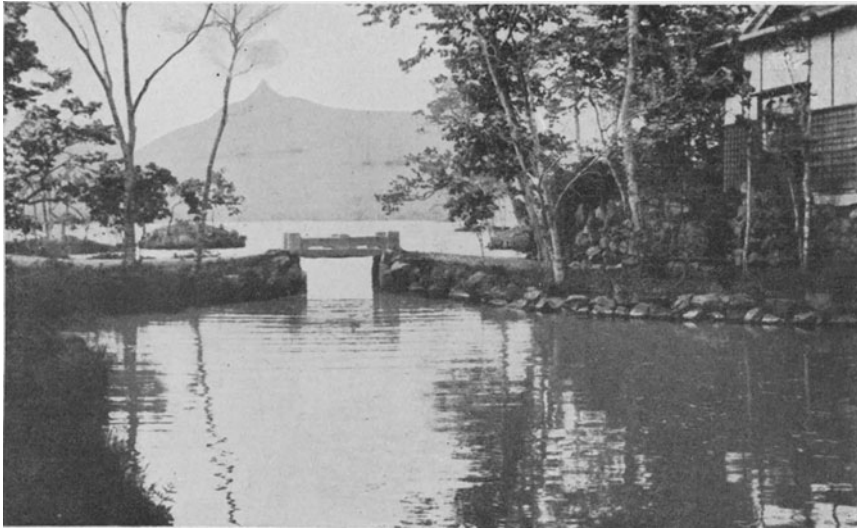


Abb. 87. Ausblick auf den Vulkan Komagatake von der Steinbrücke im Onumapark

adern reichlich gegliederten Park, der schließlich in die beiden Seen Onuma und Konuma führt (Abb. 87). Abends genießt man mit Wonne die von der Seeseite kommende kühle Brise, freut sich über das Fehlen der Moskitos, sieht sich aber nach Sonnenuntergang gezwungen, die Schiebetüren zu schließen, weil eine Menge der verschiedensten Insekten, angelockt durch das Licht der Zimmerlampe, zufliegen. Man konnte, wenn man wollte, bei dieser Gelegenheit eine ganz hübsche Sammlung von allerlei Käfern und Schmetterlingen zusammenbringen, an denen gerade das Gebiet von Onuma überaus reich ist.

Die Boote legen fast bis beim Hotel an und bringen den Ausflügler auf schöner Fahrt durch den Park in den See. Der schmale südliche Teil heißt Konuma, der breitere nördliche, mit 19,5 Meilen im Umfang, Onuma. Im See selbst erheben sich nahe dem Ufer einzelne große Felssteine und kleine mit Sträuchern und Bäumen



besetzte Inseln, ein wenig an die von Matsushima erinnernd. Etwas seitwärts erblickt man die Bronzestatue des Marschalls OYAMA und auf einer kleinen Insel nahe einer Brücke die Statue des heute noch lebenden Admirals TOGO, der im letzten russisch-japanischen Krieg die russische Flotte völlig vernichtet hat und bis heute in Japan die größte Verehrung genießt.

Nahe dem Nordende des Sees befinden sich heiße Quellen, genannt Tomeno-yu, und auf dem Wege dahin hatte ich Gelegenheit, manche interessante Erscheinung der Flora kennen zu lernen. In auartigen Wäldern, bestehend aus Ahorn, *Magnolia hypoleuca*, sommergrünen Eichen, Erlen, Holunder, Maulbeere, *Schizophragma* und einer prächtigen Weinart, *Vitis Coignetiae*, tritt hier im Halbschatten eine eigenartige Aracee auf, die mit ihren großen Blättern von weitem bei oberflächlicher Betrachtung wie eine zwergige *Musa* aussieht, aber mit einer Banane nichts zu tun hat. Sie entwickelt unterirdische Wurzelstöcke, die die Ainu als Speise verwerten, und heißt *Lysichiton camtschatense* Schott. Knapp daneben wuchs ein alter Bekannter meiner Heimat, der Waldmeister, *Asperula odorata*, eine der wenigen Waldpflanzen, die Japan mit Europa gemeinsam hat.

Nach der Untersuchung der Thermen in Tomeno-yu kehrte ich mit dem Boote wieder über den See zurück und da der Wind von Süden her uns heftig entgegenblies, hatten wir vollauf zu tun, den schaukelnden Kahn vorwärts zu bringen.

Bei der Einfahrt in den kleineren See Konuma, der eine üppige Vegetation schöner Wasserpflanzen birgt, fand ich unter anderen eine gelbblühende Seerose, *Nuphar japonicum* und eine wertvolle Nutzpflanze, die *Brassenia Schreberi*.

Ich hatte bei meinen japanischen Mahlzeiten schon oft ein ganz eigenartiges, durch große Schlüpfrigkeit ausgezeichnetes Gemüse kennen gelernt, das der Japaner ungemein schätzt. Er nennt es „junsai“. Diese Speise rührt von den überaus schleimigen, jungen eingerollten Blättern und den Blütenknospen der zuletzt genannten Wasserpflanze her. Blätter und Knospen sind mit einer so dicken Schleimschicht bedeckt, daß sie, zwischen den Fingern gefaßt, sehr leicht entgleiten. Als ich vor 28 Jahren in Java weilte und den Urwald von Tschibodas durchstreifte, sah ich etwas Ähnliches bei einem über 1 m hohen Farnkraut. Da waren die jungen Blätter mit einer 1 cm dicken Schleimmasse bedeckt, wahrscheinlich zum Schutze gegen Vertrocknen und Welken. Welche biologische Bedeutung aber dem Schleim bei *Brassenia* zukommt, ist mir nicht ganz klar, da sich ja die jungen Blätter und Knospen unter Wasser befinden. Oder handelt es sich hier vielleicht um ein Abwehrmittel gegen Wassertiere?

Sapporo. Die Eisenbahnfahrt von Onuma nach Otaru gewährt zunächst Ausblicke nach der Vulkanbai mit ihrem Kranz von hochragenden lebenden und erloschenen Vulkanen. Ringsum bemerkt

man ausgedehnte Wäldern, von denen noch viele ihren ursprünglichen Charakter beibehalten haben. In nächster Nähe von Kutchan erhebt sich etwa 1961 m hoch der höchste Berg von Hokkaido, der Shiribeshi-san, ein erloschener Vulkan, von unten bis oben mit reichem Pflanzenwuchs bedeckt. Wegen seiner wunderbaren Kegelform und seiner bedeutenden Höhe wird er gerne mit dem Fuji-san, dem heiligen Berg der Japaner verglichen und daher Yezo-Fuji genannt. Die Ainu nennen ihn „Makkari-nupuri“.

Die Bahn wendet sich dann nördlich nach Yoichi, bekannt durch reichen Heringsfang, durch ein schönes Seebad und seine nach Wladiwostok ausgeführten Äpfel, und dann über Otaru nach Sapporo. Hier langte ich am 31. Juli an und stieg im Yamagata-Hotel ab.

Sapporo hat keine alte Geschichte wie etwa Kyoto, Nara oder Tokio, sondern wurde 1870 gewissermaßen auf Befehl der Regierung mit Rücksicht auf Handels- und Wirtschaftsinteressen gegründet.

Seit dieser Zeit ist die Stadt, gelegen an der weiten Ebene des Ishikariflusses, rasch aufgeblüht und nimmt bereits zurzeit unter allen Städten Hokkaidos die erste Stelle ein. Sapporo ist gegenwärtig das Verwaltungszentrum der Insel Hokkaido und geht zweifellos einer vielversprechenden Zukunft entgegen.

Die breiten, sich rechtwinkelig schneidenden Straßen mit ihren im Bau an Amerika erinnernden barackenartigen Häusern deuten auf amerikanischen Einfluß. Elektrische Straßenbahn, elektrische Beleuchtung, Telegraph, Telephon und Autos lassen überall die Einführung moderner technischer Hilfsmittel erkennen.

Als Erholungsort für die Bevölkerung kommt in erster Linie der Volksgarten oder Nakajima-Park in Betracht. Trotz mancher hübscher Punkte läßt er als Park noch manches zu wünschen übrig und namentlich die Anordnung von Baum und Strauch zu einem schönen Gesamtbild bedarf noch weiterer Ausgestaltung.

Am 1. August, am Morgen nach meiner Ankunft, holte mich Prof. MIYABE, der in Japan wohlbekannte Botaniker, im Auto ab und war so liebenswürdig, mir auf einer Rundfahrt einen Einblick in die Stadt zu gewähren und mich dann in die Universität zu geleiten.

Wie die meisten Schulen in Japan so ist auch diese höchste Schule in Hokkaido auf einem weiten, ebenen Platz, und zwar in Einzelgebäuden untergebracht, zwischen denen sich ausgedehnte, wohlgepflegte grüne Rasenflächen mit alten Ulmen, Ahornen und anderen Baumarten ausbreiten. Ein kleiner Fluß schlängelt sich durch den grünen Teppich hindurch und verschönert noch mehr die reizende und anheimelnde Lage dieser Stätte der Wissenschaft.

Beim Tore wurde ich von dem Dekan der Abteilung für Agrikultur, Herrn Prof. MINAMI, in der herzlichsten Weise begrüßt, in den Empfangssalon geleitet und hier willkommen geheißen. Zahlreiche Professoren waren versammelt, und ich freute mich, auch

meinen näheren Fachgenossen, den Professoren ITO, KUDO, MAEKAWA, SAKAMURA, TANAKADATE, TOCHINAI und anderen hier zu begegnen. In anregendem Gedankenaustausch verfloß eine Stunde. Darauf wurde ich durch die einzelnen Laboratorien, Hörsäle und durch die in nächster Nähe liegenden Versuchsfelder geleitet, die durchwegs einen vorzüglichen Eindruck machten.

Der japanische Forscher liebt es, möglichst modernen Problemen nachzugehen, und das zeigte sich auch bei diesem Rundgang. Vererbungsprobleme, Wasserstoffionen in ihrem Einfluß auf die Pflanze, Ernährungsfragen und das Studium der Pflanzenkrankheiten unter der bewährten Leitung der Professoren MIYABE und ITO stehen im Vordergrunde.

Die Versuchsfelder waren wie alles, was japanischen Garten- und Ackerbau betrifft, in tadelloser Ordnung und in den Gewächshäusern fand ich sogar auch Wein- und Pfirsichkulturen, was auf große und besondere Erfahrungen in der Gärtnerei hinweist. — Hokkaido ist ein in Kolonisierung begriffenes Land und wird aller Voraussicht nach sich immer mehr und mehr zu einem Mittelpunkt der Produktion von Getreide und Feldfrüchten entwickeln und auch der in Japan bisher wenig betriebenen Viehzucht in größerem Ausmaße Raum geben.

Die landwirtschaftliche Abteilung der Universität Sapporo war und ist berufen, diese für Japan höchst wichtige Entwicklung zu fördern, und alles, was mir hier bei meinem Rundgange durch diese Abteilung gezeigt wurde, ließ die große Bedeutung dieser Hochschule für das Kolonisierungswerk erkennen.

Diese Abteilung war von Anfang an der Grundstein der ganzen jetzigen Universität, denn diese entstand aus dem landwirtschaftlichen Kollegium in Sapporo, gegründet im Jahre 1876.

Im Jahre 1907 wurde die Tohoku kaiserliche Universität mit zwei Fakultäten in Sendai eröffnet, die eine war das Landwirtschaftliche College in Sapporo und die zweite das eben gegründete College für Wissenschaft in Sendai. Mit anderen Worten: Sapporos landwirtschaftliche Abteilung galt als ein Teil der Universität Sendai.

Im Jahre 1918 aber wurde auf kaiserlichen Befehl die kaiserliche Universität Hokkaido in Sapporo mit zwei Fakultäten gegründet, der landwirtschaftlichen und der medizinischen. Im Jahre 1925 gesellte sich hierzu die Fakultät für technische Wissenschaften und außerdem wurden auch schon Vorbereitungen zur Errichtung einer Fakultät für Wissenschaft, Recht und Literatur getroffen.

Ich hatte auch Gelegenheit, die Bierbrauerei von Sapporo zu besichtigen, eine ganz modern eingerichtete Stätte für die Erzeugung von Bier. Der Gebrauch von Bier nimmt in Japan mehr und mehr zu, und wenn man schon zu einem alkoholischen Getränk greift, so ist Bier jedenfalls mehr zu empfehlen als Sake, das als gewöhnliches Getränk viel zu alkoholreich ist. Sake, ein aus Reis durch einen

komplizierten Gärungsprozeß gewonnenes Getränk, bald als Reiskbier, bald als Reiswein oder Reisbranntwein bezeichnet, enthält 11—15 Prozent Alkohol, während aus Gerste nach deutschem Muster hergestelltes Bier nur etwa 3—4 Prozent Alkohol hat.

So wie in Europa wird auch in Sapporo nicht mit einem Gemisch von Bierhefen, sondern nach CHRISTIAN HANSENS auf dem Gebiete der Bierbrauerei epochemachendem Verfahren mit Reinkulturen gearbeitet und dabei deutsche Erfahrungen zum Muster genommen.

Bei dem Rundgange durch diese Brauerei trat mir so recht die hochgradige Spezialisierung der Arbeit vor Augen, besonders in den Fabrikräumen, wo das Bier schließlich in die Flaschen eingefüllt wird. Hier leistet schon die Spezialmaschine viel, aber auch der Mensch; denn hier steht eine Arbeiterin, die die von der Maschine gereinigte Flasche ergreift und sie auf etwa zurückgebliebene Unreinigkeit prüft. Sie wirft, die Flasche über eine elektrische Glühlampe haltend, einen Blick quer durch, einen zweiten längs durch und führt mit einer dritten Bewegung die Flaschenöffnung zur Nase, um durch eine Geruchsprobe die Reinheit der Flasche noch zu bekräftigen. Man stelle sich nun vor: diese aus drei Bewegungen zusammengesetzte Tätigkeit wird von derselben Arbeiterin den ganzen Tag, die ganze Woche, den ganzen Monat, ja unter Umständen jahrelang ausgeführt. Eine Spezialisierung, die, obwohl leicht und einfach, nicht von jedem ertragen wird, denn sie könnte mit ihrer andauernden Einförmigkeit einen regen Geist geradezu stumpfsinnig machen. Daran reißen sich andere Spezialarbeiten, wie Bedienung der Maschine, Ankleben der Zetteln, Korkverschluß, Verpackung der Flaschen, bis endlich das Bier in Kisten wohlverpackt die Brauerei verläßt und zur Beförderung bereit liegt.

In Sapporo hatte ich auch das Vergnügen, den bekannten Ainuforscher J. BATCHELOR in seinem Heim kennen zu lernen, der sich durch die Herausgabe zweier Bücher, eines englisch-japanischen Ainuwörterbuches und einer Grammatik der Ainu-Sprache einen Namen gemacht hat.

Als ich in Begleitung meiner beiden Kollegen TANAKADATE und SAKAMURA erschien, empfing uns BATCHELOR auf das liebenswerteste und im Gespräche mit ihm sah ich bald, daß sein Leben, soweit ihm sein Beruf als Reverend Zeit ließ, sozusagen der Ainuforschung, insbesondere ihrer Sprache und der Wohlfahrt dieser Ureinwohner Japans gewidmet ist.

Ein frischer Humor ist diesem heiter in die Welt blickenden Gelehrten eigen, der im Gespräche bald in einer Gebärde bald in einem Scherzworte seinen Ausdruck findet. Obwohl dem 70. Lebensjahre nahe, ist er doch voll von Arbeitsplänen und neben seinem Wohnhause wird eben jetzt auf seine Anregung ein großes Gebäude errichtet, in dem Ainukinder Aufnahme finden und hier Kost und Wohnung erhalten sollen. Von hier aus besuchen die Ainukinder die

japanische Volksschule. Das Streben der japanischen Regierung geht allgemein dahin, den Ainu die japanische Kultur zugänglich zu machen. Die Ainukinder lernen auf diese Weise japanisch, nehmen japanische Schulbildung auf und sprechen schließlich fließend japanisch. Naturgemäß wird dadurch die Ainusprache, die von der japanischen gänzlich verschieden ist, in den Hintergrund gedrängt, sie wird nur mehr im Elternhause gesprochen. BATCHELOR hat für die im Schwinden begriffene Rasse viel getan und wird von den Ainu auf Hokkaido wie ein Vater verehrt.

Von Sapporo machte ich in Gesellschaft meiner Kollegen, der Herren MAEKAWA, SAKAMURA und TAKANADATE einen Ausflug nach dem beliebten, durch seine heißen Quellen berühmten Badeort Jozan-kei, im Oberlauf des Togohira mitten zwischen der Bergen gelegen.

In nächster Nähe des Ortes, da, wo eine eiserne Kettenbrücke den Fluß überwölbt, kommen am Ufer die Thermen direkt aus dem Liparitfelsen hervor. Das Wasser sammelt sich in kleinen Becken und Teichen und die aus diesen sich erhebenden Wasserdämpfe verraten schon ihre hohe Temperatur. Die Leute kommen und baden hier gleich in diesem Wasserbecken, ja sie benützen das heiße Wasser zu verschiedenen Zwecken, z. B. zum Entfedern frisch geschlachteter Hühner. Schlangen, die sich in das heiße Wasser verirren, finden hier ihren Tod. Aber gerade in diesen für fast alle Lebewesen tödlichem Wasser fühlen sich gewisse niedere Organismen aus der Reihe der Bakterien und Algen wohl und eine genauere Untersuchung ergab, daß in einer dieser Quellen eine Bakterienart noch bei  $77,5^{\circ}$  C üppig gedeiht, das ist die höchste Temperatur, bei der ich noch lebende Organismen in den Thermen von Japan feststellen konnte (Abb. 88).

Von Jozan-kei nach Sapporo wieder zurückgekehrt, wurde ich beim Gouverneur von Hokkaido eingeführt und dieser hatte die Güte, durch telegraphische Weisungen nach jenen Orten, wo ich mich aufzuhalten beabsichtigte, die entsprechenden Behörden aufzufordern, meine Reisepläne wirksam zu unterstützen. Das war für mich sehr nützlich und angenehm, weil ich unter anderm einer unliebsamen Kontrolle entging, die gerade damals den Ausländern insbesondere den Russen und den Amerikanern gegenüber eine ziemlich scharfe war. Die Russen gelten unter der Sowjetregierung als Träger gefährlicher Ideen und die Amerikaner machten sich zu dieser Zeit höchst unbeliebt, weil Amerika der Einwanderung der Japaner durch ein Gesetz unüberwindliche Schwierigkeiten entgensetzte.

Ich hatte mich während meines Aufenthaltes in Sapporo von Seite der Universität so vieler Aufmerksamkeiten zu erfreuen, daß ich ganz gerührt war, und zum Schlusse wurde mir noch eine besondere Ehrung zuteil, indem die landwirtschaftliche Fakultät mir zu Ehren ein Festmahl gab, zu dem eine große Zahl von Professoren erschienen war,

obwohl gerade Ferienruhe und eine geradezu unerträgliche Hitze herrschte.

Von Sapporo fuhr ich zunächst nach Asahigawa, um dem in der Nähe befindlichen Aindorf einen Besuch abzustatten, doch darüber will ich mich später äußern, wenn ich meine Eindrücke schildern werde, die ich in den Ainusiedlungen bei Schiraoi, in der Nähe von Noboribetsu und bei Tarandomori auf Sachalin empfangen habe.



Abb. 88. Becken mit heißem Wasser in Jozankei, wo eine Bakterie bei  $77,5^{\circ}$  C üppig wächst

Von Asahigawa brachte mich die Eisenbahn nach dem im Norden von Hokkaido gelegenen Hafen Wakkanai und hier bestieg ich den Dampfer, um nach Sachalin zu gelangen.

### 3. Auf Sachalin

Geschichtliches — Die Hauptstadt Tojohara — Kombu (*Laminaria*), eine große eßbare Alge — Milch — Waldbrände — Zuvorkommenheit der Behörden — Der Schlittenhund — Eine landwirtschaftliche Versuchsstation — Eine Farm für schwarze Füchse — Autofahrt nach Mauka — Riesige Blätter einer Pestwurz — Eine Ainu-Sage — Flora — Mauka — Die marine Versuchsstation in Lakuma und die landwirtschaftliche in Uendomari

In der Morgenfrühe, als die ersten Sonnenstrahlen die Erde trafen, tauchte der lange Rücken der Insel Sachalin auf, scheinbar endlos, so weit das Auge reichte. Man muß sich eigentlich wundern, daß diese etwa 3000 Meilen lange Insel so spät näher bekannt und als Insel erkannt wurde.

Niemand weiß, wann dieses Eiland durch Japaner entdeckt wurde. Man berichtet aber, daß der Daimyo MATSUMAE, der, wie bereits erwähnt, seinen Sitz in Fukuyama nahe Hakodate hatte, Anfangs des 17. Jahrhunderts einige Zeit einen Vasallen auf Sachalin hatte. Das war etwa 20 Jahre, bevor die Russen das erstmal die Insel besuchten (1650). Seit dieser Zeit hat man wiederholt von Japan aus Sachalin betreten, aber erst dem Franzosen LA PÉROUSE war es im Jahre 1787 beschieden, festzustellen, daß Sachalin eine Insel ist. Nach und nach stellte sich eine Art Wettbewerb um dieses Eiland zwischen Japan und Rußland ein, es kam zu langen Verhandlungen über die Grenze, bis endlich im Jahre 1875 ein Vertrag geschlossen wurde, in dem Japan alle Ansprüche auf Sachalin aufgab, dafür aber die Kurilen erhielt. Nach Beendigung des russisch-japanischen Krieges wurde die Insel im Juli 1905 durch die japanische Armee besetzt und durch den Vertrag von Portsmouth der 50. Breitengrad als die Grenze zwischen dem russischen nördlichen und dem japanischen südlichen Teil der Insel festgesetzt.

Der Dampfer landet in Otomari, früher, als noch ganz Sachalin in russischem Besitz war, Korsakoff genannt. Dank den Weisungen des Gouverneurs von Sapporo wurde ich auch hier von einem höheren Beamten begrüßt und ins Hotel geleitet.

Von Otomari führt eine Eisenbahn — bis jetzt die einzige längere Strecke auf Sachalin — nach der Hauptstadt Tojohara, früher Wladimirovka geheißen, und von hier weiter an die Nordostküste bis nach Sakaehama. Sonst besteht hier nur noch eine kurze Linie an der Westküste von Honto nach Mauka. Daher ist das Reisen auf Sachalin heute noch eine recht beschwerliche Sache, denn gute Straßen gibt es nicht viele, und auch die Wagen lassen an Bequemlichkeit selbst für den Anspruchslosen viel zu wünschen übrig.

Zwischen Otomari und Mauka sieht man auf dem Meeresstrand an zahlreichen Orten große Mengen von Kombu, einem großen braunen Tang, Laminaria, zum Trocknen ausgelegt. An der ziemlich seichten Küste wächst diese Alge in großen Mengen, sie wird vom Boote aus mit einer Holzstange gefischt, an den Strand gebracht, hier an der Sonne getrocknet und, wenn nötig, vor Regen durch Strohmatten geschützt.

Die Laminarien werden gewöhnlich von Juli bis Ende August gefischt, denn später werden sie beschädigt und hart. Man bedient sich zum Fischen einer 4—12 m langen hölzernen Stange, die am Ende mit einem senkrecht zur Stange befestigten hölzernen Haken oder einem Querholz versehen ist. Der Fischer taucht die Stange, mit dem Querholz voran, in das Wasser, sucht die am Grunde fest-sitzende Alge durch Drehen der Stange zu erfassen, emporzuziehen und reißt sie schließlich mit den Händen los<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Näheres darüber findet man in dem unter anderm durch seine schönen Abbildungen der Laminarien ausgezeichneten Buch von: I. K. MIYABE: Die

Kombu wird, wie viele andere Algen, in Japan gegessen und bildet auch einen wichtigen Ausfuhrartikel, besonders nach China. Die Alge enthält viel Mannit und wenn sie trocknet, so tritt dieser Stoff als weiße kristallinische Effloreszenz allenthalben an der Oberfläche des Tanges hervor. Die in den japanischen Läden zum Verkauf bereitliegende *Laminaria* zeigt gewöhnlich diesen weißen Überzug von Mannit. Nicht nur hier, sondern rund um Sachalin, ja auch an den kälteren Küstenstrecken von Hokkaido wird *Laminaria* gefischt. Die jährliche Menge des auf Sachalin gefischten Kombu hat einen Wert von etwa 141000 Yen.

So wie Hokkaido zeigt auch Sachalin einen üppigen Pflanzenwuchs und oft weite Strecken überziehende Getreide-, Kartoffel- und Kohlfelder erinnern an unsere heimischen Gefilde, desgleichen die ausgedehnten Weiden und Kuhherden. In den Gasthöfen erhält man Milch, ein Erzeugnis, das man in Japan in der Zeit vor Meiji so gut wie nicht kannte. Dagegen fehlen Reis, die Maulbeere und viele andere Kulturpflanzen, da das Klima für die Kultur dieser den Süden bevorzugenden Pflanzen nicht mehr ausreicht.

Gerade als ich Sachalin besuchte, richtete eine durch die Raupe eines braunen Nachtschmetterlings verursachte Verwüstung der Nadelhölzer großen Schaden an. Die Raupen zerstören das Laub und treten in so ungeheuren Mengen auf, daß sie mehr als handhoch am Boden übereinander liegen. Aber diese durch den erwähnten Schmetterling erzeugten Schäden werden noch bei weitem übertroffen durch die ungeheuren, leider so häufigen Waldbrände (Abb. 89). Ob man mit der Eisenbahn, mit dem Auto, dem Bascha (Wagen) fährt oder zu Fuß wandert, fast überall sieht man auf meilenweite Strecken hin den Wald durch Feuer zerstört. Tausende, Hunderttausende, ja nicht selten Millionen von Baumstämmen ragen verkohlt oder halb verbrannt in die Luft und bieten das trostlose Bild eines ungeheuren Leichenfeldes von Bäumen. Der durch diese Waldbrände angerichtete Schaden muß ein ungeheurer sein. Auf meine vielfachen Fragen nach den Ursachen dieser furchtbaren Brände erhielt ich zumeist keine klaren Auskünfte, doch herrschte die Meinung vor, daß diese Brände durch weggeworfene, noch glimmende Zigarettenstummel und durch Holzhauer veranlaßt werden, die im Walde ihr Essen bereiten und dann die Feuer sich selbst überlassen. Gewiß werden viele Brände auf diese Weise entstehen, aber es schien mir, daß noch eine andere Ursache hier eine Rolle spielen mag, daß vielleicht durch rücksichtslose Kolonisten die Feuer gelegt werden, um den Wald rasch zu entfernen und Kulturland mit Weiden zu gewinnen. In Anbetracht der riesigen Ausdehnung der Wälder, die zum Teil von der Kultur noch ganz unberührt sind, fallen die Schäden der Wald-

Laminarien von Hokkaido; 2. S. YANAGAWA: Die *Laminaria*-Industrie in Hokkaido; 3. K. OSHIMA: Chemische Analyse des Hokkaido-Kelps. Veröffentlicht von der Hokkaido-Regierung 1902 (japanisch).



brände noch nicht so sehr ins Gewicht, denn der Holzreichtum auf Sachalin ist tatsächlich ein riesiger. Die Holzgewinnung und der



Abb. 89. Ein durch Brand zerstörter Nadelholzwald bei Tojohara auf Sachalin



Abb. 90. Holztransport bei Akaiwa auf Sachalin

Holztransport spielt daher eine große Rolle und beschäftigt viele Leute (Abb. 90).

Dem Reisenden auf der Strecke zur Hauptstadt Tojohara fallen auf den Bahnhöfen hie und da junge russische Mädchen und Burschen auf, die weißes Brot zum Kaufe anbieten und es auch reichlich an die Japaner absetzen. Diese Splitter einer ganz anderen Rasse bilden die Reste der früheren russischen Ansiedlung auf Sachalin, die aber, seitdem die südliche Hälfte der Insel in japanischen Besitz gekommen ist, fast ganz verdrängt ist.

In Tojohara angekommen, wurde ich von dem Beamten des Kolonialamtes, Herrn UCHIDA, begrüßt und geführt. Was Sapporo für Hokkaido, das ist Tojohara für Sachalin. Es ist das Zentrum der Zivil- und Militärbehörden und der Mittelpunkt der Zivilisation. In einer weiten fruchtbaren Ebene gelegen, wächst es rasch empor, ein deutlicher Beweis, daß die Kolonisation und Siedlung Fortschritte macht.

Wie die meisten jungen Städte auf Hokkaido, so besitzt auch Tojohara auf Sachalin breite, der Länge nach kaum übersehbare, sich rechtwinklig kreuzende Straßen mit barackenartigen Häusern, die dem Winter durch die Bauart, die Glasfenster und Öfen besser angepaßt erscheinen als die Häuser auf Hondo. Die meisten Häuser haben eiserne Öfen, die Regierungsgebäude sogar Dampfheizung und Doppelfenster. Auf Sachalin sind die in Japan sonst üblichen Papierfenster fast nirgends mehr zu sehen, da der Winter zu streng ist und zu lange währt.

Herr UCHIDA geleitete mich am Tage nach meiner Ankunft zu dem Gouverneur von Sachalin und dieser war so gütig, nach bestimmten Orten Weisungen zu geben, um meine Reisepläne auf Sachalin zu unterstützen und mir Herrn UCHIDA als Begleiter und Führer bei meinen Ausflügen für die Zeit meines Aufenthaltes mitzugeben. Für diese Fürsorge, die ich nicht nur hier in Tojohara, sondern auch an allen anderen Orten der Insel erfahren habe, sage ich hier meinen besten Dank.

Wenn man in Japan reist, sieht man gewöhnlich keine reinrassigen Hunde. Sie sind sehr verschieden, aber man kann nicht von einer oder einigen vorherrschenden Rassen sprechen. Man hat sie eben ganz wahllos gekreuzt und die Ergebnisse sind auch danach. Hier auf Karafuto wird dies aber mit einem Schläge anders. Da herrscht der Schlittenhund vor, wie man ihn von den Nordpolfahrten her kennt, ein hübscher sympathischer Geselle, der durch seine Gestalt und seinen ungemein dichten Haarpelz an einen Spitz oder einen Bär erinnert. Man verwendet ihn gern als Zughund, besonders im Winter für Schlitten (Abb. 91).

Mit den Sehenswürdigkeiten ist man in Tojohara bald fertig. Rasch aufblühende Kolonialstädte haben keine lange historische Entwicklung, man darf daher auch keine Kunstbauten oder besondere Kunstschatze warten.

Ein kleines Museum gewährt einen Einblick in die Tier- und

Pflanzenwelt Karafutos, soweit sie dem Menschen von Nutzen oder Schaden oder für die Insel bemerkenswert erscheint.

Auch ein schöner, auf einer waldigen Anhöhe gelegener Schrein, vor kurzem erst errichtet, ladet zu einem Spaziergang ein.

In der Nähe von Tojohara, etwa  $\frac{1}{2}$  Eisenbahnstunde entfernt, befindet sich bei Konuma eine landwirtschaftliche Versuchsstation, der ich einen Besuch abstattete. Diese liegt auf einer weiten Ebene, die erst vor kurzem urbar gemacht wurde. Was ich hier an verschiedenen Getreiderassen und sonstigen landwirtschaftlichen Gewächsen gesehen habe, stand in ausgezeichneter Kultur. Auch die üblichen Krankheiten wie Getreiderost, Getreidebrand, Kartoffel-



Abb. 91. Schlittenhunde auf Karafuto

krankheit (*Peronospora infestans*) fehlten oder waren kaum zu bemerken, ja selbst der Kohlweißling war ein noch ziemlich seltener Gast.

Auf den Weideplätzen sah man Schafherden, in den Ställen eine prächtige Rasse von Kühen und nicht weit davon etwas besonders Interessantes, einen Zuchtpark für schwarze Füchse.

Der gewöhnliche rotbraune Fuchs kommt in ganz Japan vor, fehlt sogar den Gärten großer Städte nicht und wird ebenso wie in Europa für ein ungemein schlaues und diebisches Tier gehalten. In der Legende und im Aberglauben spielt der Fuchs in Japan eine ganz hervorragende Rolle, denn er wird als Abgesandter und Begleiter des INARI-SAMA, des Gottes der Ernte, des Ackerbaues und des Reisfeldes verehrt. In Japan kann man fast überall in Dorf und Stadt in den dem Gotte INARI geweihten Tempeln und Tempelchen zwei in Stein gehauene oder in Holz geschnitzte Füchse in sitzender Stellung sehen.

Es ist allgemein der Glaube verbreitet, daß der Fuchs verschiedene Gestalten annehmen, den Wanderer vom rechten Weg abbringen und ihn ins Verderben führen kann. Der Landmann huldigt ihm, doch



Abb. 92. Der auf Sachalin gezuchtete, schwarze Fuchs



Abb. 93. Blick auf den Zuchtplatz für schwarze Füchse auf Sachalin

nicht so sehr, weil er in ihm einen wohlwollenden Gott, sondern einen bösen Geist vermutet.

Der schwarze Fuchs, der in Japan namentlich auf Yezo und Sachalin gezüchtet wird, wurde aus Kanada eingeführt (Abb. 92). Der Zuchtplatz umfaßt lange Reihen von Zuchträumen, jeder etwa

6 m hoch und etwa 140 qm weit (Abb. 93). Darinnen je eine Hütte als Schlafräum. Die alten Füchse sind scheuer als die jungen, doch treibt sie oft die Neugierde und die Zeit der Fütterung aus ihrer Hütte heraus, so daß man sie dann genau beobachten kann (Abb. 94). Zu der Zeit, als ich sie sah — es war August — wechselten sie die Haare; am schönsten ist ihr Pelz im Winter und um diese Zeit werden sie getötet.

Die Drahtnetze, die den Bewegungsraum nach außen abschließen, müssen sehr tief in die Erde reichen, weil die Füchse gern Löcher graben und entwischen könnten. An heißen Tagen lieben sie den



Abb. 94. Fütterung der schwarzen Fuchse auf Sachalin

Schatten und halten sich meist in ihrer Hütte auf. Eigenartig ist der Laut, den sie zeitweise ausstoßen, er klingt wie „Gokokog“.

In Konuma werden zwei Arten von Füchsen gezogen, der schwarze und der blaue. Eine Füchsin wirft durchschnittlich drei Junge und während dieser Zeit müssen die Tiere möglichst wenig gestört werden. Gefüttert werden die Füchse mit Milch und Heringen. Wenn das Tier  $1\frac{1}{2}$  Jahre alt geworden ist, hat es seinen Pelz vollkommen entwickelt. Die Einrichtung einer solchen Zuchtstation ist natürlich mit hohen Kosten verbunden und daher darf man sich nicht wundern, daß die Pelze hoch im Preise stehen. Der Pelz eines schwarzen Fuchses kostet etwa 700—800 Yen. Der Direktor der Station, Herr NARABE, lud uns am Schlusse der Besichtigung zu einer Tasse köstlicher Milch ein und gab mir über verschiedene landwirtschaftliche Angelegenheiten wertvolle Aufschlüsse.

Die beste und rascheste Verbindung zwischen Tojohara und Mauka ist durch eine mitten durchs Gebirge führende Hochstraße ermög-

licht, die die japanische Regierung im Jahre 1908 errichtet hat. Hier verkehren regelmäßig Autos; eine Eisenbahn für die Verbindung dieser beiden Städte gibt es leider noch nicht. Auch die Kraftwagen lassen noch manches zu wünschen übrig und meine Fahrt nach Mauka wird mir noch lange in Erinnerung bleiben, denn sie war in der Tat keine Vergnügungsfahrt. In einem kleinen Raum zwischen fünf anderen Reisenden eingepfercht, wurde man fünf Stunden lang hin und her geschüttelt und namentlich ich, der ich wegen meiner langen Beine in embryonaler Stellung verharren mußte, war besonders schwer getroffen.

Zwei Dinge fallen dem Reisenden auf dieser Strecke besonders auf: die Riesenpestwurz und das massenhafte Auftreten zweier stattlicher, auf Hondo fehlender Nadelhölzer, der *Picea jezoensis* und der *Abies sachalinensis*.

Die Pestwurz, *Petasites japonica*, ist eine in ganz Japan weitverbreitete Pflanze. Sie erscheint schon im Vorfrühling mit ihren weißen Blüten als eine der ersten Boten des kommenden Frühlings. Wenn der junge, schon vor den Blättern erscheinende Blütenstand noch zu einer Knospe zusammenschließt, wird er überall in Japan gesammelt und nach einer bestimmten Zubereitung gegessen. Hier auf Sachalin und auch an anderen Orten, z. B. in Akita, erreicht diese *Petasites* ganz außerordentliche Größen, denn sie entwickelt Blattstiele von über Mannshöhe und Spreiten von 1 m im Durchmesser (Abb. 95). Die Blätter werden daher gelegentlich gerne beim Wandern im Gebirge als Sonnen- oder Regenschirm verwendet. Die Riesenform der Pestwurz gehört einer bestimmten Varietät der gewöhnlichen Pestwurz an und wird als *Petasites japonica* var. *gigantea* bezeichnet.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich eine bei den Ainu weit verbreitete Sage die mit der Pestwurz im Zusammenhang steht und auch die Anthropologen interessiert hat. Wenn man die Ainu von Hokkaido über die Herkunft prähistorischer Gefäßscherben und Steingräber fragt, so erzählen sie eine Sage, die nach KOGANEI<sup>1)</sup> etwa so lautet: „In uralter Zeit lebten außer Ainu noch Menschen, welche in Erdgruben wohnten, irdene Gefäße machten und steinerne Geräte gebrauchten; sie waren so klein, daß sich unter einem Blatte der Pestwurz (*Petasites japonicus* Miq.) mehrere zusammen verbergen konnten, und wurden deshalb von den Ainu ‚Koropokguru‘ (Koro ist die Verkürzung von Korokoni = Pestwurz, pok = unter, guru oder kuru = Mensch<sup>2)</sup>), d. h. ‚Leute unter der Pestwurz‘ bezeichnet, seltener auch ‚Toichise-kuru‘ (toi = Erde, chise = Wohnung), d. h. ‚Erd-

<sup>1)</sup> KOGANEI, C.: Beiträge zur physischen Anthropologie der Aino. Mitteil. a. d. mediz. Fakultät d. kaiserl. japanischen Universität. Bd. 2, Nr. 2, S. 303. Tokio, 1894.

<sup>2)</sup> Abweichend von Angaben der meisten Ainu erklärt BATCHELOR (A Ainu English-Japanese Dictionary and Grammar. Tokio 1889) diesen Ausdruck als „persons who dwell beneath“ oder „pitdwellers“; Koropok sei ein Fehler von choropok = unter.

bewohner‘ oder ‚Tonchinkamoi‘ (tonchin = Bedeutung nicht klar, kamoi = Gott). Sie besuchten von Zeit zu Zeit die Ainu, um sie zu beschenken oder Sachen auszutauschen oder Feuer zu verlangen;



Abb. 95. Die Riesenpestwurz, *Petasites japonica* v. *gigantea* auf Sachalin

ohne ihren Körper zu zeigen, ohne ein Wort zu sprechen, ohne in die Hütte einzutreten, pflegten sie dabei stets bloß die Hand durch das Fenster hineinzustecken. Man tat, was sie wünschten, und sie gingen dann schweigend davon. Eines Tages aber faßte man aus Neugierde eine solche Hand und zog den Bittenden in die Hütte hinein. Man fand, daß es eine schöne Zwergfrau war, die am Munde und an der Hand tätowiert erschien. Wütend über diese Tat und sich fürchtend,

flohen die Zwerge in die weite Ferne, man weiß nicht wohin.“ Ob in dieser Sage ein Körnchen Wahrheit liegt, darüber gehen die Ansichten der Gelehrten auseinander. BATCHELOR und andere halten sie für wahr und daraus würde, wenn man von Übertreibungen über die Kleinheit der Koropokguru absieht, hervorgehen, daß in Japan vor den Ainu eine Zwergrasse lebte, die kleiner war als die der Ainu.



Abb. 96. Zwei häufige Stauden auf Sachalin: die Umbellifere *Angelica ursina* und die Rosacee *Filipendula kamtschatica*

Die zwei erwähnten Nadelhölzer bilden die Hauptelemente der Nadelholzvegetation auf Sachalin. Die für die Hauptinsel Hondo so charakteristischen Föhren *Pinus densiflora* und *P. Thunbergii*, die Tanne *Abies firma* und die *Cryptomeria japonica* fehlen auf Karafuto völlig sowohl im Norden als auch im Süden.

Von anderen Pflanzen Sachalins seien noch hervorgehoben die Lärche, *Larix dahurica*, die Erle, *Alnus hirsuta*, die Birke, *Betula japonica*, ferner übermannshohe Stauden, so die Umbellifere *Angelica ursina* Lahm (Abb. 96), der fast undurchdringliche Dickichte



bildende Knöterich *Polygonum sachalinense*, die Rosacee *Filipendula kamtschatica* und ein stattliches Kreuzkraut *Senecio nemorensis*.

Auf solchen Fahrten gewinnt man den Eindruck, daß die Kolonisation der Insel erst am Beginn steht. Man findet das Land noch dünn bevölkert, aber die Weiden mit ihrem üppigen Pflanzenwuchs versprechen einen großen Aufschwung, wenn sich noch mehr Siedler einfinden werden, die den Mut haben, den langen kalten Winter auf Karafuto zu ertragen.

Mauka ist eine kleine, aber sich rasch vergrößernde Stadt, verfügt im Gegensatz zu den anderen nachbarlichen Städten über einen eisfreien Hafen und spielt deshalb besonders im Winter eine wichtige Rolle im Schiffsverkehr (Abb. 97).



Abb. 97. Die Stadt Mauka auf der Westküste von Sachalin

Wie sehr die japanische Regierung für die Förderung der Kolonisation und die Hebung der Landwirtschaft sorgt, geht unter anderm auch daraus hervor, daß die meisten Präfekturen in Japan je eine landwirtschaftliche und je eine experimentelle Station für Meeresprodukte besitzen. Solche Anstalten sind von großem Werte, weil sie die neuesten praktischen Fortschritte unter den Kolonisten verbreiten und sie im Bedarfsfalle mit Ratschlägen unterstützen.

Einer meiner Besuche galt auch der in der Nähe von Mauka befindlichen marinen Station in Lakuma. Die Hauptprodukte, um die sich die Tätigkeit hier dreht, betreffen den Lachs, Hering, Schellfisch (cod) und den braunen Tang, *Laminaria sacharina*. Der Lachs ist hier sehr häufig, ein großes frisches Exemplar kostet an Ort und Stelle etwa 1 Yen und der Hering wird in so großen Mengen gefangen, daß er nicht nur als Nahrung, sondern auch zur Herstellung eines wertvollen Düngers verwendet wird. Ein ausgewachsener Hering kostet bloß einen Sen, etwa 2 Pfennige.

Der Fischreichtum ist ein ganz außerordentlicher. Die Lachse kommen während des Herbstes in ungeheuren Mengen aus dem Meere in die Flüsse Yezos und Sachalins und die japanischen Heringe nähern sich zur Laichzeit zu Millionen den Küsten und werden hier leicht eine Beute zahlreicher Fischer.

Die Heringsmenge ist aber seit kurzem zurückgegangen, eine Erscheinung, die vielleicht mit der allzu weit gehenden Ausbeutung oder vielleicht mit einer Änderung der warmen Meeresströmung an der Westküste von Sachalin zusammenhängt.

In derartigen Stationen für Meeresprodukte wird auch der Konservierung große Aufmerksamkeit geschenkt und Versuche verschiedener Art werden diesem Ziele gewidmet. So auch dem Räuchern. In der erwähnten Anstalt sah ich zahlreiche Räume, wo Versuche über die beste Art der Räucherung der Fische gemacht werden, diese aber auch im Großen durchgeführt wird. Die Fische werden zunächst eingesalzen und dann durch längere Zeit geräuchert. Als Rauchmaterial dienen Sägespäne von Nadelholz.

Laminaria, japanisch Kombu genannt, zieht die mehr nördlichen Küsten vor, in Mauka selbst und seiner Umgebung ist die jährlich gewonnene Menge im Vergleich zur Ostküste von Sachalin, die kälter ist, nicht gerade sehr groß. Immerhin spielt dieses Produkt auch hier eine wichtige Rolle und der Preis dieser als Nahrungsmittel in Japan und China allgemein geschätzten Alge erreicht eine recht ansehnliche Höhe. Die beste Sorte kostet etwa 30 Sen, das ist aber dem Preise nach gleich 30 Heringen.

In Uendomori, etwa eine Meile weit von Mauka, fand ich, in einem schönen Tale gelegen, eine landwirtschaftliche Station vor, der als Direktor Herr TANABE vorsteht. Ich sah hier Gerste, Weizen, Hafer, Kartoffeln, Kohl, Kohlrabi, Karfiol, Rübe, Raps und spanischen Pfeffer in prachtvoller Kultur. Hier werden Beobachtungen darüber gemacht, welche Sorten sich für das Klima am besten eignen. Erstaunt war ich über die Höhe, die der Hanf erreicht. Er war übermannshoch und hatte am 11. August noch keine Blüten.

Die Versuchsfelder waren musterhaft gehalten und ließen deutlich erkennen, wie sehr das Klima von Karafuto dem Getreidebau und gewissen Feldfrüchten zusagt. Alles war aber, da der Winter sehr lange dauert und der Frühling erst spät erscheint, weit zurück. Das Getreide war noch ganz grün, während es auf der Hauptinsel Hondo schon längst geerntet war. Bemerkenswert schien mit die auffallende Tatsache, daß das Getreide vom Roste (*Puccinia graminis*) befallen war, obwohl die Berberitze auf Sachalin nicht vorkommt. Als ich im Vorbeigehen den Direktor der Station auf diese auffallende Tatsache aufmerksam machte, meinte er, für das Aufkommen des Getreiderostes sei die Berberitze nicht nötig. Dies widerspricht aber der herrschenden Auffassung, denn der Getreiderostpilz bedarf bekanntlich zweier Wirte, die eine Generation dieses

Pilzes lebt auf der Berberitze und die andere auf Gräsern, also auch auf Getreide. Wie dies zu erklären ist, bleibt zu untersuchen. Es wäre möglich, daß Rostpilze auch durch Luftströmungen in Gegenden gelangen, wo Berberis, der Sauerdorn, nicht wächst, denn Sporen kommen auch in hohen Luftschichten (3700 m) reichlich vor, wie man mit Aeroplanen festgestellt hat<sup>1)</sup>. Auch wäre es denkbar, daß Uredosporen überwintern und im nächsten Frühjahr das Getreide neu anstecken.

Sachalin hat so gut wie kein Obst. Im Süden werden nur Erdbeeren und Stachelbeeren mit Erfolg kultiviert und im Garten der Versuchsanstalt konnte man einige schüchterne Versuche bemerken, Äpfel zu ziehen, aber diese spielen vorläufig auf Karafuto keine Rolle.

#### 4. Bei den Ainu, den Ureinwohnern Japans

Herkunft des jetzigen japanischen Volkes — Bei den Ainu in Asahigawa — Die Hütte — Färbung des Ulmenbastes — Tätowierte Schnurbärte beim weiblichen Geschlecht — Beschreibung der Ainu — Die Haarmenschen — Heranziehung zur Landwirtschaft — Faulheit — Art, die Kinder zu tragen — Sprache — Religion — Verehrung des Bären — Aufzucht des Bären — Das Bärenfest — Besuch bei den Ainu in Tarandomari — Sammeln und Verpackung der Alge Laminaria — Unreinlichkeit — Ein seltsamer Friedhof — Die Ainu im Aussterben — Die Ainu in Schiraoi — Verschiedenheit gewisser Gebräuche — Gräber — Eine Ainschule

Auf meinen Wanderungen durch Sachalin und Hokkaido hatte ich mehrmals Gelegenheit, jenen Volksstamm kennen zu lernen, der in alten Zeiten, bevor Japan durch die Japaner besiedelt wurde, das Inselreich bewohnte und beherrschte.

Bevor ich auf meine eigenen Beobachtungen über diesen kaukasischen Splitter mitten in dem mongolischen Völkermeer Ostasiens zu sprechen komme, seien einige allgemeine Bemerkungen über die Bewohner Japans und besonders über die Ainu gemacht.

Die verlässlichsten und heute noch allgemein anerkannten Angaben über die Herkunft der jetzigen japanischen Bevölkerung verdanken wir dem Stuttgarter Dr. med. E. BÄELZ, der als Professor der Medizin an der Universität Tokio und als praktischer Arzt während seines 27jährigen Aufenthaltes in Japan reichlich Gelegenheit hatte, darüber Studien zu machen und sich sein Urteil zu bilden.

Nach BÄELZ stellt die heutige Bevölkerung Japans keine reine Rasse dar, sondern ist durch Vermischung dreier Volksrassen entstanden: der von Korea eingewanderten mongolischen, der ma-

<sup>1)</sup> STAKMAN, C. E., HENRY, A. W., GORDON, C., CURRAN CHRISTOPHER, W. N.: Spores in the upper air. Journal of agricultural research. Vol. XXIV. Nr. 7. Washington 1923. — Herrn Kollegen, Privatdozenten W. HIMMELBAUER, der mich auf diese Arbeit aufmerksam gemacht hat, sage ich dafür meinen besten Dank.

laiischen und der Ainurasse, welche letztere aber gegenüber den beiden anderen sehr zurücktritt.

Die Geschichte Japans, die Sprache der Ainu, die in vielen Ortsnamen erscheint, und die vorgeschichtlichen Funde sprechen dafür, daß die Ainu das älteste Glied unter diesen drei Volkstypen darstellen und daß sie vor der malaiischen und mongolischen Einwanderung ganz Japan bewohnten. Nach und nach wurden sie aber von der mongolischen und malaiischen Rasse nach Norden gedrängt, wo sie sich auf Hokkaido und Sachalin noch heute vorfinden.

Seit BAEZL wurde die Frage nach der Herkunft des japanischen Volkes weiter geprüft und namentlich mein verehrter Herr Kollege an der Universität Sendai, Professor H. MATSUMOTO, gelangte auf Grund ausgedehnter Studien bis in die Steinzeit und uralter Begräbnisplätze zu Schlüssen, die sich größtenteils mit den Ansichten von BAEZL decken, die aber den Zusammenhang der Ainu mit weißen Rassen viel stärker betont.

Daß Japan einst von den Ainu bewohnt und beherrscht war und daß Ainublut in den Japanern von heute steckt, kann meiner Meinung nach als richtig angenommen werden, aber man muß, wenn man diese Behauptung aufstellt, sich stets vor Augen halten, daß in dem Japan der Jetztzeit der Prozentgehalt des Ainublutes im Verhältnis zu dem mongolischen bzw. malaiischen gering ist. Wer die Ainu gesehen hat und den auffallenden Unterschied des Körperbaues mit dem der Japaner vergleicht, wird finden, daß der Unterschied riesengroß ist und daß die mongolischen und malaiischen Eigenschaften bei der im Laufe der Jahrhunderte erfolgten Kreuzung, wie man sich in der Biologie heute ausdrückt, vorherrschend oder dominant geblieben sind.

Gegenwärtig kommen Ainu nur zerstreut in kleinen Dörfern Hokkaidos und Karafutos vor. Der Name Ainu bedeutet soviel wie Männer, sie nennen sich selbst so, während die Fremden sie fälschlich Aino heißen. In alten Zeiten wurden sie für administrative Zwecke mit dem Namen „Emishi“ oder „Ezo-ju“ bezeichnet.

Ich lernte Ainu sowohl auf Hokkaido als auch auf Sachalin an mehreren voneinander weit entfernten Orten kennen; das erste Mal sah ich Ainu am 4. August 1924 in nächster Nähe der Stadt Asahigawa. Hier findet sich bei der Station Chikabumi eine kleine Ainugemeinde von etwa 286 Seelen.

Der Gouverneur von Sapporo hatte die Behörde von Asahigawa beauftragt, mich bei den Ainu einzuführen und mir einen geeigneten Führer zur Verfügung zu stellen. So war es mir ein leichtes, in kurzer Zeit interessante Beobachtungen zu machen.

Das Ainudorf besteht hier aus einfachen Hütten von zweierlei Art, den ursprünglichen, von den Ainu selbst errichteten (Abb. 98) und den von der Regierung erbauten Holzhäusern. Die ursprünglichen fallen schon von weitem auf, denn sie sind von unten bis oben



Abb. 98. Ainuhütte bei Schiraoi, von oben bis unten mit Stroh von *Miscanthus* gedeckt

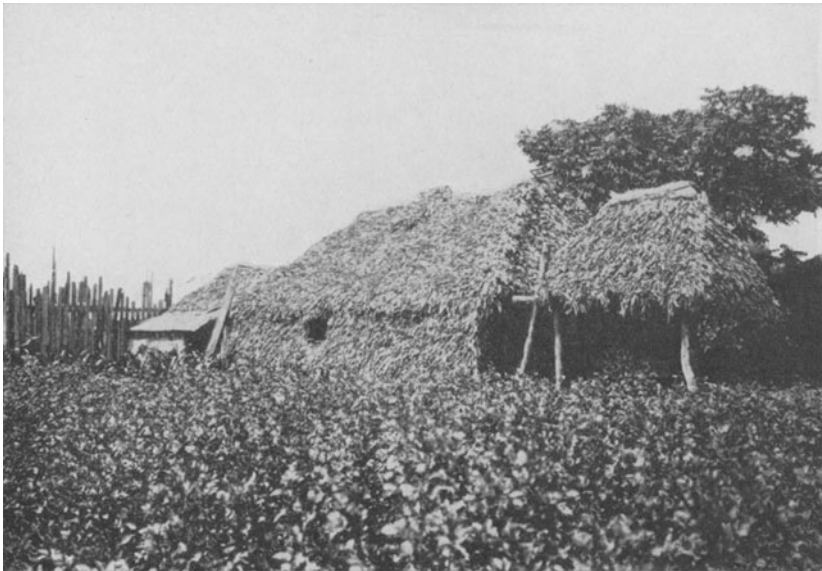


Abb. 99. Ainuhütte, mit Sasablättern von oben bis unten gedeckt. In der Mitte eine Fensteröffnung

nicht nur am Dache, sondern auch an den Seitenwänden ganz mit Blättern der Bambusee *Sasa* bedeckt, die den Kolbenblättern des Mais ähnlich sehen (Abb. 99).

Wenn der Ainu eine Hütte errichtet, so baut er erst das Dach. Dann werden Pfosten in den Boden eingerammt und das schon fertige, aus einem Stangengerüst bestehende Dach darauf gesetzt. Die Hütte hat gewöhnlich nur drei Öffnungen, eine größere, die Tür, und zwei kleinere, die Fenster. Die Tür liegt an der West- oder Südwestseite. Eines der Fenster befindet sich an der Ostseite, es wird in Ehrfurcht gehalten, hier betet man, weil man glaubt, daß die Götter durch dieses Fenster ins Haus eintreten. Das Südfenster dient für Licht und Luft. Die Hütte enthält gewöhnlich einen einzigen, seltener zwei Räume mit geebener, harter, nackter Erde oder bedeckt mit Heu und darüber gelegten Matten, die schwarz und rot gemustert sind.

Es war mir interessant zu erfahren, mit wie einfachen Mitteln diese beiden Farben von den Ainu hergestellt werden. Zwischen den Binsenstengeln, aus denen die Matte der Hauptsache nach besteht, werden breite Streifen des Bastes der Ulme eingefügt, und um diese schwarz zu färben, werden sie in eisenreiches Wasser der Sümpfe eingelegt, wo sie infolge der Bildung von gerbsaurem Eisen ganz dunkel werden.

Die rote Farbe erzielt man durch Liegenlassen der Baststreifen in einer Abkochung von Erlenrinde.

Diese beiden Färbemethoden lassen wieder so recht deutlich erkennen, wie scharf der Naturmensch die Natur beobachtet und wie er mit den einfachsten Mitteln hübsche Wirkungen zu erzielen vermag.

Mein Führer, der früher Ainukinder in der Schule unterrichtete, war mit den hier wohnenden Ainu wohl vertraut. Er geleitete mich in die Hütte eines der angesehensten Ainumänner und machte mich mit ihm bekannt. Der Ainu war etwa 50 Jahre alt, von mittlerer Größe, mit langem, schwarzem Haar, ebensolchem Vollbart und einem über die beiden Lippen schlaff herabhängenden und den Mund verschleiern den Schnurrbart (Abb. 100 und 101). Als er mich sah, kniete er nieder, beugte sich vor, das Haupt bis auf den Boden neigend, genau so, wie es der Japaner tut, wenn er zu Hause einen Gast empfängt. An seiner Seite stand sein Sohn, ein etwa 30jähriger Mann, der aber von seinem Vater auffallend abstach, denn er war kurz geschoren und rasiert. An diesen beiden Männern konnte man den Einfluß der japanischen Umgebung deutlich beobachten: der junge Mann neigte zu den japanischen Gebräuchen, sprach auch fließend japanisch und es ist höchstwahrscheinlich, daß die nächste Ainugeneration überhaupt viel von ihren ursprünglichen Gewohnheiten und nach und nach auch ihre Sprache einbüßen wird, da die Regierung die eigentlichen Ainschulen aufgehoben hat und nun die Ainukinder in den japanischen Schulen erzieht. So nehmen sie die japanische Sprache und Erziehung auf und dies wird zusammen mit der Kreuzung der beiden Rassen das Aufgehen der Ainu in die Japanrasse fördern und beschleunigen.



Abb. 100. Ein Ainupaar in Chikabumi auf Hokkaido im Festkleid



Abb. 101. Der Ainuhauptling Kawakami in Asahigawa (Hokkaido) vor seiner Hütte mit seiner Frau und dem Verfasser

Die Frau des „Häuptlings“ hatte bis tief in den Nacken fallendes schwarzes Haar, ring- und zickzackförmig grünblau tätowierte



Abb. 102. Zwei Ainufrauen von Hokkaido mit tatowiertem Schnurrbart



Abb. 103. Ainufrauen von Hokkaido beim Weben

Unterarme, Handrücken und einen tätowierten Schnurrbart. Das ist eine ganz eigenartige, bei den Frauen und Mädchen der Ainu fast allgemeine Sitte (Abb. 102 und 103). Schon in der Kindheit wird mit der Operation begonnen. Man macht mit einem scharfen Messer



Einschnitte über der Ober- und unter der Unterlippe und bringt in die Wunde mit Öl verriebenen Ruß. Dieses Verfahren ist äußerst schmerzvoll, die ganze Wundgegend schwillt infolge des Reizes der Wunden so mächtig an, daß die Mädchen 2—3 Tage nur mit Schmerzen Nahrung zu sich nehmen können. Die erwähnte Operation wird mehrmals ausgeführt. Den Ruß gewinnt man durch Verbrennen der Birkenrinde (*Betula alba* L.) auf der Oberfläche von Kochkesseln, und eine Abkochung der Eschenrinde (*Fraxinus longicuspis* Sieb. et Zuc.) wird als blutstillendes Mittel verwendet.

Bei den Ainufrauen von Chikabumi fiel mir auf, daß der tätowierte Schnurrbart in nach aufwärts ausgezogene Spitzen erscheint, und man sagte mir, daß diese Spitzen nach der Hochzeit gemacht werden und als ein Zeichen der Verheiratung gelten. Von anderer Seite aber wurde dieser Auffassung widersprochen. Jedenfalls ist dieser so auffallend zugespitzte „aufgedrehte“ Schnurrbart nicht allgemein, denn auf Karafuto sah ich davon nichts.

In jüngster Zeit, seit die Ainukinder japanische Schulbildung aufnehmen, beginnt die Sitte der Tätowierung, die den Japanern seit jeher als barbarisch erschien, allmählich zu verschwinden.

Wie seltsam doch die Auffassungen der Menschen sind! Hier bei den Ainu wird der tätowierte Schnurrbart des weiblichen Geschlechts als ein Schönheitsmerkmal angesehen und darf vielleicht als ein Versuch betrachtet werden, das, was die Natur dem Manne gerade bei dem Ainu so überreich gespendet hat, wenigstens im Bilde auch für sich zu erobern. Und in Europa? Da kommt es unter tausenden Fällen vielleicht einmal vor, daß die Natur der Frau einen wenn auch nicht üppigen, so doch recht merkbaren Schnurrbart verleiht, zum Entsetzen der Trägerin. Und nun werden unter Aufwand höher Kosten alle möglichen Mittel, Rasiermesser, Ätzmittel, Röntgen- und Radiumstrahlen angewendet, um diesen höchst unwillkommenen, entstellenden Schnurrbart loszuwerden. So bewahrheitet sich wieder die alte Wahrheit: „De gustibus non disputandum“.

Die Männer haben häufig zusammenfließende, verwachsene Augenbrauen und diese Eigentümlichkeit ahmen die Ainufrauen nach, indem sie die Stelle zwischen den Augenbrauen tätowieren und die Brauen dadurch verbinden.

Wenn man längere Zeit in Japan reist und gelebt hat und mit den mongolischen Rasseeigentümlichkeiten, wie sie in Japan hervortreten, völlig vertraut geworden ist, fällt der große Unterschied zwischen dem Japaner und dem Ainu sofort auf. Die Ainu sind klein wie die Japaner, aber kräftiger im Körperbau und breitschultriger. Der Schädel ist verglichen mit dem des Japaners groß und von bedeutendem Gewicht. Die Größe der Ainu schwankt nach SCHEUBE zwischen 1,5—1,6 m, die der Frauen zwischen 1,45—1,53 m. Ihre Hautfarbe ist, falls man von der Bräunung durch die Sonne absieht, dunkler als bei den Japanern, hellbraun bis dunkelbraun, fast röt-

lichbraun, ohne Beimischung von Gelb. Der Bau des Kopfes und der Gesichtsausdruck weicht auffallend vom japanischen Typus ab. REIN<sup>1)</sup> sagt, sich auf BICKMORE stützend, „daß die Backenknochen bei den Ainu nicht hervorstehen, die Augenhöhlen und Augenlider horizontal, nicht schief stehen, letztere sich weit und nicht wie bei den Mongolen nur teilweise öffnen. Die dunkeln, dicht behaarten Augenbrauen treten stark hervor und gehen oft über der Nasenwurzel ineinander über“.

Besonders auffallend ist die überaus starke Behaarung. Selbst die allerersten Berichte, die wir über die Ainu haben, heben diesen Umstand ganz besonders hervor. Das large, schwarze, herabwallende Kopfhhaar und der lang herabhängende Vollbart verleiht den Ainumännern, trotz der Ungepflegtheit des Haares, etwas Patriarchalisches, Würdiges, ja, ich möchte sagen, Künstlerisches (Abb. 104 und 105). Sie erinnern an gewisse russische Bauerntypen, und wenn ich ein Bild von TOLSTOI betrachte, erinnere ich mich an die Ainu.



Abb. 104. Ein Ainu auf Hokkaido mit uppigem Haarwuchs

Die Europäer gelten als sehr behaart, sie werden aber von den Ainu noch übertroffen und durch den überreichen Haarwuchs unterscheiden sich die Ainu auffallend von den Japanern, denen die Natur einen üppigen Bartwuchs versagt hat. Das Kopfhhaar ist gewöhnlich schwarz, grob, straff, manchmal lockig, und weil es von den Männern gar nicht gepflegt wird, wirr. Der Querschnitt des Haares ist nicht kreisrund, sondern abgeplattet, etwa im Verhältnis 2:3. Auf älteren Ainubildern sieht man den Nacken bei beiden Geschlechtern und bei den Männern den vordersten Teil des Kopfes über der Stirn ausrasiert. Bei den Ainu, die ich an verschiedenen Orten auf Hokkaido und Sachalin gesehen, habe ich diese Ausrasierung vermißt. Der Ainu ist auf seinen Bart stolz und dieser gilt ihm als unantastbar. Er gibt von

<sup>1)</sup> REIN, J. J.: Japan usw. Bd. 1, S. 529. 2. Aufl.

allen Körperteilen Haare gegen Bezahlung her, niemals aber würde er es erlauben, Haarproben seinem Barte zu entnehmen.

Der Schnurrbart hängt über die Lippen so dicht herab, daß er den Mund fast ganz verdeckt. Daher sieht sich der Ainu beim Trinken gezwungen, den Schnurrbart mit einem eigenartigen, häufig hübsch gravierten Spatel, der einem Buchfalzbein sehr ähnlich sieht, emporzuheben (Abb. 106).

Wenn der Ainu trinken will, so taucht er den Spatel in die Trinkschale, sprengt einige Tropfen als Opfer für die Götter in die Luft



Abb. 105. Ein altes Ainupaar von Hokkaido im Festkleid

umher, fährt dann mit demselben Spatel unter den Schnurrbart, hebt ihn empor, macht dadurch den Mund frei und nun erst setzt er den Becher an die Lippen und trinkt. Dieses Emporheben des Schnurrbartes wirkte so komisch auf mich, daß ich mich, als der Häuptling KAWAKAMI mir die ganze Prozedur vormachte, des Lachens nicht erwehren konnte, und meiner Begleitung erging es ebenso.

Der überreiche Haarwuchs erstreckt sich oft auch auf die übrigen Teile des Körpers, insbesondere auf die Schamteile, Achselhöhlen, Brust, Hinterbacken, die Arme und die Beine. Da den Japanern Bart und Haare am Körper von der Natur nur in geringem Maße zuteil wurden, so fiel diese Haarwucherung der Ainu schon den ersten Beobachtern auf und trug ihnen die Bezeichnung der „Haarmenschen“ oder der „behaarten Kurilen“ ein.

Die gewöhnliche Beschäftigung der Ainu in früherer Zeit war Jagd und Fischfang. Für Ackerbau hatten sie nicht viel Neigung. Jetzt, da die Kolonisation in Hokkaido und Sachalin vieles geändert hat, ist es den Ainu vielfach nicht mehr möglich, nur von der Jagd zu leben. Daher sucht die Regierung ihnen Gelegenheit zu geben nicht nur Fischfang zu pflegen, sondern auch Ackerbau zu treiben. Sie gibt ihnen Hütten, Felder und Ratgeber, die sie in der Feldkultur unterrichten. In der Tat sieht man in der Nähe ihrer Behausungen die von ihnen mit Kartoffeln, Hirse, Mais, Getreide und Gemüse bestellten Felder. Aber trotz dieses Antriebes strengen sie sich nicht



Abb. 106. Festmahl der Ainu. Man beachte, wie der erste Mann links mit dem Spatel den Schurrbart emporhebt, bevor er trinkt. Vorn große Gefäße für Reis und Sake, rückwärts ein Bärenkafig

besonders an und kultivieren gewöhnlich nur gerade so viel, als sie zum Lebensunterhalt brauchen. Sie sind eben lässig und träge.

Darin ähneln sie vielfach den Zigeunern in Europa. Als man diesen in Ungarn, um sie zu bewegen, ihr Nomadenleben aufzugeben, Häuser, Felder, Haustiere und landwirtschaftliche Geräte zur Verfügung stellte, hielten sie es, da sie die Arbeit scheuten, nicht lange aus, verließen ihre neuen Hütten und begannen wieder von neuem ihr vagabundierendes Leben.

Während des Winters und auch sonst beschäftigen sich die Ainu mit verschiedenen Handarbeiten, die sie auch zum Verkaufe anbieten: Untertassen und Teeschalen aus Holz mit ungemein einfachen Schnitzereien, Holz-Eßstäbchen mit ganz eigenartigen Anhängseln, die vorhin beschriebenen Matten, Schöpfer aus Birkenrinde, Holzlöffel, Messer mit Futteral, Weberschiffchen, Pfeil und Bogen und

die beim Opfern und Trinken schon erwähnten Spatel. Alle diese Dinge konnte ich von dem Häuptling KAWAKAMI für meine Privatsammlung erstehen.

Die Kleidung besteht aus einem groben Kittel mit weiten Ärmeln, nach vorn offen und um die Taille durch einen Riemen zusammengehalten. Dieser Leibrock wird von den Frauen aus Ulmenbast hergestellt und durch einfache Stickereien verziert.



Abb. 107. Wie das Ainuweib ein Kind trägt

gestellt und durch einfache Stickereien verziert.

Die Ainu tragen die Kinder wie die Japaner am Rücken. Aber während die japanische Mutter das Band, das das Kind am Rücken festhält, um die Brust schlingt, legt es die Ainumutter um die Stirn und so trägt man auch die am Rücken befestigten Lasten. Die Stirn bildet bei den Ainu den Rückhalt für die Last (Abb. 107). Als Typus eines einfachen Naturvolkes haben die Ainu keine Schrift und daher auch keine Literatur. Keiner kennt, da Aufzeichnungen nicht gemacht werden, sein Alter.

Ihre Sprache ist nach den Untersuchungen BATCHELORS und anderer Forscher arischen Ursprungs und es wird vielleicht insbesondere

die Österreicher die wenig bekannte Tatsache interessieren, daß ein Wiener Gelehrter, Dr. AUGUST PFITZMEYER, um die Mitte des vorigen Jahrhunderts mehrere wichtige Werke über die Ainusprache veröffentlicht hat, obwohl er nie einen Ainu gesehen oder gesprochen hat. Sein im Jahre 1851 erschienenenes Werk über den Bau der Ainusprache, in dem diese zum ersten Male einer grammatikalischen Analyse unterworfen wurde, wird heute noch sehr geschätzt. Ich erinnere mich dabei auch der sonderbaren Tatsache, daß der berühmte Wiener Botaniker ENDLICHER etwa um dieselbe Zeit eine

chinesische Grammatik geschrieben hat, ohne jemals Europa verlassen, geschweige denn China je betreten zu haben.

Der arische Ursprung der Sprache gilt jedoch keineswegs als feststehend, aber auch wenn er feststünde, so geht daraus keineswegs sicher hervor, daß die Ainu Arier sind. Serologische Blutuntersuchungen<sup>1)</sup>, die in neuester Zeit gemacht worden sind, sprechen nicht zugunsten dieser Ansicht, daher muß die Frage nach der Herkunft der Ainu noch als ungelöst betrachtet werden.

Nach BATCHELOR<sup>2)</sup> ist die Religion der Ainu ohne irgendeinen bestimmten historischen Beginn, war früher monotheistisch, ist aber gegenwärtig in hohem Grade polytheistisch.

Der Ainu hält nicht bloß den Menschen, das Tier und jede Pflanze für beseelt, sondern alle Dinge, gleichgültig ob belebt oder unbelebt. Der Berg, der fließende Bach, der Stein, das Sandkorn, das Werkzeug, der Trinkbecher, alles erscheint ihm beseelt.

Dieser animistischen Auffassung entsprechend verehren die Ainu viele Götter, gute und böse. Die Sonne, das Feuer, Regenwolken und Nebel werden als Götter angebetet, daneben bestehen zahlreiche Dämonen auf der Erde, im Wasser und in der Luft, die dem Menschen durch Krankheit, Unglück und Tod Übles zufügen.

Auch Fetische werden gebraucht und einer der gewöhnlichsten ist ein etwa zwei Fuß langes Stück hartes Holz, an dessen oberem Ende ein dichtes Büschel von Hobelspänen herabhängt. Dieser Fetsch wird hoch verehrt, gilt als der Gatte der Feuergöttin und wird als Schutzgott betrachtet.

Eine eigentümliche Rolle spielt auch in religiöser Beziehung bei den Ainu der Bär. Dieses gewaltige Raubtier kommt in zwei Arten in Japan vor, auf Honschu ist es der schwarze und auf Hokkaido und Sachalin der braune Bär. Beide Arten sind noch recht häufig. Seit uralter Zeit wird der Bär von den Ainu gejagt. Sie suchen ihn entweder direkt in seiner Höhle auf oder sie erlegen ihn mit Pfeilen, die sie mit dem Saft der Wurzelknollen des Eisenhutes, Aconitum, vergiften. So war es bis vor kurzem. Heute aber bedienen sich die Ainu auch der Feuerwaffen, schießen damit die alten Bären tot und bemächtigen sich dann leicht der Jungen, die sie 2—3 Jahre im Käfig halten und mit großer Sorgfalt füttern.

Neben der Hütte des Häuptlings KAWAKAMI befand sich ein großer, aus Holzpfehlern hergestellter Bärenkäfig (Abb. 108). Er war nach ganz demselben Prinzip gebaut, wie ich in meiner Knabenzeit die zum Fange der Kohlmeisen bestimmten Kästen herstellte. Dazu verwendete ich Stammstücke vom Holunder, die, an beiden Enden

<sup>1)</sup> NINOMIYA, Y.: Die serologische Blutuntersuchung bei Japanern und Aino. The Tohoku Journal of experimental Medicine. Bd. 6, S. 266. September 1925.

<sup>2)</sup> BATCHELOR, J.: Encyclopaedia of Religion and Ethics. Edited by Hastings J. Bd. I. 1910.

durchlöchert, auf vier Stäben übereinander so geschichtet wurden, daß zwischen je zwei Stäben eine Luftschicht zu liegen kam. Im



Abb. 108. Barenkafig. Dem Bären wird Wasser in den Kafig gereicht.

Bärenkäfing sind die Holundersprossen durch dicke Holzbalken ersetzt (Abb. 109).

In dem Käfig befand sich ein junger, kräftiger, brauner Bär, der hauptsächlich von den Frauen getränkt und gefüttert wird. Die nebenstehende Photographie (Abb. 108) wurde gerade in dem Augenblick aufgenommen, als dem Bär das Trinkwasser in einer großen Holzpfanne in den Käfig zugeschoben wurde. Die Wartung des Tieres



Abb. 109. Ainu bringen einen gefangenen Bären in den Kafig.

erfolgt von seiten der Ainufrau mit großer Liebe und Sorgfalt, ja es kommt nicht selten vor, daß der junge eingefangene Bär, wenn er noch sehr jung ist, von einer Ainufrau gesäugt wird. Selt-

sam sind die Beziehungen der Ainu zu diesem Tier. Man sieht in dem Bär einen Gott, erweist ihm göttliche Ehren, aber das hindert nicht, daß er, nachdem er zwei, seltener drei Jahre gefüttert wurde, dann getötet und verspeist wird. Das geschieht bei einem unter ganz bestimmtem Zeremoniell abgehaltenen Fest, dem Bärenfest (Abb. 110).

BATCHELOR<sup>1)</sup> beschreibt ein von ihm erlebtes Bärenfest etwa in folgender Weise:

Wenn beschlossen wurde, ein Opfer darzubringen und einen Bär zu töten und zu verspeisen, oder wie die Ainu zu sagen pflegen: „zu



Abb. 110. Bärenfest der Ainu auf Hokkaido

seinen Vorfahren zu senden“, dann ladet der Eigentümer die Gemeinde mit den Worten ein: Ich, so und so, will dieses liebe kleine Ding aus dem Gebirge opfern. Freunde und Herren, kommt zu dem Fest. Wir wollen uns dann in dem großen Vergnügen des igomande, „den Gott hinwegsenden“, vereinigen, kommt.

Sobald alle Gäste erschienen sind, machen die Männer viele Fetische (inao), stecken sie in den Herd und beten sie an. Danach werden die meisten Fetische aus der Hütte auf einen bestimmten Platz gebracht, hier wieder aufgestellt und an ihrer Basis zwei dicke Pfähle niedergelegt. Nun kommen die Männer, geschmückt mit ihren Kronen, aus der Hütte und nähern sich feierlich dem Käfig. Weiber und Kinder folgen tanzend, singend, händeklatschend, in

<sup>1)</sup> BATCHELOR: Rev. J., I. c. S. 249.



freudiger Erwartung angenehmer Stunden. Die Männer setzen sich im Kreise nieder und hinter ihnen die Frauen und Kinder.

Nun wird ein Ainu gewählt, der dem Bären sich nähert und ihm meldet, daß man im Begriffe steht, ihn zu seinen Vorfahren zu senden. Er bittet ihn, es nicht übel zu nehmen und darüber nicht böse zu sein. Der Ainu gibt zu verstehen, daß dem Tiere eigentlich eine große Ehre zuteil wird und ermutigt es mit dem Troste, daß mit ihm viele Fetische und eine Menge Wein, Kuchen und Speisen gesendet werden. Und wenn er ein guter, richtiger Bär sei, werde er wiederkommen und in ähnlicher Weise behandelt werden.

Zuletzt hörte BATCHELOR die folgende, an den Bären gerichtete Ansprache: Oh, du Göttlicher, du wirst in eine andere Welt gesendet, um für uns zu jagen. Oh, du kostbare, kleine Gottheit, wir huldigen dir, bitte, hör unser Gebet. Wir haben dich genährt und mit Mühe und Not groß gezogen, weil wir dich so sehr lieben. Nun aber, da du groß geworden, wollen wir dich zu deinem Vater und deiner Mutter senden. Wenn du sie triffst, dann bitte, sprich nur Gutes über uns und erzähle ihnen, wie freundlich wir stets zu dir waren. Bitte, komm wieder zu uns, wir wollen dich dann wieder opfern.

Nach einem solchen Gebet wird der Bär mit Stricken aus seinem Käfig genommen und in dem vom versammelten Volke gebildeten Kreise herumgeführt. Sodann schießt man einige Zeit mit stumpfen Pfeilen nach ihm, bis er, auf diese Weise gereizt, ganz wütend wird; bindet ihn an einen Pfahl, der an seinem Ende mit Büscheln einer *Arundinaria* (einer niedrigen Bambusart) geziert ist, und reizt ihn noch weiterhin.

Nun kommt es zu einer aufregenden Szene. Ein junger Ainu springt plötzlich heran und faßt das Tier bei den Ohren und dem Kopfhaar; ein zweiter packt gleichzeitig das Tier von hinten an, ein dritter stößt ihm einen zwei Fuß langen und zwei Zoll breiten Stock in den Rachen. Zwei andere Männer fassen das Tier bei den Vorder- und Hinterbeinen. Nun bringt man die erwähnten, zu den Fetischen gelegten Pfähle, die Strangulierungspfähle herbei; der eine davon wird an die Gurgel, der andere an das Genick aufgesteckt, das Tier wird gedrosselt und schließlich macht ein Bogenschuß in das Herz der Qual des Opfers ein Ende.

Bei dieser Abtötung des Bären wird sorgfältig darauf geachtet, daß kein Blut auf die Erde tropft. Sollte doch etwas verspritzt werden, so muß es sofort mit den heiligen Weidenspänen abgewischt werden.

Manche Ainu, besonders Jäger, fangen das Blut in Schalen auf und trinken es noch warm, in der Hoffnung, dadurch den Mut und andere Tugenden des Tieres auf sich zu übertragen. Auch sendet man auf Papier gespritzte Blutstropfen den kranken Ainu ins Haus und diese lecken und riechen gierig daran, um Geist und Körper zu stärken.

Nach Eintritt des Todes wird der Bär enthäutet, der Kopf abgeschnitten, jedoch so, daß er mit dem Fell im Zusammenhang bleibt. Dieser wird dann zu dem Ostfenster der Hütte auf eine Matte, genannt inao-so, gelegt und mit Hobelspänen, Ohringen, Glasperlen und anderen Dingen geschmückt. Ein von dem Tier abgeschnittenes Stück Fleisch wird unter die Schnauze gelegt und ein Stück trockener Fisch, Hirseklöße, ein starker Trank von Reis- oder Hirsebieer und eine Schale mit gekochtem Fleisch von dem Tiere werden davorgesetzt.

Darauf sagt ein Ainu, dem Tiere huldigend, etwa folgendes: Du junger Bär, wir geben dir diese Fetische, Kuchen und trockenen Fisch. Nimm sie mit dir zu deinen Eltern und sage ihnen: „Ich bin lange Zeit von meinem Ainuvater und meiner Ainumutter genährt und von aller Sorge und von allem Kummer befreit worden. Nun bin ich groß und komme zu dir. Ich habe diese Matte, Kuchen und trockenen Fisch mitgebracht. Bitte, freue dich. Wenn du ihnen das sagst, werden sie glücklich sein.“



Abb. 111. Bärenschädel werden von den Ainu auf Pfählen in der Nahe des Hauses aufgespießt.

Nun werden Hirseklöße auf einen Stock gereiht und beim Kopfe niedergelegt als Geschenk für die Vorfahren des Bären. Stücke des Fleisches werden gekocht und auf einer Schale vor die Schnauze gelegt. Einige Zeit nachher sagt der Vorsitzende des Festes: Der kleine Gott hat sein Essen beendet, laßt uns huldigen. Darauf nimmt er die Schale mit dem Fleisch, verneigt sich davor, zerschneidet es und gibt jedem Gast ein Stückchen davon. Andere Teile des Körpers werden geschmort gegessen, während das Innere, fein geschnitten, mit Salz bestreut, roh verspeist wird. Dies tut man, weil man glaubt, daß der Essende dadurch die Tapferkeit und andere Vorzüge des Tieres erwirbt. Aus demselben Grunde beschmieren manche Männer sich und ihre Kleider mit Blut.

Schließlich wird der Schädel des Bären von der Haut getrennt und auf einer Stange befestigt.

Bei den Ainuhütten sah ich oft viele Schädel auf Stangen aufgespießt (Abb. 111).

Ein solches Fest dauert mehrere Tage und endet erst, wenn das Tier vollständig aufgezehrt und der Vorrat starker Getränke ganz ausgetrunken ist.

Im Trinken und im Essen wird bei einem Bärenfest überhaupt viel geleistet. 200 Liter Sake gehen dabei leicht auf und da ein solcher Aufwand viel Geld kostet, so können nur verhältnismäßig wohlhabende Ainu ein solches Fest geben.

Bevor ich das Ainudorf bei Asahigawa verließ, ersuchte ich den Häuptling KAWAKAMI und seine Frau, sich photographieren zu lassen. Zu diesem Zwecke bedeckte er sein Haupt mit einer aus einem Strohkranz bestehenden und vorn mit einem kleinen hölzernen Bärenschädel geschmückten Krone, legte einen Mantel um und umgürtete sich mit einem Schwert. Die Frau schmückte sich mit einer schweren Kette, die aus walnußgroßen blauen und schwarzen Kugeln, hergestellt aus einem glasartigen Mineral, bestand. Beide baten mich, mich auch vor den Apparat zu stellen und ihnen eine Kopie von dem Bilde zu senden (Abb. 101).

Kurze Zeit danach besuchte ich die Ainu in Tarandomari, nicht weit von Mauka auf Sachalin. Das Dorf besteht aus etwa 83 Hütten und ist mit wenigen Ausnahmen nur von Ainu bewohnt. Tarandomari liegt malerisch in einer kleinen Bucht, nach Westen mit dem Ausblick auf das weite rauschende Meer und nach Osten von dicht bewaldeten Bergen umgeben.

Ursprüngliche Ainuhütten finden sich hier nicht vor, da die japanische Regierung Holzhäuser zur Verfügung stellt. Durch meinen Führer wurde ich mit dem Berater der Ainu, Herrn Tanaka bekannt, der sie in moderner Fischerei, im Feldbau, im Sammeln von eßbaren Algen und anderen Dingen unterweist.

Auf einer Wanderung durch das Dorf konnte ich viele Männer, Weiber und Kinder beobachten. Die Männer waren zu dieser Zeit mit dem Trocknen, Schlichten und Wägen von Kombu, der schon erwähnten Alge, Laminaria, beschäftigt, die hier an der Küste in großen Mengen wächst. Das Aufsammeln und Trocknen der Alge ist eine der Hauptbeschäftigungen der Ainu in der Zeit, wenn die Laminaria am üppigsten entwickelt ist, d. i. im Juli und August (Abb. 112). In der übrigen Zeit betreiben sie Fischfang und die Frauen bestellen das Feld mit Kartoffeln und Kohl und besorgen den Haushalt. Ihre Kleidung war ärmlich. Ein alter schmutziger, ganz abgetragener Kimono oder Rock und fast zerfallende Strohsandalen bildeten die ganze Toilette.

Männer und Frauen tragen Ohrringe, und zwar sehr große, im Gegensatz zu den Japanern, die solchen Schmuck nie anlegen. Unter dem japanischen Einfluß nimmt aber auch das Tragen von Ohrringen ab und so kommt es, daß man heute in Sachalin viele Männer zwar

ohne Ohringe, wohl aber mit doppelt durchlochtem Ohrfläppchen sieht. Die Reinlichkeit läßt viel zu wünschen übrig, sowohl am Körper als auch in den Hütten, und darin besteht ein großer Unterschied zwischen dem Ainu und dem Japaner. Dieser pflegt seinen Körper, badet, wenn möglich, jeden Tag und hält seine Wohnung ungemein sauber. Der Ainu aber schert sich nicht viel um Reinlichkeit. Wenn man ihm eine heißes Bad bereitet, so benützt er es zwar sehr gerne, es aber selbst herzurichten, dazu ist er zu faul. Die Leute betrachteten mich mit einer gewissen Neugierde und Scheu,



Abb. 112. Ainu in Tarandomari auf Sachalin trocknen und sortieren die Meeresalge *Laminaria*, die in Japan allgemein gegessen wird.

manche hatten auf Sachalin noch keinen Europäer gesehen und die Kinder eilten in die Hütten und guckten mich von dort neugierig an.

Es war nicht leicht, die Leute vor den photographischen Apparat zu bringen; am leichtesten ging es noch mit den Männern, wenn man sie mit Geld beschenkte. Viel schwieriger aber gestaltete sich die Sache bei dem „schönen“ Geschlecht. Da konnte ich, wie schon so oft in Japan, die Erfahrung machen, daß sich die Frauen und Mädchen, wenn ich sie bat, sich photographieren zu lassen, sich zunächst weigerten und dann in der Hütte verschwanden. Hier zogen sie nettere Kleider an, legten einen besseren Mantel und eine Glasperlenkette um und stellten sich sodann willig vor den Apparat (Abb. 113 u. 114). Die Eitelkeit spielt eben auch schon bei einem so tief stehenden Naturvolk eine Rolle, ist wohl mit der menschlichen Natur innig verquickt und tritt auch beim Kulturvolk und hier vielleicht noch mehr zutage.

Von großem Interesse war für mich der Besuch eines Ainufriedhofs in Tarandomari. Ein ebener Platz, von Unkraut befreit, in



Abb. 113. Ainuweiber in Tarandomari auf Sachalin mit ihren Kindern



Abb 114. Ainu mit Weib und Kind. Links der Verfasser

einem herrlichen Tale gelegen, wies eigenartige Grabzeichen in Form etwa meter- bis mannshoher Baumpfähle auf, von denen jeder einen

schief aufwärts stehenden Seitenast trug. Alle diese Seitenäste waren ausnahmslos nach Westen gewendet (Abb. 115). Über die Bedeutung dieser Seitenäste und ihrer bestimmten Richtung konnte mir niemand eine befriedigende Auskunft geben, auch die Ainu nicht. Alles, was ich über diesen Gebrauch erfahren konnte, war, daß dieser Gebrauch seit den ältesten Zeiten besteht und daß man diese alte Sitte übernommen hat, ohne ihre Bedeutung mehr zu erkennen. Da man mir sagte, daß die Leiche stets in der Richtung Nord—Süd gelegt wird, mit dem Antlitz nach Westen gekehrt,

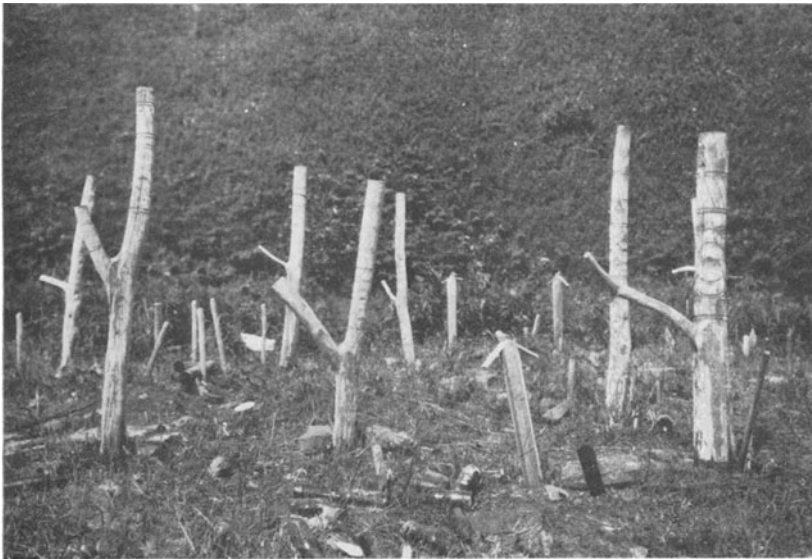


Abb. 115. Ainufriedhof in Tarandomari auf Sachalin. Die Grabzeichen bestehen aus einem Baumpfahl mit einem stets nach Westen gewendeten, schief nach aufwärts gerichteten Seitenast.

so will man vielleicht mit dem nach Westen gerichteten Seitenast die Lage der Leiche markieren, doch ist dies eine bloße Vermutung von mir, die vielleicht Ainuforscher weiter prüfen werden.

Mein verehrter Herr Kollege, der Professor der Anatomie Dr. FUSE, meinte, als ich ihm davon erzählte, daß der Westen in Japan als das unbekannte Land, als das Jenseits gilt, in das die Verstorbenen wandern und daß die Seitenäste die Richtung nach dem Jenseits andeuten mögen. Diese Ansicht hat viel für sich.

Die Begräbnisgebräuche weichen aber in mehrfacher Beziehung auf Hokkaido von denen auf Sachalin ab. So erwähnt KOGANEI<sup>1)</sup> bezüglich dieser: „Die Ainugräber auf Yezu . . . liegen bald ganz vereinzelt, bald beisammen, sind sehr einfacher Art, sehr seicht,

<sup>1)</sup> KOGANEI: Beiträge zur physischen Anthropologie der Aino. Mitteilungen aus der mediz. Fakultät d. kaiserl. Univ. Tokio. Bd. 2, Nr. 1, S. 5. 1893.

$\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ , höchstens 1 m tief (letzteres in Kushiro); häufig sogar erscheinen die Skeletteile auf der Oberfläche. Die Leiche wird wie gewöhnlich angekleidet, in Kina (eine Matte) eingewickelt und der Länge nach gestreckt, die oberen Extremitäten dem Rumpfe angelegt, das Gesicht nach oben gekehrt ins Grab eingesenkt, mit dem Kopfe gewöhnlich nach Osten. Manchmal auch nach Norden, was wohl auf buddhistischen Anschauungen beruhen mag.“

Wenn ein Ainu in Tarandomari stirbt, so kommen alle in das Haus des Verstorbenen und weinen stundenlang so heftig, daß die Augen anschwellen. Die Männer machen den Sarg, verzieren ihn mit einfachen geschnitzten Arabesken und die Frauen verfertigen das Totenkleid. Wird der Tote in die Erde gesenkt, so weinen sie wieder heftig und zeigen große Traurigkeit. Nach dem Begräbnis aber spricht niemand mehr von dem Toten, und wenn jemand eine Auskunft über den Toten haben will, so wendet man sich ab und bleibt die Antwort schuldig.

Damit stimmen auch die Mitteilungen KOGANEIS<sup>1)</sup> überein: „Die Aino sind ein Volk, welches den Leichnam im höchsten Grade verabscheut. Nach der Bestattung besuchen sie das Grab nie mehr. Dieses soll jedoch nicht aus Gefühllosigkeit geschehen, sondern im Gegenteil, nur um nicht die qualvolle Erinnerung an den Verstorbenen von neuem zu wecken, die jedesmal viel Tränen kostet. Selbst den Namen eines Verstorbenen auszusprechen, wird vermieden; auch soll man sehr vorsichtig sein, wenn nach längerer Zeit Bekannte einander wiedersehen, sich nach einem Verwandten zu erkundigen, denn es könnte sehr unangenehm sein, wenn die betreffende Person gestorben wäre. Auch vermeidet der Ainu, jedem Grabe sich zu nähern; wenn er z. B. unterwegs ein solches antrifft, so macht er einen weiten Umweg.“

Die erwähnten Grabpfähle sind mit einfachen eingeschnitzten Linien verziert, je nach dem Ansehen des Verstorbenen bald ärmlich, bald reichlich.

Dieser Ainufriedhof bot mir ein ungemein fremdartiges Bild. Ich habe die verschiedensten Friedhöfe auf der Erde gesehen, in Europa, Afrika, Amerika, Indien, Java und China, aber dieser wich mit seinen eigenartigen Grabzeichen und dem Mangel jedweden Blumenschmucks von allen mir bekannten Friedhöfen so auffallend ab, daß er mir wie ein Stück aus einer anderen Welt vorkam.

Der „Häuptling“ oder besser gesagt, der Vertrauensmann des Ainudorfes in Tarandomari hatte einen Verkaufsladen, verbunden mit einem kleinen Teehaus. Hier nahmen wir unseren Mittagstisch ein und auf meine Einladung setzte er sich zu uns. Es war ein großer, imponierender Mann mit langem, schwarzem Bart, aber kurzem, nach japanischer Art geschorenen Haar. An seinen etwas schief liegenden Augen, dem geringeren Haarwuchs und seinem von der Ainuart ab-

<sup>1)</sup> Ebenda S. 37.

weichenden Benehmen schloß ich, daß er kein reinrassiger Ainu, sondern ein Bastard zwischen Ainu und Japaner war, und dies wurde mir von ihm bestätigt. Ich hatte Gelegenheit, mich mit ihm längere Zeit zu unterhalten, und an seinem Benehmen erkannte ich, daß er viel mit Japanern verkehrt und ihr artiges Betragen zu dem seinigen gemacht hat.

Die Ainumädchen heiraten zumeist im Alter von 17—18 Jahren, die Männer mit 20—21. Die Ehen sind meist kinderreich, aber viele Kinder sterben alsbald infolge erblicher Belastung mit Syphilis. Das ist einer der Hauptgründe, daß die Ainugemeinden nicht nur keine Zunahme, sondern fast regelmäßig eine Abnahme der Bevölkerungsziffer aufweisen.

So vollzieht sich hier wie auch in anderen Ländern das an und für sich traurige, aber in der Natur begründete Schauspiel, daß ein wenig intelligentes Naturvolk, sobald es auf seiner niedrigen Kulturhöhe stehen bleibt und von einer an Zahl überragenden, geistig viel höher stehenden Rasse unterworfen und beherrscht wird, selbst wenn es von dem Sieger nicht mehr drangsaliert, sondern sogar geschützt wird, infolge verschiedener vom Sieger übernommener Krankheiten, veränderter Lebensweise und zu weit gehenden Alkoholgenusses in seiner Vermehrung immer mehr und mehr zurückgeht und schließlich ausstirbt.

Überall finden wir in der Natur den Kampf ums Dasein und das Unterliegen des Schwachen gegenüber dem Starken. Nur die von der Natur körperlich und geistig besser ausgestattete Rasse erhält sich im Kampfe mit einer minderwertigen. Nur das Passendste, das am besten für den Kampf ums Dasein Ausgerüstete erhält sich, wie es Darwin so anschaulich gelehrt und begründet hat. Die Natur ist nicht liebenswürdig, sie geht nach ehernen, unverrückbaren Gesetzen vor, ist hart, grausam und vernichtet unbarmherzig das Schwache.

So naht in nicht ferner Zeit der Tag, an dem der reinrassige Ainu, der einstens das Reich der aufgehenden Sonne weit bevölkert und beherrscht hat, aus der Geschichte der Völker verschwindet und ausstirbt.

Um meine Beobachtungen über die Ainu noch zu erweitern, besuchte ich auf Hokkaido von Noboribetsu aus das Ainudorf Schiraoi. Als ich hier am Bahnhofe ankam, wurde ich zu meiner Überraschung von dem Ainukenner Herrn KONO und einer Reihe von anderen Herren auf das herzlichste begrüßt und in das aus etwa 80 Häusern mit 367 Einwohnern bestehende Ainudorf geführt. Unter meinen Begleitern befanden sich auch der Leiter des Ainuspitals, der Lehrer der Ainschule und ein Gemeinderat. Ich hatte also gute Gelegenheit, von verlässlicher Seite Aufschlüsse zu erhalten und meine eigenen Beobachtungen zu ergänzen.

Die von den Ainu hier erbauten Hütten sind sehr einfach, haben ein aus Miscanthus-Stroh hergestelltes Dach und ebensolche Wände,



die nur von einer kleinen Eingangstür und zwei kleinen Fenstern unterbrochen sind. Begreiflicherweise muß es in einer solchen Hütte sehr dunkel sein und da auch die Reinlichkeit viel zu wünschen übrig läßt, so darf man sich nicht wundern, daß die Tuberkulose hier ein häufiger Gast ist. Man wird einwenden, daß die Ainu als Fischer und Jäger ebenso wie die Bauern viel in frischer, freier Luft leben, aber das ist nicht in sehr ausgiebigem Maße der Fall, weil sie die Arbeit scheuen, meist zu Hause sitzen, besonders während des langen Winters, der ja auf Hokkaido und Sachalin mehr als ein halbes Jahr dauert.



Abb. 116. Ainupaar in Schiraiu auf Hokkaido mit dem japanischen Ainuforscher Herrn KONO links, dem japanischen Prof. MAKINO rechts und dem Verfasser. Das Bild verkörpert drei verschiedene Rassen.

Ich trat in die Hütte eines angesehenen Ainu ein und wurde hier von einem etwa 50jährigen reinrassigen Ainu empfangen und begrüßt. Auf einer Strohmatten saß sein 77jähriger, alter, blinder Vater, einer Statue gleich und anscheinend völlig teilnahmslos. Eine Ainufrau mit einem tätowierten Schnurrbart war mit der Bereitung eines Gerichtes beschäftigt. Auf meinen Wunsch ließen sich Mann und Frau photographieren und legten unaufgefordert zu diesem Zweck ihren erblichen Schmuck an: Er einen Strohkranz aufs Haupt, einen Mantel, um diesen ein Schwert und in die Hand nahm er Bogen und Pfeil. Sie schmückte sich mit einer schweren Perlenkette (Abb. 116).

Hier und überall, wo ich Ainu zu sehen bekam, machten sie auf mich einen im ganzen sympathischen Eindruck. Sie sind freundlich, gutmütig, bescheiden, die jungen heiter, die Männer still und ernst, die Frauen oft finster. Schon LAPÉROUSE sagte: „Ihre Sitten sind

sehr sanft, und wenn sie Hirten wären und Herden besäßen, so würden ich mir keine andere Vorstellung von den Sitten und Gebräuchen der Patriarchen machen können<sup>1)</sup>. Einigkeit, Stille, Gutmütigkeit, Bereitwilligkeit, Bescheidenheit: alle diese wirklich seltenen Eigenschaften, die sie keiner verfeinerten Kultur zu verdanken haben, sondern welche nur der Ausfluß ihres natürlichen Charakters sind, machen, daß ich die Ainus für das beste von allen Völkern halte, die ich bis jetzt kenne<sup>2)</sup>“.

Wenn diese äußerst sympathische Äußerung meiner Meinung nach wohl zu überschwenglich gehalten erscheint, so ist sie jedenfalls ein

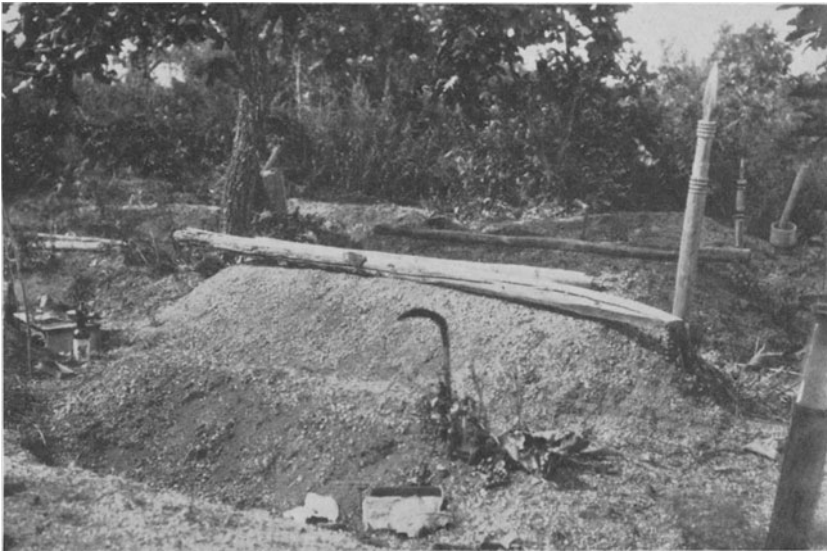


Abb. 117. Grab eines Ainumannes in Schiraoi (Hokkaido) mit einem Pfahl, der in eine Pfeilspitze endet. Davor ein anderes Grab mit einer Sichel zur Abwehr böser Geister

Beweis dafür, daß es auch unter den „Wilden“ oder „Barbaren“ Völker gibt, die von Haus aus schätzenswerte Eigenschaften besitzen.

Hinter dem Hause, das ich in Schiraoi besichtigte, befand sich ein Zaun, auf dessen Stangen die skelettieren Schädel von Bären prangten, als Erinnerung an Feste und erfolgreiche Jagden.

Obwohl die Sitten und Gebräuche in vieler Beziehung bei den Ainu so ziemlich übereinstimmend sind, gibt es doch einzelne Abweichungen. So tätowieren die Frauen der Hokkaido-Ainu bei Asahigawa ihren Schnurrbart mit scharfen, nach aufwärts strebenden Spitzen, in Sachalin aber fallen die scharfen Spitzen fort und der Schnurrbart ist viel dünner.

<sup>1)</sup> Voyage de LAPÉROUSE. Bd. 3, S. 40.

<sup>2)</sup> v. KRUSENSTERN'S Reise um die Welt. Bd. 2, S. 80 u. 81. Zitiert nach SIEBOLD'S Nippon Bd. 2, S. 252—253. 2. Aufl. 1897

Auffallend aber war der Unterschied in den Friedhöfen. Auf Sachalin findet man auf jedem Grabhügel den schon beschriebenen Holzpfehl mit dem schief aufwärts gewendeten Seitenast. In Schiraoi sah ich zwar auch Pfähle, aber abgesehen von einer einzigen Ausnahme niemals den charakteristischen Seitenast.

Auf jedem Grabhügel eines Mannes steht ein über 1 m hoher Holzpfehl, der oben in eine pfeilartige Spitze ausläuft (Abb. 117). Unter dieser ist der Pfehl mit einem dünnen Strick umwickelt, von dem oft ein schwarzes Doppelband herabhängt.

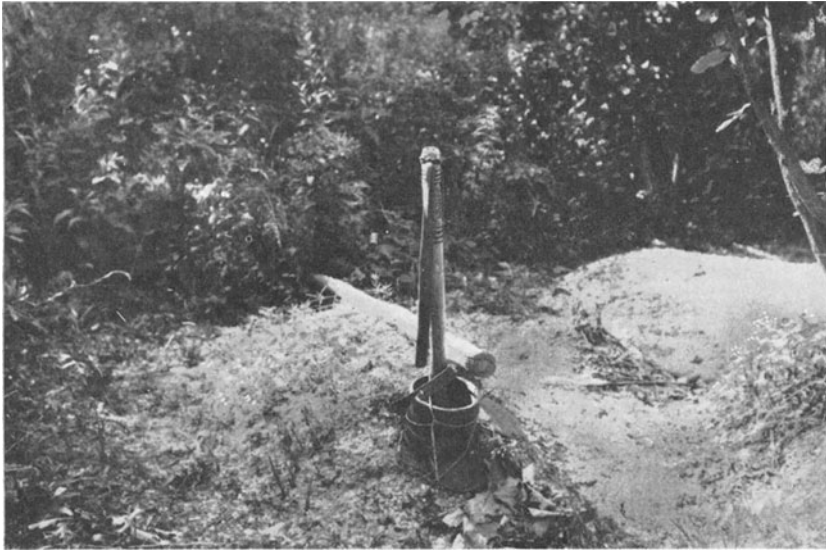


Abb. 118. Grab eines Ainuweibes in Schiraoi (Hokkaido). Pfehl ohne Pfeilspitze

Ähnlich ist der Pfehl auf den weiblichen Gräbern, nur endet er nach oben nicht in einem Pfeil, sondern in ein abgestutztes, mit einem Loche versehenes Ende.

Die Basis des Pfahles steckt in einem durchstoßenen Wassereimer. Wenn der Tote begraben wird, so besprengen die Trauernden das Grab mit dem den Eimer füllenden Wasser, zuletzt wird der Boden des Eimers mit Gewalt durchstoßen und der Eimer mit dem darin steckenden Pfehl am Grabe zurückgelassen (Abb. 118).

Auf manchen Grabhügeln bemerkt man oft eine in den Boden gesteckte Sichel, die vielleicht als Abwehr böser Geister gedacht ist. Auf Yezo ist ein Sarg gewöhnlich nicht gebräuchlich, anstatt dieses werden Bretter an den Seiten der Grube angelegt.

In Schiraoi waren die Gräber im Gegensatz zu denen auf Sachalin auch mit Blumen geschmückt. Zwei Pflanzen dienten hauptsächlich zum Schmuck: eine gelbe Valeriana und die rosenkranzartig aneinander gereihten Früchte der in Japan besonders an der Meeresküste

häufigen *Rosa rugosa*. Es geschieht dies unter japanischem Einfluß, denn der Japaner schmückt das Grab seiner Lieben stets mit Blumen.

Gerade in Schiraoi wurde mir so recht klar, wie sehr sich in allem und jedem der Einfluß der japanischen Kultur auf die Ainu geltend macht: in der Sprache, in der Kleidung, Lebensweise und im Handwerk. Bleibt schon das häufige Zusammentreffen mit Japanern nicht ohne Wirkung, so geschieht dies noch mehr in der Schule. Wie ich bereits bemerkt habe, läßt die Regierung die Ainukinder nicht mehr in der Ainusprache unterrichten, sondern schickt sie in die japanische



Abb. 119. Ainuschule in Asahigawa (Hokkaido), in der Mitte der japanische Lehrer und die Lehrerin

Volksschule, wo sie in japanischer Sprache Unterricht und Erziehung genießen. Ich habe eine solche Schule in Schiraoi besucht und war überrascht, welche günstige Veränderung mit den Ainukindern vor sich gegangen war. Sie waren gut japanisch gekleidet, reinlich, sprachen fließend japanisch und die Zeichnungen, die man mir vorwies, waren trotz ihrer Einfachheit gar nicht so übel (Abb. 119).

Wenn man jetzt Ainu besucht, muß man scharf zwischen den ursprünglichen und den vor kurzem angenommenen Sitten und Gebräuchen unterscheiden, denn gerade jetzt, wo die japanische Regierung bestrebt ist, dieses primitive Naturvolk auf eine höhere Stufe zu heben, geht vieles Ursprüngliche verloren; alles ist wie im Flusse, und wenn die Kreuzung zwischen den beiden Rassen noch weitere Fortschritte macht, so wird das kleine noch bestehende Ainuvolk, das für ganz Japan auf etwa 18000 Seelen geschätzt wird, von der gelben Rasse größtenteils assimiliert werden, während der übrige Teil aller Wahrscheinlichkeit nach infolge von erblichen Krankheiten, der Syphilis und Tuberkulose, aussterben wird.

## 5. Die heißen Quellen von Noboribetsu-onsen

Bad im Hotel — Fahrt nach Noboribetsu-onsen — Der Bon-odori-Tanz — Das heiße Duschbad — Der Krater — Schilderung der vulkanischen Tätigkeit — Jigoku oder die Hölle — Die Solfatara-Flora — Ein heißer See — Gewinnung von Schwefel — Eine der Karlsbaderquelle ähnliche Therme

### Auf der Rückfahrt von Sachalin über Wakkanai nach Iwamizawa

auf Hokkaido konnte ich wieder meilenweit die ausgedehnten Verwüstungen durch Waldbrände beobachten, aber auch herrliches Ackerland, bestellt mit Reis, Weizen, Hafer, Mais, Kartoffeln und anderen Feldfrüchten. Weite Gebiete erscheinen auch unbenutzt, da gibt es noch viel zu kolonisieren und nutzbar zu machen.

Wenn man den ganz erstaunlichen Kinderreichtum des japanischen Volkes sich vergegenwärtigt, so wird man wohl kaum daran zweifeln, daß Japan in Zukunft gezwungen sein wird, den Überschuß seiner Bevölkerung nach diesen, noch dünn besiedelten, nördlich gelegenen Inseln Hokkaido und Sachalin abzuleiten.

Als ich in Iwanuma in einem japanischen Gasthof abstieg und mich, um ein Bad zu nehmen, in den gemeinsamen Baderaum begab, war ich überrascht, zu sehen, daß in einem kleinen, kaum 2 qm großen Wasserbecken nacheinander etwa 20 Personen badeten und zwar Männer und Frauen. Ich saß mit der Schwimmhose bekleidet neben einer ganz nackten jungen Japanerin, die nach einiger Zeit in Gegenwart gleichfalls nackter Männer dem Bade entstieg, jedoch nur für wenige Augenblicke, um in hockender Stellung ihre sorgfältig aufgebraute Frisur zu richten, zu festigen und sich dann wieder neben mich ins Bad zu setzen. In Europa würde man das unanständig finden, hier vollzieht sich das Nebeneinander beider Geschlechter mit den größten Anstand, man sieht sich, aber man beobachtet sich nicht.

Vom hygienischen Standpunkte muß man es wohl verwerfen, daß so viele Leute in einem so kleinen Raum ohne ständigen Wasserwechsel ein Bad nehmen, wenn auch berücksichtigt wird, daß der Japaner ja jeden Tag oder fast jeden Tag badet und daher mit ziemlich reinem Körper ins Bad steigt.

Daß Männer und Frauen gleichzeitig zusammen baden, kommt in kleineren Städten und am Lande sehr häufig vor, in den großen Städten und in den Volksbädern trennt man aber die Geschlechter, und das wird in Zukunft wohl allgemein werden, weil die Regierung es anstrebt.

Von Iwamizawa führte mich der Weg nach Noboribetsu und von hier auf einer kleinen, schmalspurigen Seitenbahn nach dem durch seine Geiser und heißen Quellen berühmten Städtchen Noboribetsu-onsen.

Der Gegensatz zwischen den ausgezeichnet eingerichteten Hauptlinien der Eisenbahn in Japan mit ihren bequemen und langen Wagen

und dieser kleinen Nebenlinie war zu groß, um sich nicht unangenehm fühlbar zu machen. Eine kleine, unförmliche Lokomotive, die ihre Bewegungen unter einem höchst unangenehmen Stampfen und Dröhnen vollzog, dazu höchst unbequeme, ganz veraltete Wagen, in denen man bei großer Hitze dicht gedrängt wie in einer Presse sitzen mußte, machte einem die auch öfters durch das Versagen der Lokomotive unangenehme Fahrt durch die ausnehmend schöne Gegend zu einer richtigen Qual.

Doch wenn diese schrecklich pustende vorsündflutliche Lokomotive ihr Ziel Noboribetsu erreicht hat, ist man reichlich entschädigt und entzückt über die schöne Lage und die hochinteressante Beschaffenheit dieses vulkanischen Bodens.

Es traf sich günstig, daß zufällig auch mein verehrter Kollege von der Universität in Sendai, Herr TAKANADATE hier zu Besuche erschien, um eine Gesellschaft für Erdkunde zu führen, und diesen hatten sich auch die Professoren der Universität in Tokio, Dr. SATO und Dr. FUKUCHI angeschlossen. So hatte ich die günstige Gelegenheit, an Ort und Stelle über die geologischen Verhältnisse dieses interessanten Ortes von fachmännischer Seite Aufschlüsse zu erhalten und in anregender Gesellschaft einige Tage zu verbringen.

Als ich abends in meinem Zimmer saß, lud mich Kollege TAKANADATE ein, den Tanz Bon-odori anzusehen, der eben in einer Straße getanzt wurde. Es ist dies ein volkstümlicher Tanz, der in ganz Japan an dem großen Buddhisten-Festtag Bon, der etwa unserm Allerseelentag entspricht, vorgeführt wird. In den Tagen vom 13. bis 16. Juli erscheinen nach der buddhistischen Auffassung die Seelen der toten Vorfahren am Hausaltar jeder Familie und diese spendet ihnen Opfer. Von Trauer ist an diesen Tagen eigentlich nicht viel zu sehen, im Gegenteil, man erfreut sich am Feuerwerk, Beleuchtung durch Lampions und nicht zuletzt an Tanz, an dem Bon-odori-Tanz. Die Art dieses Tanzes ändert nach den verschiedenen Orten ab, aber im großen und ganzen handelt es sich um posierende Stellungen, die von den meisten japanischen Tänzen abweichen. Die Tänzer stellen sich in einen Kreis und schreiten, nach dem Takte einer Trommel oder Flöte singend und in die Hände klatschend, langsam im Kreise umher.

Gewöhnlich tanzen in Japan nur Mädchen, hier aber bei dem Bon-odori tanzen Männer, Frauen und Mädchen zusammen, aber doch getrennt, sich gegenseitig nicht berührend oder haltend.

An diesem Tanz, der bis spät in die Nacht währt und sich auf mehrere Nächte erstrecken kann, nehmen in größeren Städten oft Tausende teil, ja Prof. FUKUCHI sagte mir, daß er in einem mit einem Kohlenbergwerk verbundenen Ort etwa 15000 Personen den Bon-odori hat tanzen sehen.

Wenn man Noboribetsu-onsen durchwandert, so fällt einem besonders ein heißes Duschbad auf, bestehend aus einer im Freien liegenden

Terrasse, auf die sich aus mehreren Holzrinnen heißes Wasser ergießt. Personen, die dieses Bad genießen wollen, stellen oder setzen sich direkt unter den heißen Strahl und verweilen hier vollständig nackt oft mehr als eine Stunde (Abb. 54). Dabei genoß ich einmal einen etwas ungewöhnlichen Anblick: eine Mutter unter der Dusche im heißen Strahl und gleichzeitig ihr Kindlein säugend. In Japan fällt das gar nicht besonders auf, denn das Stillen der Babys an der Mutter Brust ist eine Sache, die sich dort überall vor den Augen der Öffentlichkeit abspielt, man kann es sogar im Theater, Konzert, bei Festen in der Schule, ja sogar im heißen Bade und anderwärts häufig beobachten. — In ganz Japan wird das Wasser der Thermen zu verschiedenen häuslichen Zwecken verwendet, zum Kochen und Waschen, aber in Noboribetsu dient es auch zur Heizung eines kleinen Gewächshauses. Das heiße, fließende Wasser wird am Boden unter Brettern durchgeleitet und hält das Gewächshaus auch im Winter genügend warm, um gewisse Pflanzen, namentlich Gemüsearten zu ziehen.

Unter den vielen heißen Quellen, an denen Japan so überreich ist, nimmt wohl das Quellgebiet von Noboribetsu neben Beppu den ersten Rang ein. Es liegt ganz nahe bei dem Städtchen in einem großartigen Krater, der jedem Ankommenden eine heilige Scheu einflößt. Als ich das erstemal diesen Riesenkrater, umrahmt von hochragenden, stellenweise an die Dolomiten erinnernden Andesitfelsen, betrat, erinnerte ich mich des Bildes, das man gewinnt, wenn man den Mond mit seinen mächtigen Kratern durch das Fernrohr betrachtet. In Noboribetsu kam aber noch die lebendige Tätigkeit dieses Vulkankessels hinzu (Abb. 120).

Hier ein kleiner Teich, in dem Wasser in wallender Bewegung immer neue Wellen erzeugt, dort eine tiefe Felsspalte, aus der unter heiserem Geräusch Schwefeldampf ausströmt und sich als gelber, kristallisierter Anflug zu erkennen gibt. Da ein heißer Quell, in dem milchweißer Schwefel die Steine bedeckt und dort ein brodelnder Schlammkessel, durch die von unten aufsteigenden Gasmassen in steter Bewegung erhalten. Schon der Gedanke, daß ein Mensch das Unglück haben könnte, in diesen kochenden Schlammgeiser hineinzufallen, jagt einem Schrecken ein. Und doch ist — es ist kaum zu glauben — dieser Hexenkessel ein von Selbstmördern gern gewählter Ort, um gerade hier dem Leben durch einen gräßlichen Tod ein Ende zu machen.

An hunderten Stellen, aus großen und kleinen Klüften, Spalten und Löchern entströmt Schwefelgas, bald ruhig, bald geräuschvoll, fauchend, gurgelnd oder zischend.

Der Boden des Kraters wird von kleineren und größeren, fast ganz vegetationslosen Hügeln gebildet, die von Bimsstein, Schwefel und Alaun reichlich durchsetzt sind und je nach ihrer Zusammensetzung entweder weißgrau, braun oder rötlich erscheinen (Abb. 121). Durch den ganzen Krater windet sich ein heißer, dampfender, rasch

fließender Bach von grauer oder weißlicher Farbe. Ein Bild der Wüste, der Öde und des Todes bietet sich hier dem staunenden Wanderer dar, das im Gegensatz steht zu dem grünen, hauptsächlich aus Lack- und Eichenbäumen bestehenden und den obersten Kraterrand umsäumenden Gürtel. Dieser dampfende Bach, die aus den Quellen, Tümpeln und Teichen aufsteigenden Dampfwolken, die giftigen und



Abb. 120. Im Krater von Noboribetsu-osen (Hokkaido).  
Dampf Wolken erheben sich von den heißen Wasserbecken.

übelriechenden schwefeligen Gase, deutliche Zeichen der unterirdischen Tätigkeit im Grunde des Kraters, bieten ein so eigenartiges schauriges Landschaftsbild, daß man es völlig begreift, wenn die Japaner solche Orte „Jikogu“ oder die Hölle nennen.

Aber am Grunde dieser Hölle, die dem Laien frei vom Leben erscheint, haben sich im heißen Wasser mikroskopisch kleine Pflänzchen von graugrüner Farbe angesiedelt, die sich dem Auge des Kenners als Algen aus der Gruppe der sogenannten Blaualgen verraten.

Da wo der Boden oder das Wasser nicht über  $60^{\circ}$  C heiß oder von Schwefel und Alaun nicht allzusehr durchsetzt ist, treten sie häufig auf



Wandert man einige Zeit im Krater umher, so werden die Schuhsohlen heiß, man fühlt die dem Boden entströmende Wärme, und wenn man ein Thermometer 1—5 cm tief in den Boden einführt, so kann man 40—95° C ablesen.

Schon wegen dieser großen Bodenhitze können höhere Pflanzen gewöhnlich nicht gedeihen. Dazu kommt aber noch, daß der Boden, abgesehen von Schwefel, so reich an Alaun ist, daß dieser an der Oberfläche als weißes Salz ausblüht. Ein solcher Boden kann Blütenpflanzen schwer aufkommen lassen und daher erscheint ein derartiger Solfatara-



Abb. 121. Im Krater von Noboritbetsu-osen. Rückwärts Dampfvolken von heißen Wässern, davor ein kegelförmiger Hügel, bestehend aus Schwefel, Alaun und Bimsstein

grund frei von höheren Gewächsen. Aber schon in einiger Entfernung tauchen Pflanzen auf, immer von ganz bestimmter Art. Als erster Pionier erscheint auf diesem eigenartigen Boden ein meterhohes Gras, eine Miscanthusart, zunächst in einzelnen isolierten Rasen, nicht selten von giftigen, der Erde entströmenden Gasen halb versengt. Etwas weiter schon in üppigen Beständen (Abb. 122). Dann folgen der Sumpfporst, Ledum palustre, die Rauschbeere, Empetrum nigrum, Heidelbeerarten (*Vaccinium*), die Ericaceae *Tripetelia* sp., der Lackbaum, *Rhus vernicifera*, eine Eberesche, *Sorbus* sp. u. a.

Ich glaube nicht, daß die hier auf dem alaunhaltigen Boden wachsenden Pflanzen den Alaun unbedingt nötig haben; denn sie kommen ja auch in gewöhnlichem Boden vor, auch ist die Notwendigkeit des Aluminiums bisher für keine Pflanze erwiesen. Darüber aber, daß

die Solfatarapflanzen einen verhältnismäßig hohen Alaungehalt ertragen, kann kein Zweifel obwalten, ähnlich wie die Pflanzen der Strandflora in einem Boden mit hohem Kochsalzgehalt gedeihen, ohne Chlor und Natrium unbedingt zu benötigen.

Eigentümlich ist, daß nicht nur in den Tropen, sondern auch in Japan sich unter den Solfatarapflanzen ein hoher Prozentsatz von solchen findet, die in den Alpen, in gebirgigen Gegenden oder auf sauren Böden vorkommen — ich erinnere nur an *Empetrum*, *Vaccinium*, *Ledum*. — Und gerade solche siedeln sich auf dem Solfataraboden an.



Abb. 122. Im Krater von Noboribetsu-onsen. Auf dem Solfataraboden gedeiht üppig das Gras *Miscanthus*.

boden an. Auch fällt auf, daß viele einen derben (sogenannten xerophytischen) Bau haben, den sie mit vielen Pflanzen trockener oder salziger Standorte teilen.

Ich muß es mir leider versagen, weiter auf die interessanten und auffallenden Eigentümlichkeiten der Solfatarapflanzen einzugehen<sup>1)</sup>, da dies die Ziele dieses Buches überschreiten würde, nur das eine möchte ich noch hervorheben, daß die Pflanzen in der Solfatara wahrscheinlich infolge der höheren Boden- und Lufttemperatur früher blühen als anderwärts und nicht selten kleiner bleiben.

Etwa 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Stunden von Noboribetsu liegt ein zweiter großer Krater und darin ein ausgedehnter heißer See, 210 m lang, 90 m breit, bis

<sup>1)</sup> Näheres findet man darüber in meinem Buche: „Pflanzenbiologie in Japan“ Jena 1926.

28 m tief, von hohen Felswänden umgeben. Ein geologisch hochinteressanter Punkt, ein Naturdenkmal ersten Ranges.

Die Oberfläche des Sees fällt durch ihre verschiedenen Farben auf, sie ist von ausgeschiedenem Schwefel bald grau, grünlich, gelblich oder schwarz.

Hier kann man beobachten, daß Schwefel aus einem See gewonnen wird. Große Boote werden an Drahtseilen befestigt, in die Mitte des Sees gesteuert und von ihnen aus wird der Schwefel aus der Tiefe gebaggert. Am Grunde des Sees steigt der Schwefel als heiße, fast weiche, schlammige Masse aus der Erde empor und kommt, beim Emporheben sich abkühlend, schließlich an der Oberfläche als feste, schwarze, schlackige Masse an. Sie sieht gar nicht wie Schwefel aus, denn sie ist schwarz, allein die Hauptmasse ist doch Schwefel und wird wegen ihres großen Prozentgehaltes an Schwefel sehr geschätzt. Der näher dem Ufer gewonnene, gleichfalls schwarze Schwefel ist pulverförmig und darin finden sich kleine, mittelgroßen Schrotkörnern ähnliche, schwarze Kügelchen, die gleichfalls größtenteils aus Schwefel bestehen. Gasblasen dürften die Kugelform veranlassen.

Der See hat am Ufer eine Temperatur von  $53^{\circ}\text{C}$ . Es finden sich keine Organismen vor, biologisch betrachtet, ist er ein toter See. Blütenpflanzen suchte ich vergebens, Mikroorganismen vermißte ich, ja selbst die heißes Wasser so liebenden Blaualgen waren nirgends zu finden, wahrscheinlich wegen der eigenartigen Zusammensetzung des Wassers.

Knapp um den See liegt schwefel- und alauureicher Boden, der in nächster Nähe keine Vegetation aufkommen läßt, meist etwas weiter erscheinen dieselben für die Solfatara charakteristischen Pflanzen, die ich schon früher für den Krater von Noboribetsu beschrieben habe.

Von diesem See begab ich mich zu den in der Nähe liegenden Thermen von Karurusu, die eine Ähnlichkeit mit der berühmten Karlsbader Therme in Böhmen haben sollen, wie auch schon der Name andeutet, denn Karurusu ist die japanische Aussprache von Karlsbad.

Von hier kehrte ich nach Noboribetsu, wo ich mich dem Studium der Thermalflora widmete, zurück, besuchte von hier aus das Ainudorf Schiraoui und trat dann über Mororan und Aomori die Rückreise nach Sendai an.

In der nächtlichen Meeresfahrt nach Aomori war die See äußerst stürmisch; viele der Fahrgäste wurden seekrank und gleichzeitig herrschte bei Nagasaki ein tobender Taifun, der sich glücklicherweise auf unserer Fahrt nur in geringem Maße geltend machte, zur großen Beruhigung des reisenden Publikums, denn alle wußten, daß kurz vorher an der Westküste von Sachalin zwei Dampfer im Nebel aufeinander stießen, von denen der eine innerhalb 20 Minuten sank und mehr als 200 Menschen in das nasse Grab mitnahm.

## 27. Kapitel

# Winterreise im südlichsten Japan

### 1. Von Sendai nach Kagoshima

Das zerstörte Yokohama — Der Fuji-san — Die japanische Apfelsine — Der Wachsbaum

Welches Klima herrscht in Japan? Diese Frage wurde oft an mich gerichtet, und wenn ich darauf antwortete, ein sehr verschiedenes, so war man gewöhnlich einigermaßen überrascht. Besonders wenn ich bemerkte, daß im Norden, auf Sachalin und Hokkaido ein ungemein strenger schneereicher Winter von 5—6 monatlicher Dauer und im äußersten Süden auf Kiushiu ein sehr milder Winter fast ohne Schnee herrscht, ja daß an einzelnen Punkten südlich von Kagoshima sogar Kinder der tropischen oder subtropischen Flora auftauchen, wodurch die Verschiedenheit des Klimas so recht vor Augen geführt wird.

Der Wunsch, diese Pioniere der Tropen in Japan an Ort und Stelle kennen zu lernen, lockte mich, die Weihnachts- und Neujahrsferien von 1924/25 zu einer Winterfahrt nach Kagoshima, Yamakawa und die durch ihre subtropische Flora ausgezeichnete Insel Birojima zu benutzen. Begleitet von meinem Kollegen, Herrn Assistentprofessor YOSHII und meinem Laboranten Herrn SOMA fuhr ich am



Abb. 123. Der höchste Berg Japans, der Fuji-san

23. Dezember 1924 von Sendai ab. Wir passierten Tokio und Yokohama, wo die durch das gräßliche Erdbeben vom 1. September des vorigen Jahres zerstörten Häuser nunmehr meist durch Holzbaracken ersetzt sind und der ganze Betrieb in beiden Städten wieder wie früher durchgeführt wird. An den europäisch-amerikanisch gebauten, großen Steinbauten konnte man überall die ausgebesserten Sprünge bemerken und von vielen Häusern nur die noch restlichen Ruinen.



Abb. 124. Der Wachsbaum, *Rhus succedanea*, mit Früchten.  
Im Hintergrunde rechts die Palme *Trachycarpus excelsus*.  
Aufgenommen in Yamakawa in Süd-Kiushiu

Kaum hatte ich mit dem Expreßzug Yokohama verlassen, tauchte im Westen der höchste Berg des eigentlichen Japan auf, der durch seine Höhe und wunderbare Gestalt gleich ausgezeichnete Fuji-san (Abb. 123). Im Vordergrunde der wellige Rücken des im Sonnenschein rötlich angehauchten Hakone-Gebirges und im Hintergrunde der majestätische, schneebedeckte Gipfel dieses Riesenvulkans. Blickt man von Zeit zu Zeit auf der Fahrt nach diesem heiligen Wahr-

zeichnen im Reiche der aufgehenden Sonne, so ändert sich beständig sein Bild. Bald liegt dieser malerische Kegel wolkenlos vor dem Beschauer, bald von Wolken umsäumt, bald nur in der Mitte von einem weißen Gürtel von Wolken umgeben, bald nur hier und da inselartig mit duftigen Wolkenschleiern bedeckt. Man begreift, daß einer der hervorragendsten Maler Japans, HOKUSAI, nicht müde wurde, durch seinen genialen Pinsel die wechselnde Szenerie dieses einzig schönen Berges einzufangen und so imstande war, uns sein berühmtes Bilderbuch der „Hundert Ansichten von Fuji“ zu bescheren.

Schon spürt man hier auf der Fahrt nach Schizuoka das milde Klima des Südens, denn in Sendai fiel, als ich die Stadt verließ, Schnee, ein kalter Wind machte den Körper frösteln, aber hier leuchteten an sonnigen Stellen die goldenen Früchte der japanischen Apfelsine (Mikan), *Citrus nobilis*, aus dem dunklen Grün hervor, die bis zum äußersten Süden von Kiushiu allenthalben kultiviert und in neuerer Zeit auch stark nach Nordamerika ausgeführt werden.

25. Dezember 1924. Nun ging es weiter über Shimonoseki, Moji, Fukuoka, der Hauptstadt von Kiushiu, nach Kagoshima. Ein leichter Reif bedeckte früh morgens die im Winter überall strohgelbe Grasnarbe, aber er verschwindet rasch in warmen Strahlen der Morgensonne. Südlich von Fukuoka taucht in der Nähe des Dorfes der kultivierte Wachsbäum, *Rhus succedanea*, auf, der die Straßen-, Feld-, Wegränder und die Abhänge der Hügel oft in großer Zahl bedeckt (Abb. 124). Die Bäume waren zur Zeit blattlos, reichlich mit Früchten versehen und ähneln habituell Apfelbäumen. Aus ihren Steinfrüchten gewinnt man den japanischen Talg, der hauptsächlich der Kerzenbereitung dient.

## 2. Kagoshima

Kagoshima — Ein historisch interessanter Zwischenfall — Die Pompelmus — Der Shiro-yama und seine Flora — Ausflug auf den Vulkan Sakura-jima — Ein uralter Ficus-Baum — Zuckerrohrkultur — Eine kleine Zuckerfabrik — Der Riesenrettich Daikon — Rückfahrt — Raubzug großer springender Fische — Der Satsuma-Fuji — Meeresleuchten — Ein Ruder bricht und wir können mitten in der Nacht nicht weiter

26. Dezember 1924. Kagoshima war erreicht. Es war auffallend warm, im Schatten hatte es 16° C. Man spürte eine wohltuende Wärme, um so mehr als die Luft mit Wasserdampf ziemlich gesättigt war. In den Hausgärten sieht man überall die in Japan so hochgeschätzte Apfelsine oder Mikan und neben ihr nicht selten die durch ihre fast Menschenkopf großen Früchte ausgezeichnete Pompelmus, *Citrus decumana* (Abb. 125). Es gibt große und sehr große Abarten davon.

Bei der landwirtschaftlich-forstlichen Schule fesseln die herrlichen alten Cycas-Bäume, die hier in prächtiger Kultur stehen und durch ihre dicken und hohen Stämme sofort auffallen (Abb. 126).

Kagoshima, die frühere Festungsstadt des mächtigen Daimyo SHIMATSU liegt an der Küste der nach dieser Stadt benannten Bai. Die Stadt hatte im Jahre 1868 einen geschichtlich interessanten Zwi-



Abb. 125. Der Pompelmusbaum, *Citrus decumana*, mit Früchten



Abb. 126. *Cycas revoluta* in Kagoshima im Freiland

schenfall zu überstehen. Ein Engländer, namens RICHARDSON, respektierte nicht den Daimyo-Zug, vor dem in Alt-Japan alles auf die Kniee sinken mußte und ging seines Weges weiter. Das war in den Augen

eines japanischen Ritters oder Samurais etwas Unerhörtes und einer von diesen ließ sich in seinem Zorn dazu hinreißen, den Engländer zu töten. Danach erschienen englische Kriegsschiffe in der Bai von Kagoshima und verlangten eine energische Bestrafung des Mörders und eine Summe von 200000 Pfund für die Familie des Ermordeten.

Da der Daymio SHIMATSU sich weigerte, Genugtuung zu gewähren, bombardierten die Engländer die Stadt und setzten einen großen Teil in Brand. Aber auch die englischen Schiffe hatten stark zu leiden. Schließlich kam es zu einem Übereinkommen, der Daimyo zahlte eine beträchtliche Strafsumme, aber der Mörder war spurlos verschwunden und konnte, entgegen den Wünschen Englands, der Bestrafung nicht zugeführt werden.

### Shiroyama

Im Nordwesten der Stadt erhebt sich in nächster Nähe ein kleiner, dicht bewaldeter Berg, der Shiroyama. Ihm galt unser nächster Besuch.

Die Vegetation ist hier, auch abgesehen von den Nadelhölzern, vorherrschend immergrün. Ungemein häufig ist *Cinnamomum Camphora*, der Kampferbaum. Viele dieser Bäume sind wohl hundert, ja einzelne sicher mehr als hundert Jahre alt. Neben diesen sieht man *Nerium odorum*, *Podocarpus*, *Eleagnus*, *Litsea glauca*, immergrüne Eichen, *Cinnamomum pedunculatum*, *Pasania cuspidata*, *Ilex Oldhami*, der wie manche andere *Ilex*-Arten zur Bereitung von Vogelleim (*mochi*) verwendet wird prächtige *Phyllostachys bambusoides* (*Mosso*), *Viburnum odoratissimum*, *Symplocos*, *Camellia*, *Eurya*, *Aucuba* und als besonders interessant seien die subtropischen Gehölze erwähnt: *Ficus Wightiana*, *Podocarpus acrophylla*, *Actinodaphne acuminata*, *Cudrania javanensis*, *Turpinia pomifera*, *Machilus Thunbergii*, *Xanthoxylon ailanthoides*, *Premna microphylla* und das Farnkraut *Nephrolepis cordifolia*.

Auf den Baumstämmen erscheinen überall reichlich klimmende Gewächse wie *Ficus stipularis*, je nach dem Alter des Stockes mit verschieden großen Laubblättern, *Ficus foveolata*, *Piper Futokadzura*, *Clematis*, *Vitis* und *Cudrania*.

Eine auffallende Erscheinung in dieser Baumwelt ist die mächtige Entwicklung des subtropischen Baumes *Ficus Wightiana*, der auf hohen Bäumen emporklimmt und diese mit einem dichten Geflecht von Wurzeln umklammert (Abb. 127). Welche Dimensionen der Stamm dieses Tropenkindes auch in Japan erreichen kann, zeigt die Abb. 128.

Der Sucher nach Epiphyten kommt hier auch auf seine Rechnung, er findet allenthalben Vertreter der zarten Hymenophyllaceen, das reizende, durch sein rundes dickliches Laub ganz eigenartig erscheinende Farnkraut *Drymoglossum carnosum*, *Polypodium lineare*, *P. Lingua* und die beiden Orchideen *Luisia teres* und *Dendrobium*



moniliforme, die beide ihre Anpassung an die epiphytische Lebensweise durch ihren anatomischen Bau und ihr xerophytisches Aussehen bekunden.

Überrascht war ich hier von der Häufigkeit der parasitischen Alge, *Mycoidea parasitica*, die ich in Mittel- und Nordjapan, nur an zwei Pflanzen, an *Camellia japonica* und *Eurya japonica* gefunden



Abb. 127. *Ficus Wightiana*, eine Liane der Tropen in Japan bei Kagoshima auf Kiushiu

habe, hier aber bald in einzelnen, bald in hunderten Inselchen auf den älteren immergrünen Blättern zahlreichen Gehölze beobachten konnte<sup>1)</sup>: *Camellia japonica*, *Pasania*, *Litsea*, *Viburuum odoratissimum* u. a.

Östlich von der Stadt Kagoshima erhebt sich ein mächtiger, heute noch tätiger Inselvulkan, der *Sakura-jima*. Er erreicht die Höhe von 3752 Fuß. Diesem

<sup>1)</sup> Vgl. H. Molisch: Pflanzenbiologie in Japan. S. 155. Jena 1926.

### Sakurajima

galt am 27. Dezember 1924 unser Besuch. Etwa um 9 Uhr vormittags bestiegen wir bei herrlichstem Wetter ein von zwei Ruderern gelenktes Segelboot und fuhren direkt auf die Insel los. Nach einstündiger Fahrt konnte man schon die am Fuße des Vulkans liegenden Dörfer erkennen. Lange und weite, dem Berge vorgelagerte Lavawälle erinnerten an den letzten im Jahre 1914 erfolgten Ausbruch des Vulkans, der großen Schaden anrichtete und auch viele Menschenleben forderte. Ein großer Teil der Vegetation muß da-

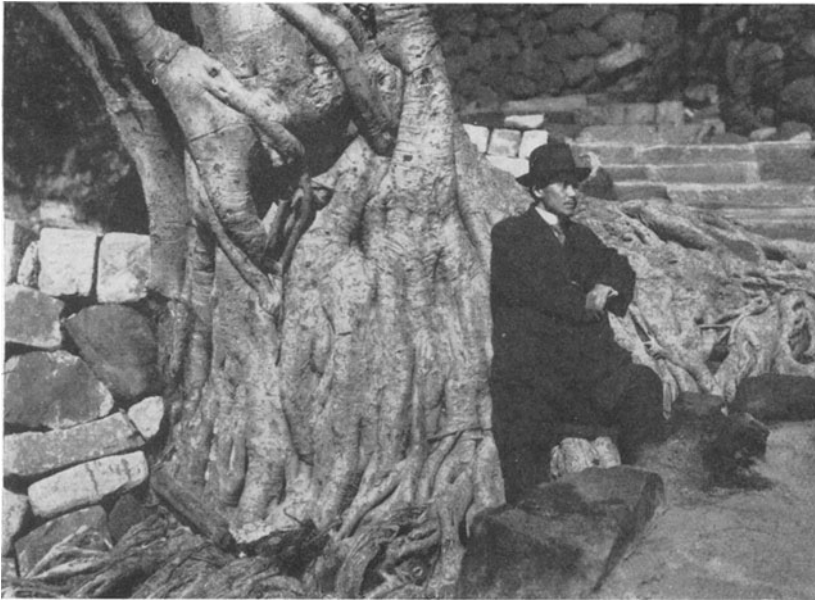


Abb. 128. *Ficus Wightiana* auf Sakura-jima, mehr als 1000 Jahre alt

mals zerstört worden sein, denn was man jetzt von Bäumen — meistens *Pinus Thunbergii* — sieht, ist jung, kaum 10 Jahre alt.

Von weitem fallen bleichgrüne Felder auf, Zuckerrohrfelder, ein Beweis, daß es hier schon sehr warm sein muß, handelt es sich doch um eine tropische Pflanze.

Nach etwa zweistündiger Segelfahrt erreichten wir die Insel und landeten beim Dorfe Furusato.

An der Landungsstelle knapp am Strande fesselt den Ankommen den ein sehr alter Baum von dem bereits erwähnten *Ficus Wightiana*. Sein Stamm hatte an der Basis einen Durchmesser von etwa  $2\frac{1}{2}$  m, war aber jüngst bei einem Sturme gebrochen worden. An einem Sägequerschnitt eines Astes zählte Kollege YOSHII mehr als 1000 Jahresringe, wir haben es also hier mit einem mehr als tausendjährigen Baum und, wie uns die Leute sagten, mit dem ältesten Baum

der Insel zu tun. Von der Größe des Stammes gibt die Abb. 128 einen deutlichen Begriff.

*Ficus Wightiana* liebt die Nähe der Küste; Bäume von 1 m Durchmesser sind nicht selten, obwohl diese Art hier die nördliche Grenze ihres Verbreitungsbezirkes in Japan findet.

Über die Berglehne wandernd, sammelte ich *Geum japonicum*, *Calistegia Soldanella*, *Polypodium Lingua*, *Lindera umbellata*, die Rosacee *Rhaphiolepis* und das subtropische Farnkraut *Nephrolepis cordifolia*, das auf der Blattoberseite deutlich schneeweiße Kalkdrüsen erkennen ließ.

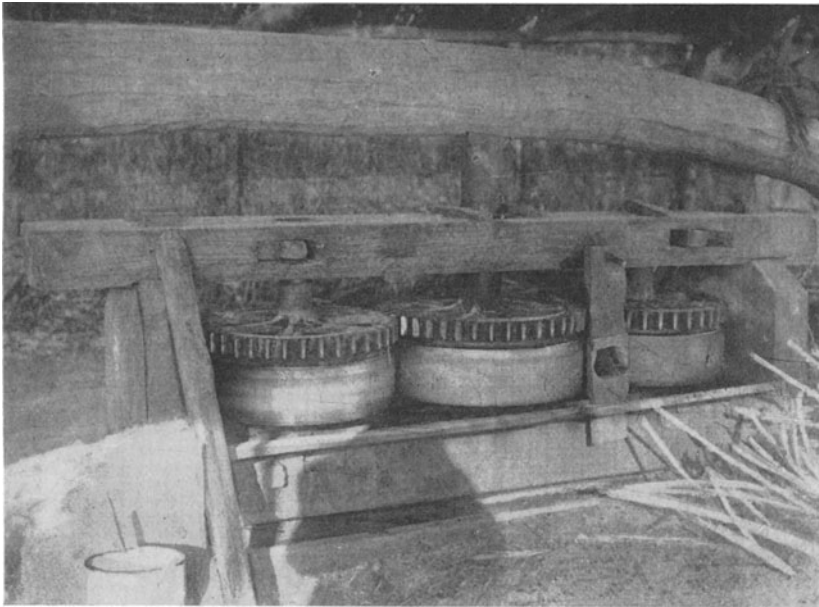


Abb. 129. Zuckerrohrpresse auf Sakura-jima (Kiushiu, Japan)

Auf den Lavablöcken wuchsen meistens nur ganz schwache Flechtenanflüge und ein Laubmoos.

Wie an so vielen Punkten in Japan konnte ich auch hier bemerken, daß *Camellia japonica* sich gerne dem Strande nähert, und einzelne Bäume waren bereits reichlich mit roten Blüten bedeckt.

Weiter hinauf passierten wir Zuckerrohrfelder und in ihrer Nähe hatte ich Gelegenheit, eine kleine Anlage für Zuckergewinnung zu besichtigen.

Man befreit den geernteten Stamm zunächst von den Blättern, bindet die Stämme in Bündel zusammen und bringt sie in die „Fabrik“, die an Einfachheit nichts zu wünschen übrig läßt. Hier befindet sich unter einem Holzdach, vor Regen geschützt, eine Presse, bestehend aus drei mit ihren Zähnen oberseits ineinander greifenden

Eisenzylindern, die der Zermalmung des Zuckerrohrs dienen. Alle drei sind durch einen darüber liegenden Balken miteinander fest verbunden und werden durch einen mächtigen als Hebel wirkenden Holzbalken in Drehung versetzt (Abb. 129).

Bringt man zwischen die Eisenzylinder einige Zuckerrohrstämme und setzt man die Zylinder in Bewegung — gewöhnlich geschieht dies durch eine Kuh — so werden die Stengel zermalmt und ausgepreßt. Der Saft tropft in eine Rinne nach abwärts und wird von hier durch ein Bambusrohr in einen Bottich geführt. Der gesammelte Saft wird über dem Feuer eines Ofens konzentriert, der Schaum, der viele Unreinigkeiten enthält, wird abgeleitet, der Bodensatz abfließen gelassen und so erhält man schließlich nach weiterer Verdampfung und Konzentration ein braunes, sirupdickes, sehr süß schmeckendes Produkt, das in bottichartige Gefäße eingefüllt und meist nach Kagoshima in den Handel gebracht wird.

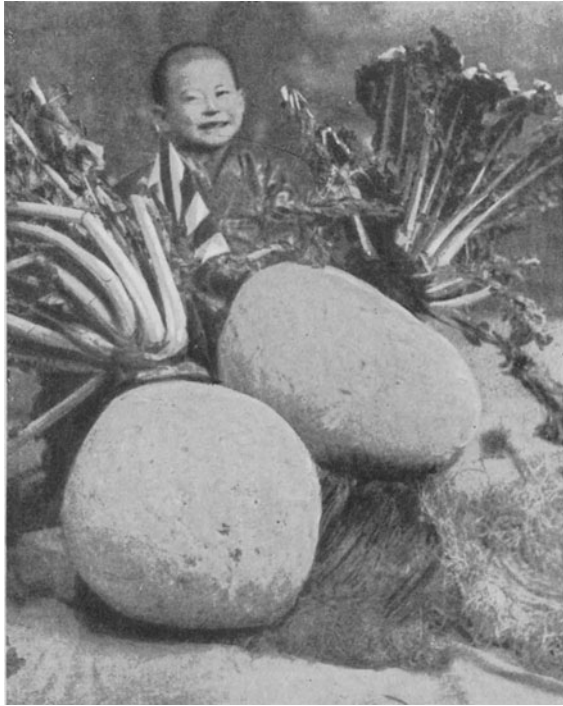


Abb. 130. Der japanische Riesenrettich Daikon von der Insel Sakura-jima

Abgesehen vom Zuckerrohr hat diese Vulkaninsel noch ein anderes weitberühmtes Feldprodukt aufzuweisen, das ist der Riesenrettich oder Daikon (dai = groß, kon = Wurzel).

Jeder Ausländer, der in Japan reist, wird an allen Orten von den gewaltigen Größenverhältnissen der in ungeheuren Mengen gezogenen Rettiche überrascht sein. Ich muß gestehen, daß ich, als ich die japanischen Rettiche zum ersten Male sah und sie mit unsern Radieschen verglich, mich vor Staunen kaum fassen konnte. Aber hier auf Sakurajima bei Kagoshima erreicht der kultivierte Rettich, *Raphanus sativus*, Größen, die ihn zu einer der merkwürdigsten japanischen Monstrositäten gemacht haben. Man blicke auf die vorstehende Abbildung und wird sich einen ungefähren Be-

griff von dieser hochgezüchteten Riesenwurzel machen (Abb. 130 u. 131).

Vom physiologisch-anatomischen Gesichtspunkt handelt es sich hier um ein Speichergewebe für gewisse Stoffe, hauptsächlich aber für Wasser, und daher kommt es, daß ein solcher Rettich, wenn er aus dem Boden genommen und an der Luft liegen gelassen wird, sehr lange lebend bleibt, nur sehr langsam verwelkt und eintrocknet. Der Wasservorrat ist eben in dem Speicher ein sehr großer.



Abb. 131. Der Rettich, *Raphanus sativus*, erreicht auf der Vulkaninsel Sakura-jima in Japan riesige, geradezu monströse Größen.

Es ist bemerkenswert, daß in der ganzen weiten Umgebung von Kagoshima der „Daikon“ nirgends eine solche gigantische Größe erreicht wie auf der Insel Sakura-jima und merkwürdigerweise nur auf einem besonderen Teil dieser Insel. Ob hier die Bodenverhältnisse besonders günstig sind, vielleicht gerade hier durch den Vulkan eine höhere Bodenwärme erzeugt wird oder ob sich vielleicht ein besonderes Reizmittel im Lavaboden vorfindet, das das Wachstum der Wurzel begünstigt, läßt sich natürlich nur nach genauerer Prüfung der in Betracht kommenden Faktoren beurteilen<sup>1)</sup>.

Befriedigt von alledem, was uns diese subtropisch anmutende Insel gezeigt, und nicht mehr daran denkend, daß in

Sendai schon der Winter eingezogen war, kehrten wir gegen 3 Uhr nachmittags zu unserm Boote wieder zurück. Auf der Fahrt gewährte uns das Meer ein von mir nie gesehenes, anziehendes Schauspiel. In einer Entfernung von einigen hundert Metern sahen wir plötzlich, wie in einer

<sup>1)</sup> Ich brachte Samen dieses Riesenrettichs nach Europa und übergab davon Proben zur Anpflanzung an meinen verehrten Kollegen Prof. R. WEITSTEIN in Wien und meinem Schwager, dem Kunstgärtner Herrn ADOLF MÜHLE in Brünn. Beide berichteten mir, daß die Rettiche die Neigung zeigten, rasch in Blüte zu schießen und daß sie im besten Falle die Größe einer Zuckerrübe erreichen. Herr MÜHLE teilte mir mit, daß die geernteten Rettiche einen vorzüglichen Geschmack und weiches Fleisch hatten.

langen Reihe sehr große, etwa  $\frac{3}{4}$  m lange Fische (Maguro), von Zeit zu Zeit im Bogen aus dem Wasser sprangen, bald hier bald dort, wie man es oft bei Delphinen beobachten kann. Ich glaubte auch zuerst, es mit Delphinen zu tun zu haben, allein die Fische, um die es sich hier handelte, erreichen, obwohl sehr groß, doch nicht die Größe der Delphine. Und warum diese Luftsprünge auf dem Meere? Die Maguros sind Raubfische, die kleinen Fischen leidenschaftlich nachstellen; wenn sie im Meere auf einen Zug solcher Fische stoßen, dann erwacht die Raubgier und Freßlust, sie werden wie toll und machen in ihrer Hast, möglichst viel von Beute zu erreichen, ganz kolossale Sprünge in die Luft.

Sowie sie aus dem Wasser springen und das Wasser dabei hoch aufspritzen machen, kommen aus der Umgebung Scharen von Möwen heran, folgen ihnen und halten dann eine Nachlese auf dem Schlachtfeld nach Verwundeten und Toten. Es war ein herrliches biologisches Schauspiel und ein eindrucksvolles Beispiel vom Kampf ums Dasein und dem nie endenden Krieg der Lebewesen in dem wogenden Ozean.

Ganz in das Schauspiel versunken, das durch die untergehende Sonne und die wie im Feuer glühenden Wolken noch verschönert wurde, und im Anblicke des aus der Ferne grüßenden Satsuma-Fuji, der in seiner Form lebhaft an seinen großen Rivalen erinnert, vergaßen wir ganz, daß wir keinen günstigen Wind hatten, die Segel nicht gebrauchen konnten und ganz auf die Kraft unserer beiden Ruderer angewiesen waren, die gegen den Wind und die steigende Flut nur schwer ankämpften und nur sehr langsam vorwärts kamen.

Inzwischen wurde es völlig Nacht, die Sterne begannen zu funkeln und die Milchstraße erstrahlte in unvergleichlicher Schönheit.

Aber auch im Meere funkelte es; die durch die Ruder mechanisch gereizten Mikroorganismen, wie ich mich später überzeugte, Noctiluca und Peridineen, schossen Blitze und übergossen das zu einem Schaume aufgewirbelte Wasser mit einem herrlichen phosphorigen Schein. Ein Seil, das ich ins Wasser hielt und in dessen Fasern sich tausende Leuchtwesen verfangen, leuchtete wie eine große, silberig glitzernde Schlange.

Daß wir in der Finsternis mit unserem Boote noch auf dem Meere schwammen, war allerdings von uns nicht geplant worden, war vielmehr durch verschiedene Umstände hervorgerufen; aber die Sache wurde plötzlich bedenklich, als eines der beiden Ruder brach und ein Ersatzruder nicht zur Hand war. Ein Ruderer konnte bei bestem Willen in Anbetracht der immer noch steigenden Flut und des sich noch verstärkenden Windes nichts ausrichten und so waren wir denn gezwungen, unser Boot mitten in der Nacht zu verankern. Die beiden Ruderer planten, die Nacht auf dem Meere zuzubringen, allein das paßte mir durchaus nicht. Eine genauere Besichtigung des zerbrochenen Ruders ergab, daß es sich zur Not wieder brauchbar machen lassen dürfte, und so drang ich denn energisch darauf, daß dies geschehe.

Nach  $1\frac{1}{2}$  Stunden waren wir denn auch so weit, wieder unsere Fahrt fortsetzen zu können, und wenn es auch langsam ging, so kamen wir doch, allerdings zähneklappernd und ziemlich ausgehungert, gegen Mitternacht in Kagoshima an.

### 3. Nach Yamakawa

Landleute auf dem Wege zum Markt — Die Mangrovepflanze *Kandelia* — Keimung der Früchte am Stock — Die Mangrove als Naturdenkmal erklärt — Gerbstoffreichtum der Mangrovepflanzen — Akashio oder die lachsrote Färbung des Meeres durch das einzellige Urtierchen *Noctiluca* — Yamakawa — Wilde *Cycas*

Nächsten Tag, am 28. Dezember 1924, fuhren wir längs der westlichen Küste der Kagoshima-Bai im Kraftwagen nach Yamakawa, um auf dem Wege nach dieser Stadt das interessante Vegetationsbild einer Mangroveformation und bei Yamakawa selbst wild wachsende *Cycas* kennen zu lernen.

Es war wieder ein herrlicher Tag, die Temperatur war sehr angenehm, etwa wie bei uns in Mitteleuropa Anfang Mai, so daß man



Abb 132. *Kandelia Rheedii*, eine tropische Mangrovepflanze in Japan

in der milden Luft ganz auf den Winter vergaß. Auf der Straße sah man morgens allenthalben Weiber mit halb nackter Brust nach der Stadt Kagoshima eilen, wo sie verschiedene Waren, meistens lange Karotten und Riesenrettiche zu verkaufen beabsichtigten. Sie tragen

hre Lasten, wie das in ganz Japan üblich ist, auf einer Bambustange, die sie in horizontaler Lage auf ihren Schultern balancieren.

Die Flora ist auch hier meist immergrün. Auf der Fahrt nach Yamakawa nahe bei dem Dorfe Kiire kommt man an eine Stelle, wo das Meer bis an die Straße reicht und hier ist es, wo die tropische Mangrovepflanze *Kandelia Rheedii* sich auf einer nicht sehr großen Strecke dauernd angesiedelt hat (Abb. 132). Es ist wohl der nördlichste Punkt bis zu dem diese typische Rhizophoree und die Mangrove überhaupt in Japan hinaufreicht, jedenfalls von pflanzengeographischem Gesichtspunkt eine interessante Stelle.

Die Pflanze bildet hier mannshohe (1—2 m) Büsche, die reichlich mit Früchten besetzt waren; an einzelnen konnte man deutlich Viviparie<sup>1)</sup> beobachten: aus der Spitze der noch am Strauche befindlichen Frucht tritt das Hypokotyl wie ein grüner Stift aus, verlängert sich mehr und mehr und bohrt sich, wenn die Frucht sich ablöst und zu Boden fällt, in den Schlamm ein (Abb. 133). Die Einwurzelung erfolgt rasch. Ich konnte bis spannenlange bewurzelte, mit 2—4 Laubblättern versehene Keimlinge sammeln (Abb. 133). Zur Zeit der Flut standen die Pflanzen im Meerwasser, eine interessante Anpassung einer Blütenpflanze an den hohen Kochsalzgehalt des Meeres.

Die dicklichen Blätter besitzen ein Hypoderma, in dem, wie ich mich durch mikroskopische Untersuchung überzeuge, eine große Menge von Phloroglukotannoid abgelagert ist. Unter der kleinzelligen, nach außen stark verdickten oberen Epidermis befinden sich drei chlorophyllose Zellagen, von denen die zwei oberen kleinzellig, die untersten aber großzellig sind. Besonders die Zellen der letzteren sind mit Inkluden von Phoroglukotannoid erfüllt. Diese reagieren ausgezeichnet mit p-Dimethylaminobenzaldehyd in Schwefelsäure und färben sich dabei intensiv kirschrot. Die Tannoid sind indes nicht bloß auf diese Zelle beschränkt, sondern finden sich auch in kleineren Brocken im Palisaden- und in sehr vielen Zellen des Schwammparenchyms.

Derselbe Körper ist auch im Stamm in großer Menge gespeichert, und zwar im Parenchym des Markes, der Rinde und in geringerer Menge auch in den Markstrahl- und Bastzellen.

Alle untersuchten Rhizophoreen<sup>2)</sup> sind reich an Gerbstoff, doch wurden Phloroglukotannoid bisher noch nicht festgestellt, ich vermute aber, daß sie

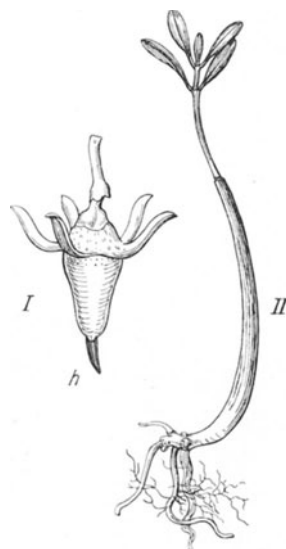


Abb. 133. *Kandelia Rheedii*.  
I: Keimende Frucht. Das Hypocotyl *h* tritt schon aus der Frucht, wenn sie sich noch an der Mutterpflanze befindet. II: Keimling. I Naturliche Größe, II 3 mal verkleinert

<sup>1)</sup> SCHIMPER, A. F. W.: Plant-Geography, S. 396. Oxford 1903.

<sup>2)</sup> WEHMER, C., Die Pflanzenstoffe, S. 522. Jena 1911.



nicht auf *Kandelia* beschränkt, sondern in der Familie der Rhizophoreen überhaupt sehr verbreitet sind.

Wie ich aus einem Berichte ITO<sup>1)</sup> ersehe, kommt im eigentlichen Japan, und zwar auf der Insel Amami-Ōshima noch eine zweite Mangrovepflanze, *Bruguiera gymnorhiza*, neben *Kandelia* vor. Weiter im Süden auf den Luchu-Inseln und im Yayeyama-Archipel nahe bei Formosa bildet *Rhizophora mucronata* neben *Avicennia officinalis* und *Sonneratia alba* nach ITO förmliche Mangrovewälder.

Da das Vorkommen dieser tropischen Mangrovepflanze in Japan das größte Interesse erheischt, wurde dieser Standort als Naturdenkmal erklärt. Die Naturdenkmalbewegung macht überhaupt in Japan sehr erfreuliche Fortschritte und dies ist vom historischen und allgemein-wissenschaftlichen Standpunkte nur sehr zu begrüßen.

Knapp bevor ich die Stadt Yamakawa erreichte, fiel mir auf, daß in nächster Nähe des Strandes das Meerwasser auf größere Strecken lachsrot gefärbt war.

Von Zeit zu Zeit tritt bekanntlich in Teichen, Seen und im Meere eine derartige massenhafte Entwicklung von mikroskopischen Algen und anderen Mikroorganismen ein, daß das Wasser eine besondere spangrüne, rote, gelbe, oder andere Farbe annimmt, ja daß die Algen sogar in Form einer farbigen breiigen Haut auftreten können. Diese Erscheinung wird als „Wasserblüte“ bezeichnet.

An den japanischen Küsten hat man bereits öfters das Auftreten einer roten Färbung des Meerwassers bemerkt, sie wird hier allgemein als *Akashio* (aka = rot, shio = Meer) oder „Rotes Meerwasser“ bezeichnet. Da das Auftreten dieser Erscheinung mit einer massenhaften Schädigung der Fische in Zusammenhang gebracht wurde, so wurde die „*Akashio*“ auch von wissenschaftlicher Seite untersucht, so von OKAMURA<sup>2)</sup>, ENDO und NISHIKAWA.

Soweit ich in die japanische Literatur dieses Gegenstandes eindringen konnte, glaube ich annehmen zu dürfen, daß die Ursachen des roten Meerwassers sehr verschieden sein dürften. So macht NISHIKAWA für die Rotfärbung *Noctiluca*, Diatomeen, Peridineen, rote Bakterien und nach STEUER<sup>3)</sup> eine *Gonyaulax*-Art verantwortlich. OKAMURA hat in der Nähe von Yokohama „*Akashio*“ untersucht und ist geneigt anzunehmen, daß die Peridinee *Pouchetia* die Ursache der Rotfärbung war. Als er im selben Jahre wieder bei Yokohama „*Akashio*“ prüfte, fand er *Ceratium fusca* und *Gymnodinium*.

ENDO hatte Gelegenheit, in Hokkaido rotes Meerwasser zu untersuchen und glaubt die Farbe auf die Diatomeen *Biddulphia*, *Chaetoceras*, *Diatoma* und *Thalassiosira* zurückführen zu müssen. Aber es

<sup>1)</sup> ITO, T.: Mangroves growing in Japan. *Nature*. Bd. 60, S. 79. London 1899.

<sup>2)</sup> OKAMURA, K.: Über „*Akashio*“. *Botanical Magazine*. Bd. 25, S. 1—9, 1911. Vgl. auch KOKUBO: *Planktonkunde*, S. 468. Tokio 1922. (Japanisch).

<sup>3)</sup> STEUER, A.: *Leitfaden der Planktonkunde*, S. 50. 1911.

ist schwer verständlich, wie Diatomeen eine Rotfärbung veranlassen sollten, denn Diatomeen sind gelbbraun gefärbt und können das Wasser nie rot erscheinen lassen. Die Sache wird aber verständlich, wenn man annimmt, daß „Akashio“ nicht bloß rotes, sondern auch gelbes oder braunes Wasser genannt wird. Diese beiden letzteren können natürlich durch Diatomeen und Peridineen hervorgerufen werden.

Was war nun in meinem Falle die Ursache der Rotfärbung? Die Ursache war das massenhafte Auftreten von *Noctiluca miliaris*, die unterm Mikroskop farblos oder schwach blaßrot, in der Proberöhre als Bodensatz übereinander geschichtet aber deutlich lachsrot gefärbt war. Andere Organismen waren in meinen Aufsammlungen nur wenig vorhanden, jedenfalls war die Färbung des Wassers in diesem Falle ausschließlich durch das erwähnte Urtierchen verursacht, das eine schwach rötliche Färbung besitzt.

Auf einer Wanderung durch Yamakawa fesselten mich *Rhus succedanea*, *Gardenia florida*, beide reich mit Früchten besetzt, *Sideroxylon ferrugineum*, die Palme *Trachycarpus excelsus* und hohe Bananen mit reifenden Früchten. In den Bananengärten blühten noch *Cosmos*, *Zinnia* und *Tagetes*. In den Straßen traf man überall Vorbereitungen, die Häuser für das Neujahrsfest zu schmücken.

In der Nähe der Stadt befindet sich nicht weit vom Meere ein kleiner, dicht mit immergrüner Vegetation bedeckter Berg. Wir wanderten zwischen wohlbestellten Feldern, auf denen jetzt Wintergetreide und Riesenrettiche gezogen wurden, dahin, und als wir ihn zu besteigen begannen, konnten wir schon aus der Entfernung 1 bis 2 m hohe *Cycas*-Bäume erkennen. Es war mir interessant, diese Pflanze, mit der ich seit meiner Kindheit vertraut war und die ich bisher nur aus dem Gewächshause oder im kultivierten Zustande kannte, nun hier in ganz ursprünglicher Form also ganz wild zu beobachten (Abb. 134 u. 135).

Früher gab es hier viel mehr *Cycas*, aber bekanntlich wird diese Pflanze in Europa als Zimmerpflanze verwendet und ihre Wedel werden besonders zu Kränzen in großen Mengen benützt. Man hat daher die leicht erreichbaren Stämme nach Europa reichlich ausgeführt, aber die an den vertikalen Felswänden vielen unzugänglichen Exemplare blieben unberührt und daher erhalten. Sie sitzen gleich großen Adlerhorsten an den steil abfallenden Felswänden fest. Ihre alten Blätter sind strohgelb und hängen herab, die jungen hingegen bilden einen tiefgrünen Blätterschopf. Dieser birgt nicht selten eine große Zahl von mit roten Samen versehenen Fruchtblättern. Die Wurzeln treten nicht zu Tage, sie stecken in dem von abgefallenem Laub bedeckten Boden.

Neben den *Cycas*-Stämmen wächst häufig die durch ihre hygroskopischen Bewegungen ihrer beblätterten Sprosse ausgezeichnete *Selaginella involvens*, aber nicht nur auf den Felsen, sondern auf den *Cycas*-Stämmen selbst als Epiphyt zusammen mit *Ficus stipularis*.

Als Begleitpflanzen der wilden *Cycas* seien genannt: *Ardisia pusilla*, *Smilax China*, *Berberis Sieboldii*, *Ligularia Kaempferi*, Li-



Abb. 134. *Cycas revoluta*, auf bewaldeten Felswänden wild wachsend bei Yamakawa in Sudjapan



Abb. 135. *Cycas revoluta*, auf Felswänden wild wachsend bei Yamakawa (Sudjapan)

gustrum, *Rhus*, *Aster*, *Eleagnus pungens*, *Pinus Thunbergii*, *Pittosporum Tobira*, *Camellia japonica*, *Chrysanthemum arcticum* u. a.

Auf der Rückfahrt von Yamakawa nach Kagoshima untersuchte ich die nahe der Meeresküste liegenden heißen Quellen von Ibusuki, die schöne spangrüne Blaualgen in großer Menge bergen.

#### 4. Subtropische Vegetation auf der Insel Biroshima

Schädigung des Bambuslaubes durch Kochsalzstaub — Rötung des Kryptomeria-Laubes im Winter — Der japanische Rasen vom Herbst bis spät ins Frühjahr strohgelb — Die Palmeninsel Biroshima, ein Naturdenkmal — Kormorane — Crinum-Samen, die ohne Zufuhr von Wasser keimen — Flora — Balanophora, ein interessanter Schmarotzer, reich an Wachs

29. Dezember 1924. Zunächst ging es in rascher Autofahrt nach Shibushi. Dem Beobachter bietet sich auf der Fahrt längs der Meeresküste das eigenartige Schauspiel, daß fast alle Bambus (*Phyllostachys bambusoides*) ihre grüne Farbe eingebüßt haben und gelb wie Stroh gefärbt waren. Sie vertragen das mit dem Seewind mitgebrachte Kochsalz nicht und ihre Blätter sterben daher ab. An windgeschützten Stellen waren sie grün, an dem frei dem Meere ausgesetzten aber gelb.

Die Kryptomerien zeigen hier im Süden die rote Verfärbung ihrer Blätter, wie sie im Winter im Norden Japans so überaus deutlich zutage tritt, nicht, sie bleiben meist auch im Winter grün, ein Beweis, daß bei dem Rotwerden neben dem Lichte der niederen Temperatur eine bedeutungsvolle Rolle zufällt. Nur junge Pflanzen, die zur Rötung in besonderem Grade neigen, und solche, die in höheren Bergen mehr dem Lichte und der Kälte ausgesetzt sind, zeigen auch hier im Süden die Rötung des Laubes.

Oft ist es mir aufgefallen, daß die Rasen und die Grasnarben im Gegensatz zu unserer Flora vom Herbste bis spät in das Frühjahr hinein ganz strohgelb sind. Dies liegt nicht etwa in rein klimatischen Verhältnissen, in der Trockenheit oder der Temperatur, sondern vor allem in der Art der Gräser. Der japanische Rasen besteht aus ganz anderen Grasarten als der europäische und diese haben eben die Eigenschaft, im Herbste strohgelb zu werden. Diese unschöne Eigenschaft des japanischen Rasens beobachtete ich im ganzen eigentlichen Japan von Sachalin herunter bis nach dem äußersten Süden von Kiushiu. Eine Ausnahme bildet das kosmopolitische Gras *Poa annua*, das ursprünglich der Flora Japans nicht angehörte, sondern wahrscheinlich aus Europa oder Amerika eingeführt wurde. Dieses bleibt in Japan auch im Winter grün.

Abends erreichten wir Shibushi, wo wir übernachteten, und am nächsten Tag,

am 30. Dezember 1924, mietete ich ein Segelboot und fuhr von Shibushi nach der mitten im Meere reizend gelegenen und durch ihre subtropische Vegetation berühmten Insel Biroshima oder der Livistona-Insel, so wegen des Vorkommens der subtropischen Palme *Livistona chinensis* genannt. Auf der Fahrt dahin sah ich einen alten Be-

kannten aus Wien hoch in der Luft und knapp über dem Meeresspiegel fliegen: den Kormoran. Dieser große, sich von Fischen nährende Vogel nistete nämlich in der Nähe von Wien in der Lobau an einem bestimmten Orte. Vor dem Weltkriege konnte man hier etwa 300 Stück hausen sehen. Sie erschienen alljährlich im Frühjahr auf ihren Nistplätzen in der Lobau und kehrten im Herbst wieder in



Abb. 136. *Livistona chinensis*, wild auf der Insel Birosima in SüdJapan

ihre Heimat zurück. Nach dem Kriege wurden die meisten der Kormorane abgeschossen.

Wir näherten uns mehr und mehr der Insel und waren gespannt, was uns dieses herrliche, aber von Menschen unbewohnte Eiland wohl bieten würde. Ihre Flora hat das Interesse der japanischen Botaniker derart erweckt, daß die Regierung die ganze Insel als Naturdenkmal erklärte und sie daher in ihrem heutigen Zustand auch für kommende Zeiten erhalten will.

Nach etwa zwei Stunden hatten wir die Insel erreicht. Das erste, was mich fesselte, war die mir bereits von Misaki in der Sagami-bucht her bekannte Amaryllidee *Crinum asiaticum* var. *japonicum*. Ihre großen Samen lagen zu Hunderten auf den Steinen neben den Mutterpflanzen und viele keimten auf dem trockenen Gestein, eine biologische Eigentümlichkeit, die fast paradox erscheint<sup>1)</sup>.

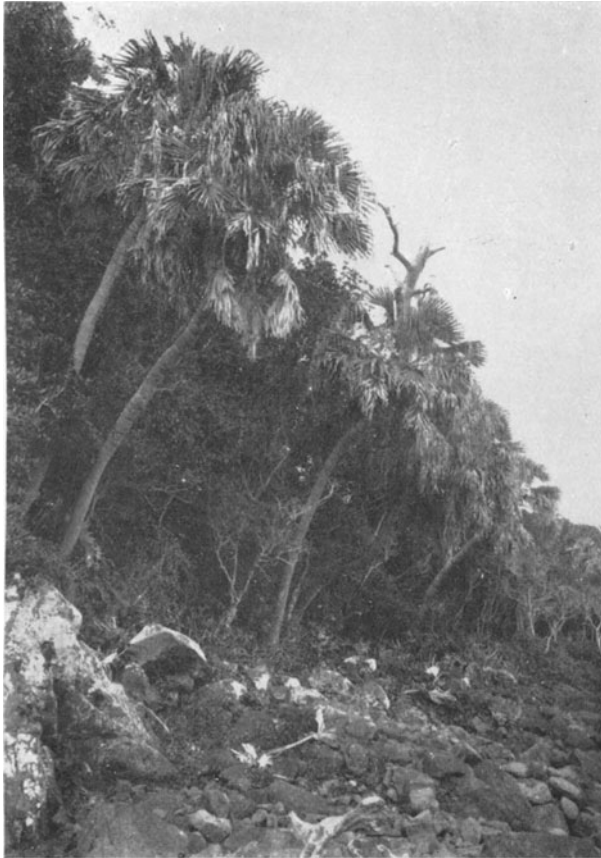


Abb. 137. Ein Wald von *Livistona chinensis* auf der Insel Biroshima in Sudjapan

Die ganze Insel ist meist mit immergrünen Gehölzen bedeckt: *Pittosporum Tobira*, *Pasania* und *Ilex* bilden die Hauptmasse, daneben finden sich *Pinus Thunbergii*, *Fatsia japonica*, *Camellia japonica* und *Evonymus japonicus*. Sehr oft habe ich in Japan an sehr verschiedenen Orten im Norden und im Süden beobachtet, daß sich *Camellia* und *Evonymus* gerne am Meeresstrande ansiedeln und

<sup>1)</sup> MOLISCH, H.: Pflanzenbiologie in Japan, S. 232. Jena 1926

hier einen etwas anderen Habitus annehmen, sie werden hier niedriger und gedrungenener.

An den nach Süden abfallenden Felswänden überrascht den Wanderer ein herrlicher Mischwald, aus dem sich die prächtigen Kronen der Fächerpalme *Livistona chinensis* erheben (Abb. 136 u. 137). Sie ist die einzige in Japan wild vorkommende Palme. Die andere Palme, die man in Japan oft im Freien in stattlichen Exemplaren sieht, *Trachycarpus excelsus* (*Chamaerops excelsa*), ist kultiviert; diese hält aber im Freien auch im Winter aus, sogar noch in Sendai (Abb. 138).



Abb. 138. *Chamaerops excelsa* in Sendai

Es ist wirklich sehr auffallend, daß eine den Tropen angepaßte Palme sich hier auf dieser verhältnismäßig so weit nach Norden vorgeschobenen Insel dauernd angesiedelt hat. Nicht etwa in zwergartigen Exemplaren, sondern in Gestalten mit fußdicken Stämmen und mächtigen Blattkronen (Abb. 136). Aber das Rätsel wird gelöst, wenn man erfährt, daß eine besonders warme Meeresströmung (Kuroshio) die Insel umspült. Schon bei der Hinfahrt fiel mir die Wärme des Wassers auf, und obwohl es Ende Dezember war, lockte es mich geradezu, ein Bad in diesem warmen Wasser zu nehmen.

Von anderen häufigen Pflanzen seien noch erwähnt *Rubus Buergeri*, *Ligularia Kaempferi*, *Wedelia prostrata*, *Canavalia obtusifolia*, *Bauhinia japonica* und *Calistegia Soldanella*. Die Flora der Insel ist nicht überall gleich, es gibt trockene und feuchte Gebiete und namentlich in den letzteren wuchert eine üppige Lianen- und Epiphytenvege-

tation, was gleichfalls ganz tropisch anmutet. Hier sah ich auch *Alpinia*, *Conocephalus* (?), *Futokadzura* und als Epiphyten *Ficus stipularis*, *Polypodium Lingua* mit *Phycopeltis*, *Drymoglossum* und auf niedergebrochenen, vermodernden Baumstämmen den imponierenden tropischen Nestfarn, *Asplenium nidus avis*, das ich bereits vom javanischen Urwald in bleibender Erinnerung hatte.

Zum Schlusse ward uns noch ein ganz besonders interessanter Fund beschert: die bisher auf dieser Insel noch nicht gefundene



Abb. 139. *Balanophora tobiracola*, ein auf der Wurzel von *Pittosporum Tobira* lebender Parasit  $\times b$

*Balanophora tobiracola* (Abb. 139b). Das scharfe Auge meines verehrten Kollegen, Prof. YOSHII, erblickte diesen eigenartigen, vollkommen chlorophyllosen Parasiten zuerst. Auf einem hauptsächlich von zu dieser Zeit meist entblätterten Lianengehölzen überdachten Boden kamen allenthalben zwischen dem toten Laub die keulenförmigen, gelbbraunen Blütenstände dieser Pflanze hervor. Ein Laie würde sie eher für einen Pilz als für eine Blütenpflanze halten. Sie sticht von dem trockenen, abgefallenen Baumlaub in ihrer Farbe nicht besonders ab, aber sobald das Auge einmal geschärft war, konnte man leicht viele Exemplare finden.

Diese Balanophoree wurde zuerst im Walde von Kiire und später in Iso bei Kagoshima gefunden, wo sie als Naturdenkmal erklärt wurde und nun vor Ausrottung geschützt ist.



Die gelbbraune Farbe rührt von den entsprechend gefärbten Zellmembranen her. Die dem Infloreszenzstiel anliegenden Niederblätter und die Achse strotzen von einem wachsartigen Körper, dem Balanophorin<sup>1)</sup>, das als große farblose Kugeln die Zellen zum Teil erfüllt (Abb. 140).

Neben dieser Balanophoree findet sich auf Kiushu noch ein anderer interessanter chlorophyllloser Parasit, der auf der Wurzelrinde von *Quercus cuspidata* lebt, von Y. TASHIRO zuerst entdeckt und von MAKINO<sup>2)</sup> genau beschrieben wurde: *Mitrastemon Yamamotoi*. Es handelt sich um eine neue Gattung mit nur einer Spezies, die MAKINO

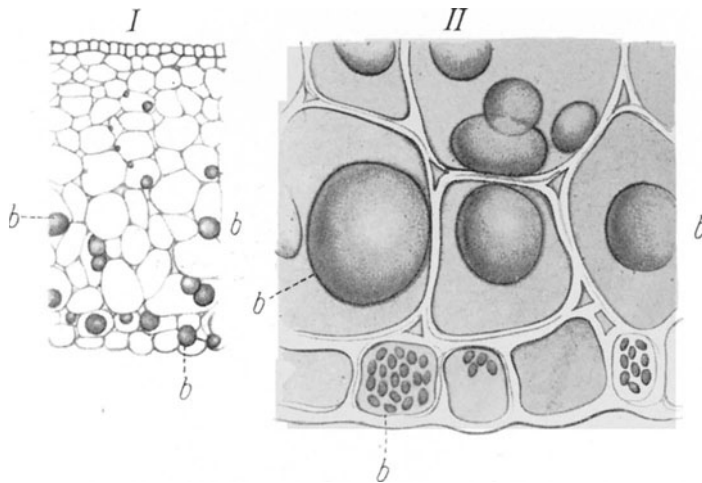


Abb. 140. *Balanophora tobiracola*. I: Teil eines Querschnittes durch das Blatt. II: Ein Teil davon stärker vergrößert.  
b: Kugeln, bestehend aus einer wachsartigen Masse, dem Balanophorin

einer neuen monotypischen Familie zuweist, und der Familie der Nepenthaceen, Rafflesiaceen, Hydnoraceen und Aristolochiaceen nahesteht.

## 5. Kirishima

Der Vulkan Kirishima — Flora

Von der Insel kehrten wir nach Shibusi zurück, fuhren über Matsuyama, Yoshimatsu, Makizono und von hier zum Vulkan Kirishima, dessen heiße Quellen mich interessierten und deren thermophile Flora ich wie an vielen anderen Punkten Japans untersuchte.

<sup>1)</sup> MOLISCH, H.: Mikrochemie der Pflanze. 3. Aufl. S. 124. 1923.

<sup>2)</sup> MAKINO, T.: Observations on the Flora of Japan. The Botanical Magazine, Tokio. Bd. 25, S. 252. 1911.

Der heute noch tätige Vulkan Kirishima ist 1710 m hoch und weist zwei Spitzen auf, deren Kegelform schon auf den vulkanischen Ursprung hinweist.

Der Berg wird wegen seines aktiven Kraters (Abb. 141), seines Kratersees, seiner Schwefeldampf ausstoßenden Erdspalten und der schon erwähnten heißen Quellen von Leidenden und Touristen viel besucht.

Die Temperatur der Luft war verhältnismäßig niedrig, ja im Verhältnis zu Kagoshima geradezu kalt. Auch hier war die Flora meist immergrün. Die Gattungen *Ligustrum*, *Eurya*, *Camellia*, *Quercus*,

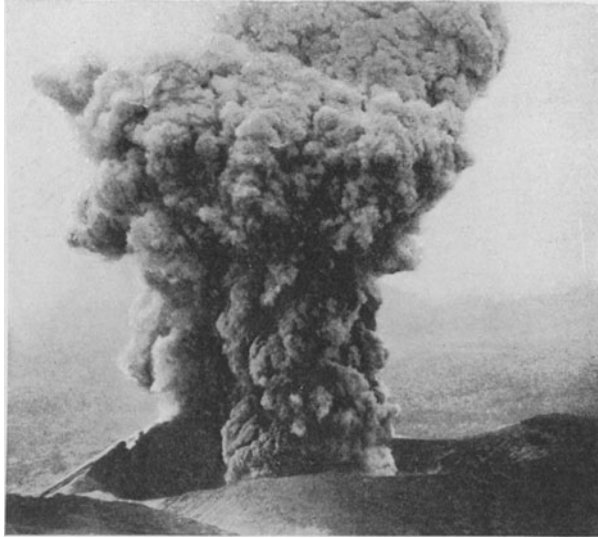


Abb. 141. Der aktive Krater des Vulkans Kirishima auf Kiushiu

*Skimmia*, *Cinnamomum*, *Litsea*, *Eleagnus* und *Daphniphyllum* herrschten vor.

Von Epiphyten fielen mir zwei Farnkräuter, *Drymoglossum carnosum*, *Hymenophyllum Wrightii* und zwei Orchideen auf: *Dendrobium moniliforme* und *Aerides japonicum*. Hier sah ich auch zum ersten Male die Mistel *Viscum articulatum*.

## 6. Miyashima oder Itsukushima

Einer der schönsten Punkte Japans — Hunde verboten — Alter Tempel — Berühmtes Torii (Tempeltor) im Meere — Der Berg Misen und seine Flora

Die nächsten zwei Tage, den 1. und 2. Jänner, verbrachte ich an einem der schönsten Punkte Japans, in Miyashima, nicht weit von Hiroshima in der Inland-See gelegen.

Japan ist bekanntlich reich an lieblichen und großartigen Naturszenarien, aber als die schönsten dieser Punkte gelten unstreitig Matsushima bei Sendai im Nordosten, Ama-no-hashidate nördlich von Kyoto in der Japan-See und Miyashima im Süden.

Ich habe oft Matsushima besucht und mich an dem eigenartigen Landschaftsbild immer wieder erfreut, aber als ich vom Gipfel des Misen, einem etwa 600 m hohen Berg der Insel, die Szenerie von Miyashima überblickte, war ich keinen Augenblick im Zweifel, daß Miyashima an Reiz, Lieblichkeit und Schönheit Matsushima noch übertrifft. Vor allem ist das Meer hier schöner. Bei Matsushima hat es einen lagunenartigen Charakter, ist seicht und nicht von besonderer Farbe, aber hier in Miyashima erfreut das Meer das Auge durch seine kristallklare, blaugrüne Flut. Es ist richtig, daß die vielen kleinen, vom Zahn der Zeit wie zerfressen und oft grotesk aussehenden Inseln und Inselchen, bedeckt mit Kiefern, für Matsushima ungemein charakteristisch sind und der ganzen Szenerie ein besonderes individuelles Gepräge verleihen. Die Inseln, die Miyashima umkränzen, sind zwar bei weitem nicht so zahlreich, sind viel größer, aber von entzückender Schönheit.

Die Stadt Miyashima zeichnet sich, obwohl eine Unzahl von Pilgern das ganze Jahr hindurch hierher strömt und der Personenverkehr ein sehr großer ist, durch eine ganz außerordentliche Reinlichkeit aus. Es ist nicht erlaubt, Hunde in der Stadt zu halten, und nach einer alten Verordnung mußten auf der Insel Geburts- und Sterbefälle möglichst verhindert werden. Konnte trotz aller Vor-sichten die Geburt eines Kindes nicht hintangehalten werden, so wurde die Mutter für 30 Tage auf die Hauptinsel gebracht. Ein auf Miyashima Verstorbener wurde nicht hier begraben, sondern sofort nach der gegenüberliegenden Küste befördert, wo die Haupttrauernden 50 Tage verbleiben mußten, bis die Zeit der Reinigung vorüber war.

Die Wallfahrt der Pilger gilt in erster Linie dem Besuche des berühmten alten Tempels, dessen Bestand schon im Jahre 811 nach Christus erwähnt wird. Auf dem Wege dahin fällt ein im Meere stehendes Torii (Tempeltor) auf, 44 $\frac{1}{2}$  Fuß hoch und gebaut aus kolossalen Stämmen von Kampferbäumen (Abb. 142). Zur Zeit der Ebbe kann man bis zum Tor gehen.

Von einer herrlichen, breiten, durch eine lange Reihe von Steinlaternen ausgezeichneten Promenade (Abb. 143) hat man einen schönen Ausblick auf das Meer und weiterschreitend gelangt man schließlich zum Tempel. Dieser hat eine sehr große Ausdehnung und ein großer Teil steht auf Piloten im Meere. Bei dem Tempel sah ich Cycas-Bäume von einer Größe, wie ich sie bisher nie gesehen. Einer davon war 4 m hoch und sein Stamm 30 cm dick.

Der Aufstieg auf die höchste Erhebung der Insel, auf den Misen, wird von vielen der wunderbaren Aussicht wegen gemacht, lockte



Abb. 142. Ein im Meere stehendes, aus riesigen Kampferbaumstämmen bestehendes Tempeltor (Torii) bei Miyashima



Abb. 143. Strandpromenade mit Steinlaternen in Miyashima. Links eine alte Kiefer (*Pinus Thunbergii*) mit charakteristischer Borke

mich aber auch wegen der reichen immergrünen Flora. Ich fand *Skimmia*, *Litsea*, *Symplocos*, *Rubus Sieboldii*, *Ilex pedunculata*, *Eurya japonica*, *Tsuga*, *Michelia* und *Camellia japonica*. Von Epiphyten die Orchidee *Sarcochilus japonicus*, die Farnkräuter *Drymoglossum carnosum*, *Polypodium lineare*, überaus üppig wuchernde Hymenophyllaceen und die parasitische Alge *Mycoidea parasitica* auf den Blättern der *Camellia* und *Eurya*.

Der Gipfel des Berges wird durch riesige Felsblöcke gebildet, die durch ihre Mächtigkeit auf jeden einen gewaltigen Eindruck machen und vielleicht schon in alter Zeit den Menschen bestimmt haben, hier die Gottheit zu ehren.

## 28. Kapitel

### Ise, das größte Heiligtum in Japan

Die zwei Schreine Gegu und Naigu — Zugang durch einen herrlichen Park — Einfachheit der Tempel — Die drei Reichskleinodien im Tempel Naigu — Reinigung im Flusse — Umsetzen von Bäumen im Sommer — Der Ise-Tempel, das Bindeglied zwischen dem Himmel und dem Kaiserhaus — Unterstützung der Pilger — Die vermählten Felsen

Die Tempel von Ise gelten dem Japaner als das Allerheiligste, denn kein Tempel kann in dem Punkte der Heiligkeit, des Ansehens und der Verehrung mit denen von Ise wetteifern. Sie stehen in dieser Beziehung einzig da, denn sie bilden gewissermaßen die Stelle im Reiche der aufgehenden Sonne, wo nach der Ansicht des japanischen Volkes der Geist der Sonnengöttin AMATERASU heute noch weilt und die Schicksale des Reiches überwacht und lenkt.

Am Schlusse meiner eben geschilderten Winterreise, die ich um Weihnachten 1924 herum nach Kiushiu in das südlichste Japan machte, um die an einzelnen Punkten auftretende subtropische Flora kennen zu lernen, konnte ich es nicht unterlassen, diesen berühmtesten Wallfahrtsort von ganz Japan zu besuchen und zu besichtigen.

Am 3. Jänner 1925 traf ich in der heiligen Stadt Yamada, nicht weit von Toba an der Ise-Bai, ein, heilig, weil sich hier die beiden am meisten in Japan hochgehaltenen Schreine befinden.

Was sofort auffällt, sind die wunderbaren breiten Straßen, auf denen moderne elektrische Wagen verkehren und Autos hin- und herfahren, den Verkehr zwischen der Stadt und den beiden erwähnten Schreinen vermittelnd. Die zuströmende Masse von Pilgern war um die Neujahrszeit eine so große gewesen, daß sich die Leute oft stundenlang in langer Reihe anstellen mußten, um auf der elektrischen Bahn einen Platz zu finden. Bei solchen Gelegenheiten kann man die Anständigkeit und Ordnungsliebe des japanischen Volkes beobachten, denn niemals bemerkt man, daß sich jemand vordrängt, sondern jeder wartet geduldig auf seinem Platz, bis an ihn die Reihe kommt.

In Ise gibt es zwei große heilige Schreine, der äußere „Gegu“ und der innere „Naigu“ auch Tenshō-Daijingū genannt. Gegu ist der Göttin der Nahrung und der Kleidung, TOYUKE-NO-DAIJIN, geweiht.

#### Gegu

Bevor man den Zugang zu diesem Schrein betritt, reinigt man an einem großen Steinbecken, wie das in Japan beim Besuche der

Tempel und Schreine überhaupt üblich ist, Hände und Gesicht. Nun wandert man durch einen herrlichen Kryptomerienhain, der wegen des Alters der Bäume geradezu eine Sehenswürdigkeit ist. Ich habe, abgesehen von der weltberühmten Allee zwischen Imaichi und Nikko nirgends in Japan so große und alte Kryptomerien gesehen wie hier; Bäume von mehreren hundert Jahren. Auch einzelne immergrüne Eichen (*Quercus gilva* und *Quercus glauca*) imponieren durch Alter und Größe und namentlich ein uralter hohler Kampfbaum, dessen Stammdurchmesser wohl 5 m erreichen dürfte, erweckt die Aufmerksamkeit jedes Besuchers.

Wenn man diesen, durch seine ehrwürdigen Baumgestalten hervorragenden und Stimmung erregenden Park durchwandert, erwartet man unwillkürlich am Schlusse der Wanderung etwas Großartiges, aber wenn man schließlich vor dem Schrein steht, ist man aufs höchste überrascht von der verblüffenden Einfachheit, ja man muß sagen, von der gewollten, im Shintoismus begründeten Einfachheit dieses Schreins. Man sieht bloß ein mit Stroh gedecktes Dach, nicht viel größer als das eines japanischen Bauernhauses auf Holzsäulen gestützt. Der Einblick in den Schrein ist durch einen im Winde leicht bewegten Vorhang größtenteils verwehrt und der Eintritt überhaupt verboten.

Das Holz eines solchen Schreines stammt von einem in Japan häufigen Nadelbaum, der *Chamaecyparis obtusa* (Hinoki), ist üngefärbt und ungeschnitzt und die Zusammenfügung der Teile erfolgt ohne Nägel, weil eben alles von auserlesener Einfachheit sein soll.

### Naigu

Der zweite Hauptschrein von Ise enthält die drei heiligen Kleinodien des japanischen Kaiserhauses: einen Spiegel, ein Schwert und einen Edelstein. Diese Symbole der kaiserlichen Autorität soll nach einer Legende die Sonnengöttin AMATERASU-OMIKAMI persönlich ihrem Enkel NINIGI-NO-MIKOTO eingehändigt haben, als dieser vom Himmel zur Erde herabstieg.

Der erwähnte Spiegel, das Symbol der Sonnengöttin, wurde in ihrem Auftrag ursprünglich in dem Palaste, wo der Kaiser sich aufhielt, aufbewahrt. Es wird gesagt, daß dies bis zum 6. Jahre von SUJIN-TENNO (92 vor Chr.) der Fall war. Aber aus Furcht, es könnte der Spiegel durch allzu nahe Berührung mit Menschen entweiht werden, wurde er nach Kissanui-mura in der Provinz Yamata gebracht, wo er in einem Tempel eingeweiht wurde, in dem des Kaisers jungfräuliche Tochter TOYOSUKI-IRI-HIME als Priesterin wirkte. 80 Jahre später kam er an den heutigen Platz. Nach dieser Legende wäre also der Schrein mehr als 1900 Jahre alt.

Der Weg vom Gegu-Schrein führt wieder durch einen großartigen Kryptomerienpark zunächst zu dem durch sein kristallklares Wasser ausgezeichneten Fluß Isuzugawa. Hier macht jeder Besucher zunächst halt, um Hände und Gesicht in diesem Wasser zu waschen (Abb. 144)

Auf dem Wege dahin lernte ich eine von japanischen Gärtnern angewendete Methode kennen, haushohe Bäume, in diesem Falle Kiefern (*Pinus densiflora*) von einem Ort auf den andern während des Sommers umzupflanzen. Der Stamm wird samt allen seinen Ästen mit einem fingerdicken Strick in enger Schraubenlinie umwickelt und dann von unten bis hinauf zu den jüngsten Ästen mit einer daumendicken Schicht von Lehm bestrichen. Dadurch wird die Verdampfung des Wassers aus dem Stamm auf ein geringes Maß eingeschränkt, der Baum wird vor allzu starkem Wasserverlust bewahrt und findet Zeit, inzwischen neue Wurzeln zu bilden. Im Umpflanzen großer Bäume bekunden japanische Gärtner überhaupt große Geschicklichkeit.



Abb. 144. Die Besucher der heiligen Schreine von Ise waschen vorher Gesicht und Hände im Flusse Isuzugawa.

An Nadelhölzern, Föhren, *Podocarpus* und *Chamaecyparis obtusa*, ferner an Kampferbäumen und immergrünen Eichen vorbei gelangt man schließlich zu dem größten Heiligtum Japans, zu dem heiligen Schrein von Ise. Der Besucher, der hier einen großartigen Bau vermutet, wird sehr enttäuscht sein, denn nach Überschreitung einiger unbehauener Steinstufen und eines einfachen Holztores steht er vor einem auf rohen Holzpfehlern ruhenden strohgedeckten Dach, der Eintrittspforte zu den höchst einfach gehaltenen kleineren Schreinen, deren Zutritt dem Publikum verwehrt ist (Abb. 145).

Der Besucher legt hier Überzieher und Hut ab, kniet vor der Eintrittspforte nieder, klatscht in die Hände, faltet sie und betet mit gebeugtem Haupte.

Welche Bedeutung diesem Schreine in Japan zukommt, läßt sich schon daraus ermessen, daß alle wichtigen Angelegenheiten, die sich



im kaiserlichen Hause und im Reiche abspielen, entweder vom Kaiser persönlich oder von seinen Abgesandten seinen Vorfahren und unter diesen insbesondere der Himmelsgöttin AMATERASU gemeldet werden. So war es bei der Hochzeit des jetzigen Kronprinzen, so war es nach dem gräßlichen Erdbeben am 1. September 1923, und als Admiral TOGO nach der Seeschlacht bei Tsushima als Sieger heimkehrte, hielt er in der Bai von Ise, um vor dem großen Schrein über die Überwältigung des Feindes Bericht zu erstatten und gleichzeitig seinen Dank auszusprechen.

Der Kaiser hält sich für einen Sohn des Himmels, man hält ihn, da er himmlischen Ursprungs ist, für einen Gott, und das Heiligtum

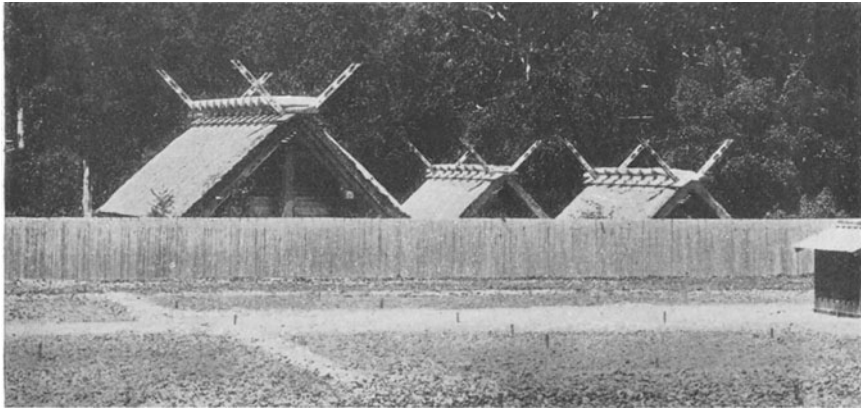


Abb. 145. Naigu, der heiligste japanische Schrein in Ise

von Ise erscheint dem Kaiser als das sichtbare Bindeglied zwischen seinem Hause und der Sonnengöttin AMATERASU.

Aber auch für das Volk hat Ise die größte religiöse Bedeutung, denn es ist der Wunsch jedes Japaners seit alten Zeiten her, wenigstens einmal an dieser Stätte zu weilen, gilt doch ein Besuch von Ise als ein Schutz gegen alle Übel des Lebens.

Es gibt in ganz Japan Gésellschaften, deren Mitglieder Gelder sammeln, um auch Unbemittelten eine Wallfahrt nach Ise zu ermöglichen. In der Feudalzeit verließen junge Männer und Mädchen oft plötzlich ihr Heim, um nach diesem Heiligtum zu wallfahren, und es war Sitte, daß der Vater oder der Herr dem plötzlich Entflohenen in diesem Falle wegen der frommen Absicht verzieh. Solche junge und andere Pilger wurden namentlich bei Kyoto von reichen Leuten mit Geld, Reis, Kleidern und Strohhüten beschenkt. Doch diese Sitte verschwand infolge der Einführung neuer Verkehrsmittel von selbst und heute werden die Wallfahrten von reich und arm mit der Eisenbahn gemacht.

Die Schreine von Ise machen, soweit man sie zu Gesichte bekommt, durchaus nicht den Eindruck großen Alters, denn seit alter Zeit war

es üblich, alle 20 Jahre die Schreine neu aufzubauen. Wenn das Jahr der Erneuerung kommt, wird der Bau rasch niedergerissen und das Holz in tausende kleine Stücke zerteilt, die dann als heilige Andenken an die Pilger verkauft werden. Der letzte Aufbau von Naigu erfolgte im Jahre 1920 und der von Gegu wird 1929 erfolgen.

In der Nähe von Ise liegt am Meere das Städtchen Futami-no-ura, das fast von allen Isepilgern wegen zweier Felsen, den „vermählten Felsen“ besucht wird. In der Bai von Futami liegen am Meeresstrande mehrere große und kleine Felsen und gerade zwischen zweien

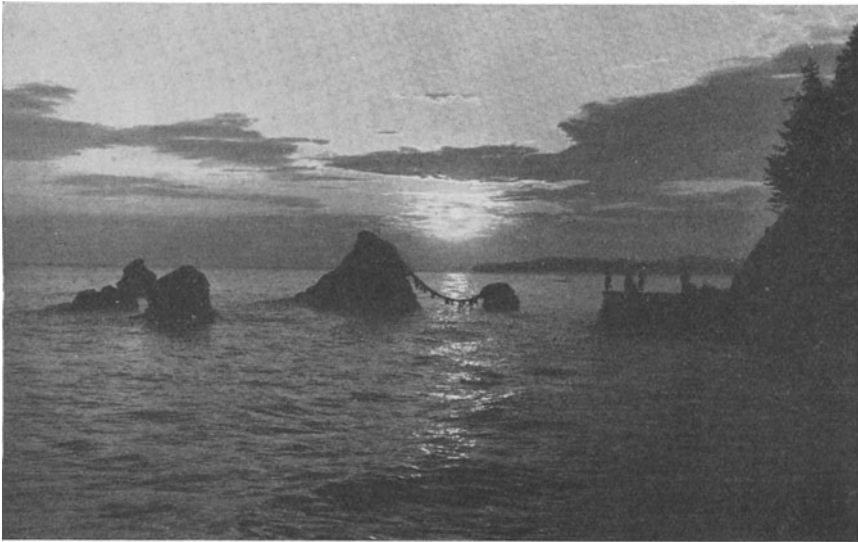


Abb. 146. Die beiden „vermählten“ Felsen in Futami-no-ura, zwischen denen im April die Sonne aufgeht

von diesen geht die Sonne im April auf. Dieser Anblick lockt Tausende an und entzückt allgemein wegen seiner Schönheit (Abb. 146).

Auch zur Zeit des Neujahrsfestes, wo ich Futami besuchte, waren Tausende gekommen, um hier den Sonnenaufgang zu genießen. Ein herrlicher Strandweg führt zu einem kleineren Schrein, und wenn man bis zu den beiden erwähnten Felsen gelangen will, muß man, weil der Platz als heilig gilt, eine Strohscheibe von etwa Fußbreite kaufen, mit der man die Brust an verschiedenen Stellen berührt, um sich zu reinigen. Erst dann erhält man die Erlaubnis, zu den beiden vermählten Felsen zu gehen. Beide sind mit einem mächtigen Strohseil verbunden, von dem Strohquasten herunterhängen. Auf dem größeren Fels steht ein kleines Torii. Der größere Fels ist etwa 10 m und der kleinere über 3 m hoch. Der Spazierweg zu den beiden Felsinseln ist von Teehäusern umsäumt, vor deren Türen liebenswürdig lächelnde Mädchen nicht müde werden, den Vorbeigehenden einzuladen, einen Imbiß zu nehmen.

## 29. Kapitel

### Nikko-Yumoto

Reise nach Nikko — Die weltberühmte, 24 Meilen lange Kryptomerien-Allee zwischen Kanuma und Nikko — Die heilige Brücke — Nikko, ein Kunstparadies — Die Tempel — Die schlafende Katze — Das Affenfries — Holzschnitzerei — Ausflug nach Yumoto über den Chuzenji-See — Der Kegon-Wasserfall — Das Marschland Senju-ga-hara und seine Flora — Yumoto — Heiße Schwefelquellen — Ein Schwefelsumpf — Eine bei 70° gedeihende Bakterie — Anpassung gewisser Bakterien an große Mengen Schwefelwasserstoff und Hitze — Urwald — Das Leuchtmoos — Der Botanische Garten in Nikko — Erdbeben

„Neapel sehen und dann sterben,“ heißt es in Italien. In Japan hat man ein ähnliches, zwar weniger überschwengliches, aber nicht minder bezeichnendes geflügeltes Wort: „Nikko-o minai uchi wa Kekko to yu-na.“ „Gebrauche nicht den Ausdruck ‚Herrlichkeit‘, bevor du Nikko gesehen hast.“

Obwohl ich dieses, von einer herrlichen Natur umrahmte japanische Kunstparadies schon vor 28 Jahren zu sehen das Glück hatte, lockte es mich doch wieder von neuem, um so mehr, als ich in der Nähe, in Yumoto, eine wissenschaftliche Aufgabe zu lösen hatte.

Am 21. Juni 1924, also mitten in der Regenzeit, aber trotzdem bei schönstem Wetter, brachte mich und meine beiden Assistenten, die Herren SOMA und NAKAJIMA, der Expreszug von Sendai nach Utsunomiya und von hier auf einer Seitenbahn gegen Nordwesten über Kanuma nach Nikko. Es war ein herrlicher Tag; auf der Fahrt konnte man sehen, daß die Reisfelder größtenteils schon bepflanzt waren oder erst mit Pflug und Schaufel hergerichtet wurden, wobei die Arbeiter bis über die Knöchel im Wasser und Schlamm waten. Der Reis wird in kleinen Beeten dicht ausgesät, und erst wenn die Keimlinge etwa eine Höhe von 10 cm erreicht haben, werden sie, zu mehreren in einem Büschel vereinigt, in Reihen und bestimmten Abständen mit den Händen gepflanzt. So weit das Auge reicht, sieht man auf der Bahnstrecke zwischen Sendai und Utsunomiya Reisfelder, meist in rechteckigen Parzellen abgeteilt. An wasserärmeren Stellen reiften Gerstenfelder eben ihre goldenen Ähren.

Auf der erwähnten Seitenlinie, die durch ihre ausgedehnten Hanfkulturen auffällt, beginnt bei Kanuma die berühmte 24 Meilen lange Kryptomerien-Allee (Abb. 147). Sie ist wohl eine der schönsten, imposantesten und längsten der Welt. Die Kryptomerie ist das wichtigste Nadelholz in Japan, sie wird bis 45 m hoch und Stämme von 5 bis 6 m im Umfang sind keine Seltenheit. Aus solchen Bäumen besteht die erwähnte Allee, in deren Schatten zu wandeln eine wahre

Lust ist. Es dauerte 20 Jahre, bis sie vollendet war (1651), und das Verdienst, dieses lebende Denkmal geschaffen zu haben, gebührt dem Daimyo (Lehensherrn) MATSUDAIRA MASATSUNA. Auf der Wanderung durch diese Allee fiel mir eine Erscheinung auf, die ich auch schon an anderen Orten Japans gelegentlich beobachtet habe. Es kommt



Abb. 147. Berühmte Kryptomerien-Allee zwischen Kanuma und Nikko

häufig vor, daß zwei bis drei, ja manchmal bis sieben Bäume am Wurzelhalse miteinander verwachsen und so an ihrer Basis eine Einheit bilden. Dies erklärt sich daraus, daß gewöhnlich drei Bäumchen ziemlich nahe aneinander gepflanzt wurden, dann, sich nach und nach verdickend, sich gegenseitig berühren und schließlich manchmal sogar bis Manneshöhe miteinander verwachsen (Abb. 148).

Nikko liegt am rechten Ufer des über mächtige Felsblöcke dahinstürzenden Gebirgsbaches Daiyagawa von bis zum Gipfel dicht bewaldeten Bergen umrahmt.



Abb. 148. Kryptomerien wachsen oft am Grunde zu mehreren zusammen.

Ungefähr eine Meile von der Eisenbahnstation liegt, über den Fluß bogenförmig ausgespannt, „die heilige Brücke“ (Mihashi), die in der Feudalzeit nur von den Schoguns (zeitweise die eigentlichen Machthaber des Reiches) und den kaiserlichen Abgesandten betreten werden durfte und auch heute noch nur gelegentlich geöffnet wird (Abb. 149).

Die Brücke prangt in rotem Lack und teilweiser Vergoldung und bietet einen herrlichen Blick auf die rauschenden, weiß aufschäumenden Fluten des Gießbaches



Abb. 149. Die heilige Brücke in Nikko

Daiyagawa. Sie wurde im Jahre 1636 erbaut, 1902 durch eine Hochflut zerstört und fünf Jahre später wieder errichtet. Tausende Touristen besuchen diesen reizenden Punkt, der gewissermaßen die Einleitung bildet zu den mit seltener Pracht und Kunst ausgestatteten

Tempeln von Nikko. Unter diesen überragen an Schönheit und Reichtum alle anderen die zwei den Begründern des Tokugawa Schogunates JYĒYASU († 1616) und seinem Enkel JYĒMITSU gewidmeten Tempel (Abb. 150).

Was es in dieser Zeit an Künstlern und Handwerkern ersten Ranges in Japan auf dem Gebiete der Holzschnitzerei, Bronzeskulptur, der Intarsia, Lackbehandlung und Malerei gegeben hat, wurde nach Nikko berufen und zu einem großen Stabe mit besonderer Organisation vereinigt. Das Ergebnis aller dieser vereinten Bemühungen war allerdings ein glänzendes, denn selbst die berühmten Tempel in



Abb. 150. Yomeimon, das schönste Tempeltor in Japan

Nara und in der alten Kaiserstadt Kyoto können sich mit denen von Nikko nicht messen.

In dem Tempel von Jyeyasu erregen die besondere Aufmerksamkeit eine fünfstöckige Pagode, das Tor der Deva-Könige, die heilige Schatzkammer, die aus einem großen Granitblock ausgemeißelte Zisterne, die heilige Bibliothek mit buddhistischen Sutras, eine von Holland geschenkte Laterne, eine von Korea gespendete Glocke u. a.

Allgemein bewundert wird die berühmte, in Holz geschnitzte schlafende Katze (Abb. 151) und die auf einem Affenfries befindliche Affengruppe, von denen der eine mit beiden Händen den Mund, der zweite die Augen und der dritte die Ohren verschließt, um anzudeuten, daß man die Fehler anderer nicht beachten soll (Abb. 152). Das sich daran anschließende Affenfries enttäuscht, weil der Künstler die Affen im Antlitz und in ihren Bewegungen vermenschlicht hat. Das

sind keine natürlichen Affen, sondern solche mit Menschengesicht und menschlichen Ausdrucksbewegungen.

Wenn man von der Schönheit und Pracht der Nikko-Tempel spricht, so darf man nicht etwa an monumentale Gebäude von großer Ausdehnung denken, wie sie etwa durch die Stephanskirche in Wien,



Abb. 151. Die schlafende Katze



Abb. 152. Berühmtes Affenfries in Nikko

durch den Kölner Dom oder durch den Dogenpalast in Venedig gegeben sind. Solche massige Bauten widersprechen dem japanischen Geschmack. Der Japaner liebt das Feine und Kleine. Er ersetzt die Größe durch den Reichtum an Ornamenten. Daher sehen wir an den Türen, Dächern und Friesen einen großen Reichtum an Blumen, Tieren, Felsen und Wolken, umrahmt von geschmackvollen Arabesken (Abb. 153 und 154). Mit Vorliebe wählt man die Pfingstrose, den Bambus, die Kiefer, das Pfeilkraut, die Pflaume, Kirsche, Schwertlilie, den Ahorn, das Chrysanthemum, die Rhoeo, Kamelie, Pau-

lownia, Pfirsich und japanische Mispel. Dazwischen erscheinen Pfauen, Kraniche, Tauben, Löwen, Tiger, Affen und der Liebling japanischer Architektur, der Drache. Alles in Holz oder in Bronze.

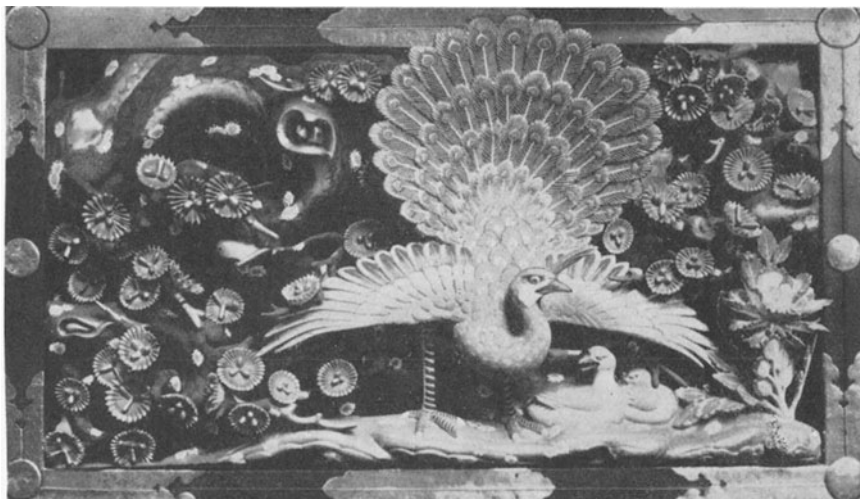


Abb. 153. Holzschnitzerei von einem Nikkotempel: Fohre und Pfau

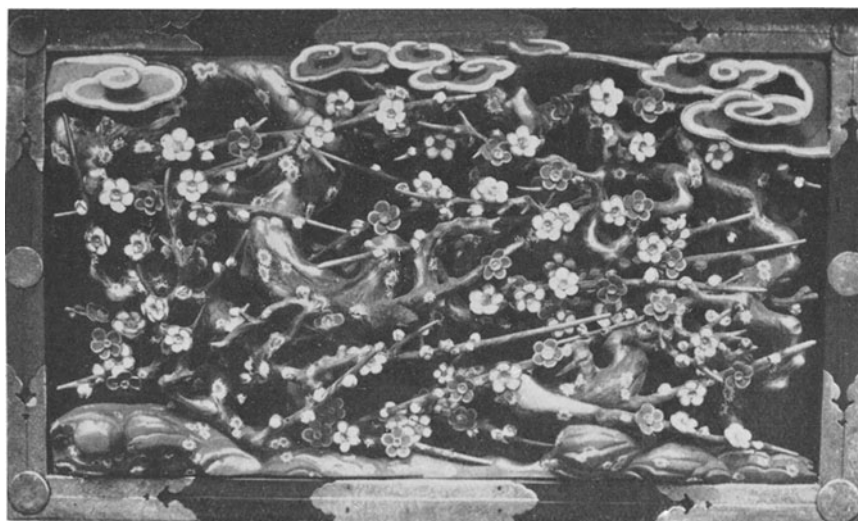


Abb. 154. Holzschnitzerei von einem Nikkotempel: Wolken und Pflaumenblüte

In Holz auch das Meisterwerk HIDARI JINGOROS, die schlafende Katze auf dem Totenschrein des Jeyasu.

Der ästhetische Eindruck, den die Nikko-Tempel auf den Menschen machen, wird noch gesteigert durch den sie umgebenden natürlichen



Rahmen, bestehend aus alten, ehrwürdigen, kerzengerade in die Höhe strebenden Kryptomerien und einem dichtbewaldeten, hügeligen Gelände. Wie der Edelstein, im Goldreif gefaßt, an Schönheit gewinnt, so liegt diese Perle japanischer Kunst in einem Kranze immergrüner, herrlicher Bäume (Abb. 155).

Wer schöne alte Bäume in Japan sehen will, der suche in den Tempelgärten darnach, er wird sie auch in der Gartenumrahmung der



Abb. 155. Aufgang zu dem Tempel von Iyeyasu in Nikko

Nikko-Tempel finden, hier unter anderen ein riesiges Exemplar der Schirmtanne, *Sciadopitys verticillata*, das vielleicht zu den größten und ältesten gehört, die Japan aufzuweisen hat.

Die nach Nikko wandernden Pilger besuchen nach Besichtigung der Tempel häufig den etwa zehn Meilen weit entfernten großen See Chuzenji. Der Weg führt von der heiligen Brücke längs des Daiyagawa zunächst an der kaiserlichen Villa, dann an einem Kupferbergwerk und verschiedenen Wasserfällen vorbei. Hier begegnet man allenthalben auf einer wohlgepflegten, durch einen schattigen Kirschwald

führenden breiten Straße Touristen und Pilger, Männer, Frauen und Kinder, zu Fuß oder im Rikschā, der von einem Manne gezogen und von einem zweiten, je nach dem Bedürfnis, rückwärts bald geschoben oder an abschüssigen Stellen mit einem Seil zurückgehalten wird.

Knapp bevor man den See erreicht, gelangt man zu seinem Abfluß, der hier den berühmten Wasserfall Kegon-no-taki bildet und einen fesselnden Anblick gewährt (Abb. 79). Er gleicht einem schaumigen, fließenden, sich immer wieder erneuernden Spitzenvorhang. Ruhig, wie ein schneeiges Spitzentuch, stürzt er 110 m tief



Abb. 156. Der See Chuzenji. Davor ein Torii (Tempeltor)

über rhyolithische Laven herab, bis er dröhnend, unter Donnergepolter, in seinem neuen Bett aufwallt. Rechts und links von dem Fall erscheinen kleinere, silberne Wasserfäden und vereinigen sich unten mit der Mutter. Felsenschwalben fliegen in großer Zahl hin und her. Man muß sich darüber wundern, daß sie sich gerade diesen beständig von einem donnerartigen Geräusch und dichten Wasserstaub erfüllten Ort zum Lieblingsaufenthalt erkoren haben.

Wenige Schritte noch und der See Chuzenji ist erreicht (Abb. 156). Er liegt 1316 m hoch im Nikko-Gebirge und erinnert mich in Gestaltung und Umrahmung an den Wörthersee in Kärnten. Nur steigen die Hügel und Berge in nächster Nähe des Chuzenji viel höher an, namentlich der Nantai-zan erhebt sich im Osten bis zu einer Höhe von 2483 m. Für Unterkunft am See ist gut gesorgt, man kann europäisch und japanisch wohnen und ist in beiden Hotels gut aufgehoben.

Merkwürdigerweise hatte der See noch vor 50 Jahren keine Fische, dann hat die Regierung Lachse, Lachsforellen und andere Fische eingesetzt und seit dieser Zeit gibt es deren hier in Menge.

Der Weg nach Yumoto führt zunächst längs des Seeufers, dann durch einen Mischwald mit überaus reicher Flora zu einem weiten, ebenen Marschland, Senjuga-hara genannt, das im Spätsommer einen reichen Blütenflor hervorbringt. Die rotblühende Spierstaude, *Spiraea salicifolia*, die strauchige Kornelkirsche, *Cornus Tschonoskii*, das Wollgras, *Eriophorum Scheuchzeri*, ein polsterbildendes Riedgras, *Carex mitrata*, die im Alter durch horizontale Äste ausgezeichnete Lärche, *Larix leptolepis* und andere gehören zu seinen Charakterpflanzen.

Nun ist es nicht mehr weit zum See Yuno-umi, dessen Abfluß wieder einen großartigen Wasserfall (Yudaki) bildet. In breiten, schäumenden, fast schneeweißen Kaskaden ergießt sich dieser herrliche Gießbach etwa 90 m tief über ein schief und steil abfallendes Felsbett. Ein sehenswerter Punkt. Ob von unten oder von oben geschaut, in beiden Fällen ein Naturschauspiel, das man nur ungern verläßt.

An dem See liegt Yumoto, ein nur aus wenigen Häusern bestehendes Dorf, 1537 m hoch, wunderbar gelegen und mit Ausnahme des Südens von Bergen bis zu 2500 m umfaßt. Im Sommer wird dieser einsame, im Nikko-Gebirge am Fuße des Schirane-yama befindliche Ort von Gesunden und Kranken seiner heißen Schwefelquellen wegen gerne besucht, deren Geruch schon von weitem wahrnehmbar ist und deren Temperatur bis 70° C beträgt. Auch mich lockten diese Thermen aus wissenschaftlichen Gründen, da ich die Biologie der in den heißen Quellen vorkommenden Organismen zu erforschen bestrebt war. Es sind zwölf Thermen vorhanden, darunter nehmen die Quellen Ara-yu, Goshu-yu und Kawara-no-yu schon wegen ihrer hohen Temperatur den ersten Rang ein. Die Therme Ara-yu kommt brodelnd, dampfend und nach Schwefelwasserstoff riechend mit einer Temperatur von 70° C hervor und bildet einen ziemlich großen, von ausgeschiedenem Schwefel milchig getrübbten Sumpf, der mit seinen Thermalalgen, Schwefel- und Purpurbakterien dem Biologen viel Anregungen zu wissenschaftlichen Untersuchungen gewährt.

In der Ara-yu-Quelle wächst bei 70° C eine in eine schleimige Masse eingebettete Bakterie, über und über bedeckt mit amorphem oder kristallinischem Schwefel. Diese unter Mitwirkung der Schleimmasse abgeschiedenen Schwefelkrusten hat Prof. MIYOSHI in Tokio Schwefelrasen genannt und genau studiert.

Taucht man die Hand in diese heiße Quelle, so zieht man sie sofort zurück, man würde sie sonst verbrühen. Ein Gras- oder Baumblatt wird in diesem Wasser sofort getötet, während die erwähnte Bakterie sich darin wohlfühlt, üppig wächst und sich darin reichlich vermehrt.

Diese merkwürdige Anpassung an zwei so außergewöhnliche Lebensbedingungen, hohe Temperatur und Schwefelwasserstoff, die für die meisten Pflanzen tödlich sind, gehört zu den interessantesten Erscheinungen der Mikrobiologie. An der Straßenmündung nach Yumoto findet sich eine andere heiße Quelle, Kawara-yu, die in ihrem Abfluß die Schwefelrasenbildung in üppigster Form zeigt. Die schleimigen Bakterienmassen nehmen die Form von kleinen, weißgrauen Quästchen und Troddeln an, die in dem durch ein breites Holzbett rasch dahinfließenden Wasser hin- und herschwingen. Das Wasser enthält hier so viel Schwefelwasserstoff, daß sich jeder Gegenstand darin bald mit Bakterien und Schwefel überzieht.

Die Quelle ergießt sich in den Yuno umi-See und verleiht ihm an der Mündung eine weißliche Trübung, die sich auch an den hier vorhandenen Wasserpflanzen, dem Laichkraut und Schilfrohr, soweit sie untergetaucht sind, als eine grauweiße Schicht niederschlägt.

Am westlichen Rande des Sees mit dem Boote langsam dahinzurudern, gewährt namentlich dem Freunde einer ursprünglichen Natur einen großen Genuß, denn hier, an den unzugänglichen Stellen, kann man vom Boote aus noch den Urwald schauen. Mächtige Bäume am Gipfel ihrer Lebensenergie, sterbende und tote stehen nebeneinander. Alles, was die Natur hier an Pflanzenstoff erzeugt, geht hier an Ort und Stelle wieder zugrunde, vom Menschen nicht verwertet.

Die den See umrahmenden Berge steigen bis 2000 m und höher empor und sind bis zum Gipfel bewaldet. Zwei Bäume sind es namentlich, die hier vorherrschen und die Hauptmasse des Waldes ausmachen: die Birke (*Betula japonica*) und ein Nadelholz, die *Tsuga diversifolia*. Jene gibt sich schon aus der Ferne durch ihr helles Maiengrün und diese durch ihre düstere, schwarzgrüne Färbung zu erkennen. Dazwischen schieben sich sommergrüne Eichen, Vogelbeerarten, *Thujopsis*, Alpenrosen, Aralien, Actinidien, Azaleen, Farnkräuter u. a. Auf dem Rückwege, nahe bei Yumoto, kann man an zahlreichen Stellen das Leuchtmoos (*Schistostega osmundacea*) beobachten, dessen Vorkeim die Fähigkeit hat, auffallendes Licht zu konzentrieren, zurückzuwerfen und dadurch einen wunderbaren grünen Glanz hervorzurufen. Dieses Moos lebt immer im Halbdunkel, im Dämmerlicht, zwischen feuchten Felsblöcken und Felsspalten. Steht man davor und blickt man in einer bestimmten Richtung nach dem Moos, so sieht man einen samtartigen, goldgrün glänzenden Lichtschein von märchenhafter Pracht. Ändert man die Stellung, so verschwindet wie mit einem Zauberschlag der Glanz, um sofort wieder zu erscheinen, falls man die ursprüngliche Blickrichtung wieder einnimmt, da das Licht von den linsenförmig gestalteten Zellen des Vorkeims dieses Mooses nur in einer bestimmten Richtung zurückgeworfen wird.

Das Leuchtmoos ist auch in Europa wohlbekannt und in Deutschböhmen zeigt es bei üppiger Entwicklung die erwähnte Reflex-

erscheinung in so prächtiger Weise, daß man für die Besichtigung ein Eintrittsgeld abverlangt. In Japan kennt man das Leuchtmoss schon an etwa 70 Orten.

Nach mehrstündiger Wanderung trafen wir wieder in Nikko ein und wurden hier im Hause des Leiters des botanischen Gartens, Herrn N. MOCHITSUKI, auf das herzlichste empfangen. Ich benütze die Gelegenheit, ihm für sein liebenswürdiges Entgegenkommen und die Förderung meiner Pläne auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank zu sagen.

Der botanische Garten bildet eine Ergänzung zu dem der Universität Tokio, enthält hauptsächlich alpine Gewächse und solche, die für die Flora von Nikko charakteristisch sind. Er ist der schönste Alpengarten, den ich bisher gesehen. Von großer Ausdehnung, von einem Bächlein durchflossen, mit großen und kleinen Teichen versehen, an der einen Seite von dem Garten der kaiserlichen Villa, auf der Gegenseite von dem gewaltigen, tosend herabstürmenden Gebirgsfluß Daiyagawa begrenzt, macht er auch landschaftlich einen ausgezeichneten Eindruck. Die Niveauverschiedenheiten wurden gut ausgenützt und ermöglichen abwechslungsreiche Bilder.

Zur Zeit, als ich hier weilte, standen gerade in einem der größten Teiche die Schwertlilien in Blüte und ich konnte bemerken, in welcher wunderbaren Varietäten diese Lieblingsblume der Japaner hier vertreten war. Die Schönheit und Reichhaltigkeit dieses Gartens hat viele Botaniker des Inlandes und auch manche des Auslandes angezogen. ENGLER, BALFOUR und COULTER waren hier Gäste, ja sogar der berühmte Maler WERESCHAGIN, der insbesondere durch seine realistischen Kriegsbilder die Aufmerksamkeit der ganzen Welt auf sich lenkte und später im russisch-japanischen Krieg vor Port-Arthur auf einem von einer Mine zum Sinken gebrachten Kriegsschiff seinen Tod fand, wohnte längere Zeit hier in diesem Garten.

Einen Tag vor meiner Abreise von Nikko erlebte ich noch eine interessante Überraschung. Ich saß gerade mit meinen beiden Begleitern in einem japanischen Gasthaus beim Mittagstisch, als das Haus durch ein heftiges Erdbeben erschüttert wurde, so heftig, daß die Leute aufs äußerste erschreckt aus den Häusern stürzten und im Freien Schutz suchten. Ich konnte genau beobachten, wie die Schiebetüren dröhnten, die Bäume im Garten wackelten und das Wasser eines kleinen, vor dem Hause befindlichen Teiches hin und her schaukelte, als ob ein Windstoß darüber hinwegblies. Nach einer Minute war alles stille, Mutter Erde war wieder ruhig und wir, die wir noch kurz vorher den Eindruck hatten, unser letztes Stündlein habe geschlagen, setzten unser Mahl fort und ließen uns die dargebotenen rohen Fische — eine Liebesspeise der Japaner —, Meeresalgen (*Laminaria* und *Porphyra*) mit der stark gesalzenen Suppe und dem unvermeidlichen Reis, der in Japan das Brot vertritt, gut schmecken.

## Gartenkunst und Gärtnerei in Japan

Schon in der Kinderstube hörten wir von einem wunderbaren Garten, einem Paradies, dem Paradies. Und seit jenen Kindertagen verknüpfen wir mit dem Begriff Garten ein Stück Erde, das, bepflanzt mit Baum und Strauch und geschmückt mit farbigen Blumen, uns der Natur näherbringt, uns erfrischt, freier atmen und Kummer und Sorgen leichter vergessen läßt. Kein Wunder daher, daß die Menschen schon in alten Zeiten Gärten errichteten, und wie in der Baukunst, Plastik und Malerei, so tritt uns auch die Gartenkunst bei einzelnen Völkern in verschiedenen Ausdrucksformen entgegen, abhängig vom Klima, der Flora und dem Geschmack der Menschen.

Es ist ungemein reizvoll, den mannigfaltigen Stilrichtungen der Gartenkunst, die sich im Laufe der Zeit entwickelt hatten, zu folgen und sie zu vergleichen. Wien bietet eine günstige Gelegenheit, zwei Stilarten an Musterbeispielen kennen zu lernen, den französischen Gartenstil LENÔTRES im Belvedere und in Schönbrunn und den englischen in Laxenburg.

Über diese beiden Gartenstile besitzen wir eine reiche Literatur und ebenso über den arabischen, maurischen, römischen, italienischen und holländischen.

Es ist aber eine Schattenseite der Kunstliteratur, daß sie sich fast ausschließlich auf die europäische Gartenkunst beschränkt und die der übrigen Länder, Indien, China und Japan nur nebenbei behandelt oder gar nicht berührt<sup>1)</sup>. Ähnliches läßt sich bis zu einem gewissen Grade auch von den anderen Künsten sagen, aber ich zweifle nicht, daß in der Zukunft, sobald nur einmal die großen Kunstschatze, die in den erwähnten nichteuropäischen Ländern, besonders Ostasiens, mehr bekannt sein werden, hier Wandel geschaffen und die indische und ostasiatische Gartenkunst einem genaueren Studium unterworfen werden wird und muß.

Da ich in den letzten drei Jahren (1922—1925) in Japan Gelegenheit hatte, unter anderm auch viele Gärten zu sehen und in das Wesen der japanischen Gärtnerei einen genaueren Einblick zu gewinnen, so will ich hier über meine Eindrücke und Erfahrungen berichten.

Wenn der Europäer irgendwo Japan betritt, sei es in einem stillen Hafen oder in einem Dorf oder einer Stadt, so wird er von

<sup>1)</sup> Eine ruhmliche Ausnahme macht das Werk J. CONDER: Landscape Gardening in Japan. Tokio 1893.

allem, was er sieht, höchst überrascht sein, denn vieles ist ganz anders als bei uns. Anders ist der Mensch, das Haus, anders Sitte und Brauch, anders die Flora, die Fauna und anders der Baum und anders der Garten.

### A. Garten

Baum und Strauch im japanischen Garten — Einfluß der Baumschere — *Chamaecyparis obtusa*, ein Charakterbaum im Garten — Beschneiden der Föhren — Entfernung der vorjährigen Nadeln — Schlangenartige Windung des Föhrenstammes — Steine, Steinlaternen und Brücken — Verwertung des Wassers  
— Die Legende von den nickenden Steinen

Der japanische Garten sieht wesentlich anders aus als der europäische, möge dieser welchem Stil immer angehören. Er trägt schon ein anderes Gepräge, weil die Bäume und Sträucher von anderer Art sind als bei uns. Denn man kann stundenlang im japanischen Walde spazieren gehen, bevor man einige Pflanzen unserer Heimat findet. Die Fichten, Föhren, Birken, Ahorne, Kirschen, Eichen und andere Bäume gehören anderen Arten an als in Europa und dazu kommt eine Fülle von anderen Gewächsen, die Japan eigentümlich sind und Europa fehlen. Der Japaner hat eine große Vorliebe für das Seltene, Absonderliche, Gekünstelte, ja Groteske und daher spielt die Baumschere im japanischen Garten eine bedeutende Rolle, nicht in dem Sinne LENÔTRES zur Herstellung von lebenden Baumwänden, sondern zur Gewinnung bestimmter habitueller Baumformen.

Die Konifere *Chamaecyparis obtusa* ist ein im japanischen Garten vorherrschender Baum; aber man läßt seiner Verzweigung nicht die volle Freiheit, sondern beschneidet ihn so, daß die Seitenzweige eine Art dichter Polster bilden, was dem Baum einen ganz veränderten Habitus und dem ganzen Garten ein sehr charakteristisches Aussehen verleiht. Die Eigenart des japanischen Gartens wird durch diesen Zuschnitt der *Chamaecyparis* teilweise bestimmt (Abb. 157).

Auch die beiden in Japan so häufigen Föhren *Pinus densiflora* und *P. Thunbergii* bleiben im Garten von der Schere gewöhnlich nicht verschont, sondern es werden den Seitenästen die an der Oberseite entspringenden Zweige genommen und dadurch bewirkt, daß die Seitenzweige in ihrem Längenwachstum und ihrer horizontalen Ausbreitung begünstigt werden. Die Seitenäste bedingen alsdann eine weit ausladende, hauptsächlich in die Breite gehende Krone, deren wagerechte Zweige durch Pfähle gestützt werden müssen. Der Baum erhält hierdurch ein schirmartiges Aussehen, ja in vielen Fällen wird unter Zuhilfenahme eines Schirmgerüsts der Föhrenbaum geradezu in Form eines Schirmes gezogen.

Auf die Spitze getrieben erscheint das Gekünstelte bei der Föhre, wenn während des Austreibens der Föhre nur die diesjährigen Blätter



Abb. 157. Japanischer Hotelgarten mit *Chamaecyparis obtusa* im Hintergrunde

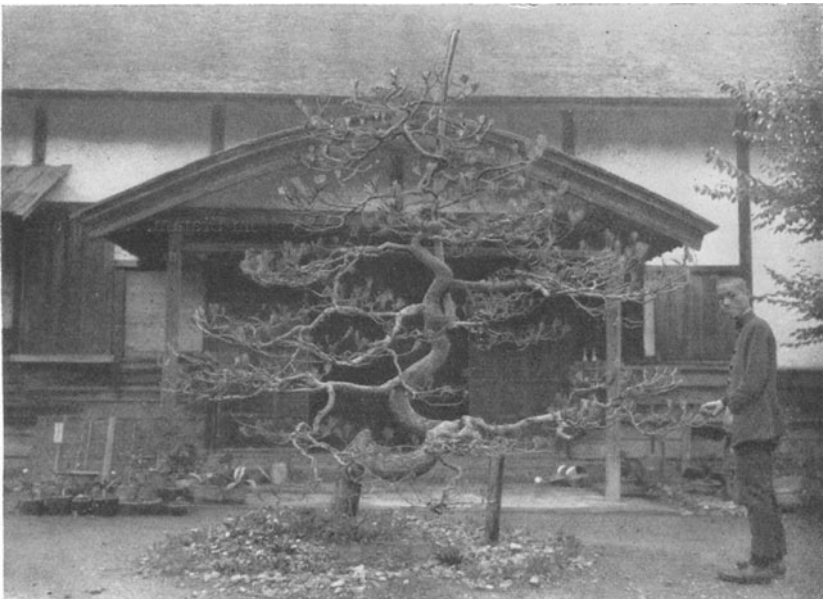


Abb. 158. Fohre, deren vorjährige Nadeln jedes Frühjahr beseitigt werden. Stamm  
schlangenähnlich gekrümmt

belassen und alle übrigen älteren entfernt werden. Ein solcher Baum  
sieht dann wie frisiert aus (Abb. 158). Vom physiologischen Stand-



punkt ist ein solches „Verschönerungsverfahren“ zu verwerfen, denn die älteren Nadeln assimilieren noch sehr gut und erzeugen organische Substanz; bedeuten demnach, wenn sie frühzeitig entfernt werden, einen bedeutenden Verlust von Ernährungsorganen. Aber die Geschmacksrichtung kümmert sich nicht um die Physiologie und um das Wohl des Baumes, genau so wie der Mensch auf dem ganzen Erdenrund Formen der Mode gehorcht, die sein Wohlbefinden und seine Bequemlichkeit oft auf eine harte Probe stellen. Man denke an den künstlich verkrüppelten Fuß der Chinesin, an die Lockenperücke, an das Mieder, an den den Hals einschnürenden hohen Stehkragen



Abb. 159. Japanischer Garten. Föhre mit geschlängeltem Stamm. Steine und Steinlaternen

und an die Staub aufwirbelnde Schleppe, lauter Torheiten, denen sogar vernünftige Menschen, weder der Not noch dem eigenen Trieb gehorchend, sich unterwerfen.

Besonders gern sieht man es auch, wenn die Föhre nicht einen geraden, sondern einen hin- und hergekrümmten, an einen gewundenen Drachenleib erinnernden Stamm zeigt (Abb. 158 u. 159). Oder wenn der Baum, etwa ein Kirschbaumstamm, ganz hohl ist, fast nur aus Rinde besteht und einen ruinenartigen Eindruck macht (Abb. 160 u. 161). Solche lebende Baumruinen, oft besetzt mit Hutpilzen und Flechten verschiedener Art, werden in Japan besonders geschätzt.

Die japanische Gartenanlage ist nie geometrisch, zeigt keine geraden, sondern geschlängelte Wege, bedeckt von einzelnen, unregelmäßig umrandeten, flachen Steinen. Eingestreut in den Garten sind größere unbehauene Steine und verschieden geformte Steinlaternen, ohne die ein japanischer Garten gar nicht zu denken ist.

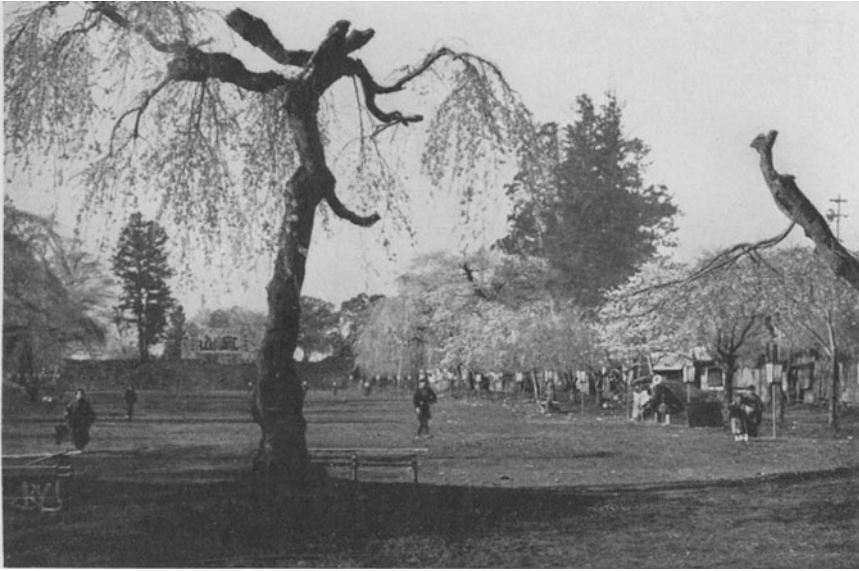


Abb. 160. Blühende Kirschbaumruinen



Abb. 161. Kirschbaumallee im Sakurapark von Sendai zur Zeit der Blüte

In Tempelgärten findet man häufig ganze Reihen von Steinlaternen, die namentlich, wenn bei Festen beleuchtet, einen magischen Eindruck machen.

Vom Wasser macht der japanische Gartenkünstler einen weiten Gebrauch. Es wirkt als belebendes und erfrischendes Element. Bald

stürzt es als schäumende Kaskade über den Fels, bald schlängelt es sich als murmelnder Bach durch den Garten, speist Teiche und Tümpel, den passenden Standort reizender Seerosen, dekorativer Pfeilkräuter und wunderbarer Schwertlilien. Über den Wasseradern wölben sich zierliche Brücken, die zusammen mit den Steinlaternen, Steinen, Teehäusern und beschnittenen Koniferen dem Garten ein malerisches Aussehen verleihen. Das Bestreben, Wasser in einem Garten zur Geltung kommen zu lassen, ist so groß, daß man, wenn keine Wasserquelle zur Verfügung steht, doch ein trockenes Bachbett mit einer darüber führenden Brücke herstellt und so den Bach gewissermaßen vortäuscht.

Der japanische Garten zeigt meist keine allzu große Flächenausdehnung; er schließt sich an das niedrige, höchstens ein Stockwerk hohe Haus an, zeigt im Vordergrund viel immergrüne Sträucher und niedrige Bäume und im Hintergrunde und an den Seiten Abschlüsse durch hoch aufstrebende Bambus, Kryptomerien, waldige Bodenerhebungen und Felspartien.

Seit Jahrhunderten wird an der Ausgestaltung und Verfeinerung der Gartenkunst in Japan gearbeitet und nur der, der sich in die Literatur dieser Kunst vertieft, kann sich einen Begriff machen von den verschiedenen Grundsätzen, Regeln, Vorschriften und der geheimnisvollen und phantastischen Namengebung für die einzelnen Objekte, die Steine, Laternen, Wasserbecken und Schutzgitter. Doch herrscht darüber keine Einigkeit; denn verschiedene Schulen huldigen verschiedenen Anschauungen; so will die eine im Vordergrund des Gartens größere Bäume und Bodenerhebungen anbringen und kleinere im Hintergrunde, um die Perspektive zu übertreiben. Eine andere Schule lehrt das Gegenteil.

Sogar abstrakte Begriffe will man durch die Gartenkunst zum Ausdruck bringen: hohes Alter, Friede, Keuschheit und eine Stelle, angeführt in dem Buche CHAMBERLAINS<sup>1)</sup>, zeigt, wie ein buddhistischer Priester einen Garten anlegte, um die Macht der göttlichen Wahrheit zum Ausdruck zu bringen: „Dieser Garten besteht fast vollständig aus Steinen, die auf phantasievolle und unregelmäßige Weise in einem kleinen, abgeschlossenen Raum angebracht wurden; allein das hiermit ausgedrückte Sentiment kann nur der richtig würdigen, der die folgende buddhistische Legende kennt, die in mancher Beziehung an die Geschichte von St. Franziskus und den Vögeln erinnert: Ein Mönch namens DAITA, der einen Hügel bestieg und Steine sammelte, begann ihnen die Gebote Buddhas zu predigen, und so wunderbar war die Wirkung der wunderbaren Wahrheiten, die er aussprach, daß sich selbst die leblosen Steine in ehrfürchtiger Zustimmung neigten. Daraufhin legte sie der Heilige auf die Erde rings um sich und heiligte sie als die ‚Nickenden Steine‘.“

<sup>1)</sup> CHAMBERLAIN, B. H.: Allerlei Japanisches (Things Japanese) S. 180. 1912. Übersetzt von B. KELLERMANN.

Der Japaner ist ein leidenschaftlicher Naturfreund; seine Begeisterungsfähigkeit für die Pflanzenwelt ist weltbekannt und daher sucht er, auch wenn er nur ein Stückchen Boden hat, die Natur gewissermaßen einzufangen und sich auf kleinem Raum einen Garten anzulegen. Ja wenn er auch dieses Fleckchen Erde nicht besitzt, dann nimmt er eine glasierte Tasse und legt darin ein Gärtchen en miniature an mit kleinen zierlichen Zwergbäumchen, Felsen, Steinen, Teichen, Brücken und selbstverständlich den im japanischen Garten nie fehlenden Steinlaternen.

Nicht alle Gärten in Japan sind im japanischen Stil, man findet auch solche, die, abgesehen von den Pflanzenarten, dem englischen Landschaftsgarten entsprechen. Zwei solcher Gärten lernte ich unter anderen in Tokio kennen, es sind die beiden kaiserlichen Gärten in Akasaka und in Shinju-ku. Der japanische Hof neigt sehr zur Annahme europäischer Sitten und Gebräuche und so darf es nicht wundernehmen, daß seine Gärten nicht immer dem japanischen Geschmacke, sondern auch hier dem westlichen der Engländer und Deutschen folgen.

## B. Blumenfeste

### 1. Das Kirschblütenfest im Garten des Mikado

Kirschblüte im Frühling und Laubfarbe im Herbst — Kultivierte und wilde Kirschbäume, überaus reich an Arten und Rassen — Die Kirschblüte die Nationalblume — Einladung zum Kirschblütenfest im kaiserlichen Garten — Blütenpracht — Der Rasen — Bewirtung — Toiletten der Japanerin — Inniges Verhältnis zur Natur — Eine Messe für getötete Kirschbäume

Zweimal im Jahre erscheint die Natur in ganz Japan in gesteigerter, kaum irgendwo übertroffener Schönheit: im Frühling und im Herbst. Im Frühjahr, wenn die japanische Pflaume, die Mume (*Prunus Mume*) ihre wunderbar duftenden Blumen öffnet und die Kirschen in den Gärten, Parks und Bergen ihren Blütenschnee entfalten. Im Herbst, wenn die Bäume und Sträucher vor dem Laubfall ihre Blätter in den herbstlichen Farben von Gelb, Braun, Rosa, Blut-, Feuer- bis Purpurrot erscheinen lassen und insbesondere die Ahorne und Sumache durch ihr grellrotes Laub oft weiten Strecken der Landschaft einen ganz eigenartigen Reiz verleihen. Dann wandert das Volk hinaus in die freie Natur, versenkt sich in die Schönheit dieses Blüten- und Blattschmuckes, freut sich und schwelgt im Naturgenuß. So war es schon im alten Japan vor mehreren hundert Jahren und so ist es auch heute. Diese Freude an den herrlichen herbstlichen Farben des Waldes ist nicht etwa eine Folge moderner Erziehung, sondern ist jung und alt eigentümlich, und daß es schon in alten Zeiten so war, davon gibt ein hübsches Gedicht Zeugnis, das die Prinzessin NUKADA niederschrieb, als der Kaiser TENJI befahl, darüber zu streiten, ob ein Berg

im Frühling im Blütenschmuck oder im Herbst in seinem bunten Laubdach reizender sei<sup>1)</sup>).

„Wenn der Frühling sich naht  
 Und die Kraft des Gedeihens sich entfaltet,  
 So kommen und singen die Vögel,  
 Die vorher nicht sangen,  
 Und blühen die Blumen,  
 Die vorher nicht blühten.  
 Doch weil dann der Berg vom Gewächse so dicht ist,  
 Beschreit' ich ihn nicht und pflücke nichts;  
 Und weil dann das Gras so tief ist,  
 Versuch' ich's nicht (Blumen) zu pflücken.  
 Wie anders ist's aber, erblickt mein Auge  
 Des herbstlichen Berges Buntblätterpracht.  
 Die pflücke ich und habe sie lieb:  
 Die roten Blätter allein.  
 Die grünen aber  
 Laß ich klagend stehn  
 Sie allein sind mir hassenswert. —  
 Ich bin für den herbstlichen Berg.“

Man sagt häufig: das, was die Rose den Menschen im Westen ist, das ist die Kirschblüte dem äußersten Osten. Das ist richtig, aber es besteht doch ein großer Unterschied. Die Rose wird bei uns zu Hause in Gärten und Parkanlagen sicherlich und mit Recht ihrer Schönheit und ihres Duftes wegen bewundert, aber die wilden Rosen finden wohl kaum eine besondere Beachtung, schon deshalb, weil sie im Vegetationsbilde ganz zurücktreten. Ganz anders bei den Kirschen, denn sie füllen hier in Japan nicht nur die Gärten, Parks und Alleen, sondern erfreuen sich in den Bergen einer weiten Verbreitung und fallen oft durch ihre bedeutende Größe und den fast verschwenderischen Reichtum an Blüten auf. Auch in Europa finden sich Kirschen, aber Beachtung finden sie nur in Obstgärten, und wenn sie da zur Blüte gelangen, so finden sie gleichfalls ihre Bewunderung und vielleicht noch mehr, wenn sich die Äste unter der Fülle der roten und schwärzlichen Früchte biegen. Sie blühen fast nur weiß. Aber in Japan hat man eine ganze Palette farbiger Töne: Schneeweiß, zart rosa, tief rosa, pfirsichblührot, purpurn, ja sogar gelb fehlt nicht. Dem Japaner ist es nicht so sehr um die Früchte zu tun, denn viele der Kirschrassen tragen, zumal wenn sie gefüllt sind, überhaupt keine Früchte. Dies mag auch der Grund sein, warum die Blüten in solchen Unmengen an den Bäumen erscheinen, ein großer Teil der in der vorigen Vegetationsperiode gesammelten Reservestoffe wird eben, da der Nahrungsstrom von Früchten nicht in Anspruch genommen wird, großenteils zur Blütenbildung verwendet.

Schon die älteren japanischen Botaniker wiesen auf den außerordentlichen Formenreichtum der Bergkirschen hin und aus der auf

<sup>1)</sup> Übersetzung nach K. FLORENZ: Geschichte der japanischen Literatur. S. 112. Leipzig 1906.



Abb. 162. Kirschblütenfest im Sakurapark von Sendai

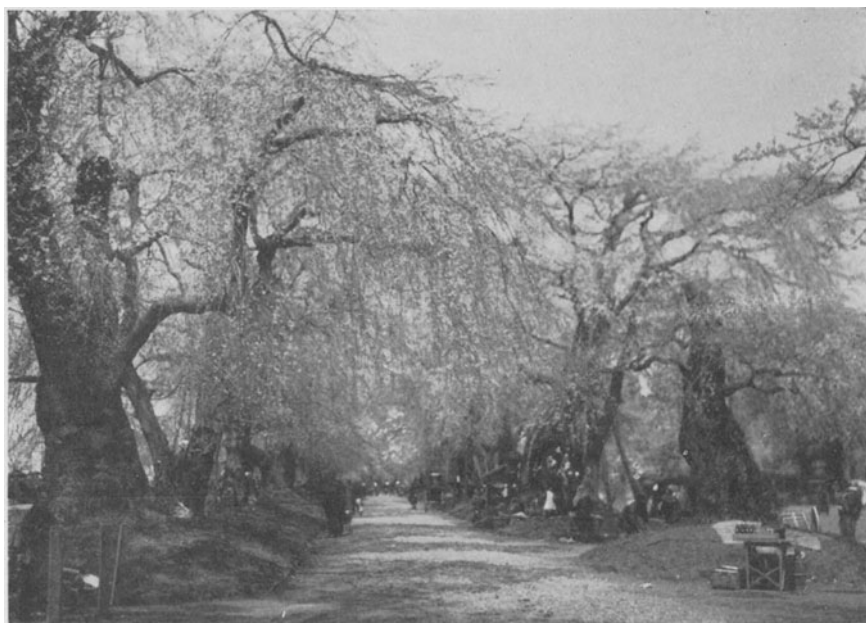


Abb. 163. Kirschbaumallee im Sakurapark von Sendai

sorgfältigen Beobachtungen in freier Natur und genauen Versuchen beruhenden Arbeit des emeritierten Direktors des botanischen Gartens in Tokio, Prof. M. MIYOSHI, geht hervor, daß die wildwachsenden Bergkirschen zu einer der formenreichsten Pflanzengruppe gehören, ganz abgesehen von den zahlreichen Kulturrassen, die gleichfalls an Zahl nichts zu wünschen übrig lassen. „Daß die Liebe zu den Kirschen“, — sagt MIYOSHI — „in Japan ein so ausgeprägter Zug des Nationalcharakters geworden ist, hat seinen Grund darin, daß sie überall in Bergen von Süden bis Norden sich verbreitet finden und im Frühjahr sich mit üppigen Blüten schmücken. Ja, die Blütezeit



Abb. 164. Das Volk ergötzt sich an dem Kirschblütenflor im Sakurapark von Sendai

der Kirschen ist der Glanzpunkt des Frühjahres und die Betrachtung der Kirschblüte und die Freude daran führten zur Entstehung des Volksfestes ‚Hanammi‘ oder ‚Kirschblütenfest‘.“ (Abb. 162—164).

Bereits im alten Japan wurden am kaiserlichen Hofe die Kirschbäume mit Sorgfalt gepflegt und die Bewunderung der idealen Schönheit der Blumen ging so weit, daß man seinen Empfindungen sogar in Gedichten Ausdruck verlieh. Die Kirschblüte wird als Nationalblume betrachtet, in ihr sieht der Japaner die Schönheit verkörpert und den Geist des japanischen Rittertums (Bushido) idealisiert. MOTOORI, der große japanische Gelehrte, sagt vor mehr als hundert Jahren in seinem berühmten Gedichte:

Shikishima no  
Yamato-gokoro wo  
Hito towaba,  
Asa-hi ni niou  
Yama — zakura — bana!

Er will sagen: Falls man sich bei dir über den Geist eines echten Japaners erkundigt, deute auf den wilden Kirschbaum im Sonnenschein. Oder etwas deutlicher: So wie der blühende Kirschbaum in jugendlicher Schönheit im Sonnenschein prangt und dann bald seine Blütenblätter fallen läßt, so gibt auch der jugendliche Ritter, wenn notwendig, rasch sein Leben für seinen Herrn hin.

Das Frühjahr 1923 rückte nach einem langen und schneereichen Winter heran und ich war neugierig, was mir die viel gepriesene Kirschblüte bieten und welchen Eindruck sie auf mich machen wird. Eines Tages wurde mir zu meiner freudigen Überraschung folgendes Schriftstück zugeschickt: „Mit hohem Befehl Ihrer Majestäten des Kaisers und der Kaiserin übersende ich Ihnen die Einladung zu dem Kirschblumenfest, das am 19. d. Mts., 2<sup>1/2</sup> Uhr nachmittags, im kaiserlichen Shinju-ku-Lustgarten stattfinden wird.

Tokio, 14. April (12. Jahr Taisho).

Hofministerium

VISCOUNT MAKINO.“

Solche Einladungen werden nur an Personen von hoher Rangklasse, an Diplomaten, Gesandte, hohe Militärs des In- und Auslandes und deren Frauen ausgesandt.

Zur angesagten Zeit fuhr ich mit Kollegen SHIBATA von der Universität Tokio in den kaiserlichen Garten, wo das Kirschblütenfest unter der Patronanz der Kaiserin stattfinden sollte. Das Fest fand zwar statt, da es aber leider regnete, so blieb die Kaiserin und der Hof der Feier ferne und auch die Musikbanden fehlten aus diesem Grund.

Beim Eintrittstor war eine große Zahl von Bedienten, Polizisten und Hofbeamten aufgestellt. Die Lakaien waren ganz nach europäischer Art gekleidet: schwarze Schuhe, weiße Strümpfe, goldgestickter Rock und goldverbrämter Zweispitz. Nach Abgabe der Einladungskarte trat man in den Garten ein. Er hat eine große Ausdehnung, ist im englischen Gartenstile angelegt und noch verhältnismäßig jung. Die vorherrschenden Bäume sind Kirschen und Zedern. Trotz des feinen nebeligen Regens boten die Kirschbäume mit ihren meist rosenroten, dicht gefüllten Blüten einen äußerst lieblichen Anblick. Die Bäume mit einfachen Blüten waren bereits zum großen Teil verblüht, hingegen standen die gefüllt blühenden eben erst in ihrer schönsten Pracht. Auf den ersten Blick erscheinen sie fast alle gleich, allein bei aufmerksamer Betrachtung zeigt sich bald, daß sie in der Blattform, Behaarung, Blütenstiellänge, in der Farbe, im Wuchse oder sonst irgendwie von einander mehr oder minder stark abweichen. Dem Laien fallen besonders die Hängekirschen auf, es ist dies eine Rasse, die mit ihren hängenden Ästen sozusagen den Eindruck eines Trauerbaumes macht. Solche Bäume bieten mit ihrem Wuchse und ihrem Blütenreichtum einen geradezu entzückenden Anblick. Sie



sind mit Blüten buchstäblich überschüttet, und wenn irgendwo sich die Natur von verschwenderischer Seite zeigt, so ist es hier in dem riesigen Aufwand organischen Stoffes für die Bildung meist unfruchtbarer Blüten.

Weite kiesige Wege durchziehen allenthalben in gewundenen Linien die noch etwas winterlich aussehenden Rasenflächen. Der Rasen bietet in Japan zu Beginn des Frühlings bei weitem nicht jenen schönen Anblick wie in den Parkanlagen Europas. Unser Rasen bleibt selbst unter der Schneedecke grün, in Japan aber wird das Gras über den Winter strohgelb und erst im Mai langsam grün. Unter den blühenden herrlichen Bäumen macht der Rasen in Japan mit seiner fahlgrünen Färbung einen recht mäßigen Eindruck, obwohl er sich der besten Pflege erfreut.

Auf einem weiten, offenen Wiesenplatz erhebt sich die für dieses Blumenfest alljährlich errichtete kaiserliche Halle, in der der Hof — diesmal sollte es die Kaiserin mit ihrer Begleitung sein — hervorragende Persönlichkeiten empfängt. In einer etwas abseits davon gelegenen längeren Halle steht eine lange Reihe von Büfettischen, an denen den Teilnehmern des Festes Erfrischungen in Form von Brötchen, Zuckerwerk, Wein, Mineralwässern, Tee, Kaffee usw. gereicht werden. Hier sammelte sich das Publikum und es schien mir manchmal, als ob die dargebotenen Erfrischungen auf manche eine größere Anziehung ausübten als die reizenden, von den Bäumen herabgrübenden Kirschblüten.

Unter den Hunderten von Japanern, die ich hier sah, war kein einziger in japanischer Kleidung, denn es ist Vorschrift, daß man in schwarzem Gehrock und Zylinder, also europäisch gekleidet erscheint. Auch die Damen des Hofes bedienen sich europäischer Kostüme, während die geladenen Japanerinnen sich in japanischer Kleidung zeigen. Eine Japanerin verliert nach meinem Geschmack in europäischem Kostüm bedeutend, hingegen gewährt sie in ihrem Kimono (Mantel), bestehend aus geradezu wunderbar geblumten und gemusterten Seiden- und Brokatstoffen, einen lieblichen Anblick. Um den Kimono herum tragen Mädchen und Frauen einen Gürtel oder Obi, der am Rücken zu einer bauschigen Schleife verschlungen einen Hauptschmuck der Frauenkleidung ausmacht. Mir wurde von Damen oft erzählt, daß mit dem Obi häufig ein außerordentlicher Luxus getrieben wird und er nicht selten mehr als 500 Yen (etwa 1000 Mark) kostet. Ich war geneigt, dies für eine Übertreibung zu halten, jetzt aber, da ich die eleganten Kimonos und kostbaren Obis beim kaiserlichen Feste sah, habe ich den hohen Preis eines solchen Schmuckes verstehen gelernt. Wenn junge hübsche Japanerinnen unter ihrem malerischen Schirm in solcher Kleidung, das rabenschwarze Haar mit äußerster Sorgfalt geformt, zwischen den blühenden Kirschbäumen dahinschreiten, wahrlich dann weiß man nicht, was man mehr bewundern soll, die Baum- oder die Mädchenschönheit.

Der höfische und gesellschaftliche Glanz, der dem Feste für gewöhnlich eigen ist, wurde durch das schlechte Wetter heuer wesentlich beeinträchtigt und das machte sich besonders bei jenen Besuchern fühlbar, die im vorigen Jahre dieses mitmachten, als der Prinz von Wales dem Feste als Gast des Kaisers anwohnte. Es lag in der Natur der Sache, daß man sich alle Mühe gab, dem englischen Kronprinzen das Fest so glänzend als möglich erscheinen zu lassen.

Um dem Fernerstehenden die große Verehrung und Liebe des japanischen Volkes für den Kirschbaum und die Pflanze überhaupt verständlich zu machen, muß man sich vor Augen halten, daß der Japaner zur Natur in einem sehr innigen Verhältnis steht und sie förmlich anbetet. Die Pflanze ist ihm ein beseeltes Wesen, das er wie seinesgleichen liebt und pflegt. Daß der Japaner die Pflanze, zumal den Baum, mit anderen Augen als wir in Europa betrachtet, das kann ich nicht besser veranschaulichen als durch eine Nachricht, die vor kurzem in der „Osaka Mainichi“, einer der hervorragendsten Zeitungen Japans, erschien und die folgendermaßen lautet: Die Vereinigung der Graveure Tokios hat beschlossen, am 10. April 1923 für die Seelen der Kirschbäume, die während der letzten verflorbenen Jahrhunderte für Graveur- und Druckzwecke verwendet worden sind, im Shin-Ry-I-Tempel Toeizan, Ueno-Park in Tokio, eine feierliche Messe abhalten zu lassen. „Gegenwärtig“, sagte der Präsident des Graveurverbandes, Herr OTONOSUKE TAMURA, einem Zeitungsberichterstat-ter, „verwenden wir manchmal Buchsholz für Holzschnitzzwecke, aber vor 1871 benützten wir nur Kirschholz. Eine ungeheure Zahl von Kirschbäumen ist für unsere Zwecke geopfert worden und deshalb fühlen wir uns gedrängt, für die Seelen dieser Bäume eine feierliche Messe durch die Priester lesen zu lassen.“ Es liegt hier eine ähnliche Auffassung vor, wie sie auch die Griechen im klassischen Altertum hatten. Auch sie dachten sich die Bäume beseelt, von Baumdryaden bewohnt, und auch die alten Germanen verehrten in alten Bäumen etwas Höheres und Beseeltes. Der Unterschied aber besteht darin, daß diese naive, uns gegenwärtig fast kindlich erscheinende Auffassung von Europa längst aufgegeben wurde, sich aber in Japan bis auf den heutigen Tag im Volke erhalten hat.

## 2. Das Chrysanthemumfest im Garten des Kaisers von Japan

Das Wappen des Kaisers — Chrysanthemum, eine alte, vielrassige Kulturpflanze — Eine Privatsammlung — Das Chrysanthemumfest im kaiserlichen Garten Akasaka — Flora — Verschiedenheit der Rassen — Aufrechte und hängende Formen — Halbkugelige, kugelförmige Stöcke mit hundert und mehr Köpfchen — Phantastische Namen — Einzug des Hofes — Bewirtung

Zwei Pflanzen prangen in dem Wappen des Kaisers von Japan: die *Paulownia imperialis* (Kiri) und das Chrysanthemum (Kiku). Die *Paulownia*, ein schöner, großblättriger, im Frühling mit großen blauen

Blüten bedeckter Baum und das Chrysanthemum, eine in vielen Arten vorkommende Staude, die im Laufe von Jahrhunderten durch Kultur zu vielen wunderbaren und wunderlichen Rassen herangezüchtet wurde. Klein und bescheiden, obwohl auch ganz hübsch, erscheinen die wilden Arten, aber was ist aus diesen ursprünglichen und unansehnlichen Bürgern der wilden Flora geworden!

Alle Pflanzen, die der Mensch in Kultur genommen hat — und dasselbe gilt ja auch von den Tieren — beginnen alsbald mehr oder minder zu variieren. Entsprechen die auftauchenden Abänderungen

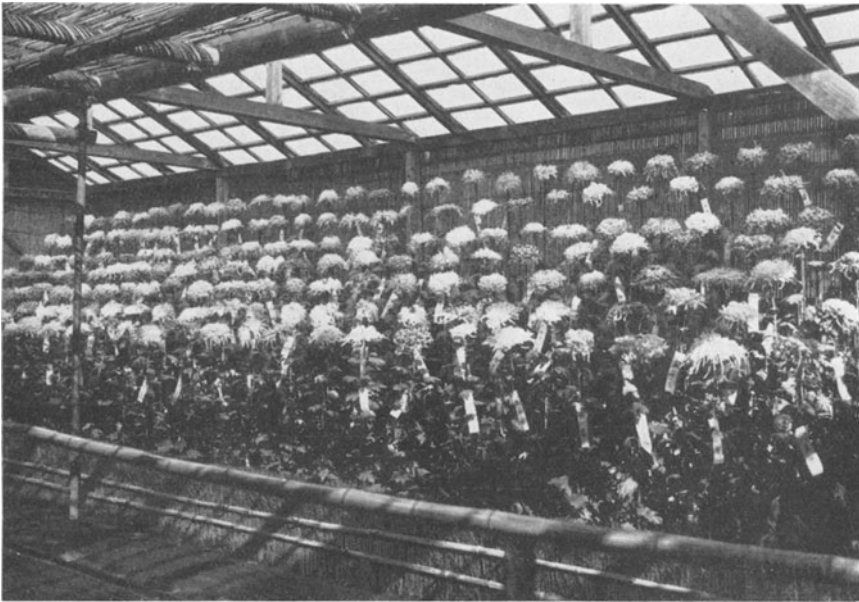


Abb. 165. Chrysanthemum-Sammlung eines Privatmannes in Sendai

dem Geschmacke des Menschen, erscheinen sie seinen Bedürfnissen vorteilhaft, dann sucht er sie durch Stecklingsvermehrung, Pfropfung oder durch Sämlinge zu erhalten, oder wenn möglich, noch durch Kreuzung zu vervollkommen. Das ist nun auch mit dem Chrysanthemum geschehen, und da sich diese Pflanze seit alter Zeit in Japan besonderer Beliebtheit erfreut und sogar als 16strahlige Blume das Wappen des Mikado ziert, so hat man im Lande der aufgehenden Sonne auf die Zucht dieser Zierpflanze große Sorgfalt verwendet und das Ergebnis ist denn wirklich ein überraschendes.

Es gibt in Japan viele Liebhaber des Chrysanthemum, die unter Aufwand von viel Mühe, Fleiß und Kosten sehr hübsche Sammlungen von verschiedenen Varietäten und Rassen unterhalten. Schon bei Besichtigung solcher privater Kulturen ist man oft höchst überrascht über die Schönheit, Farben- und Formenmannigfaltigkeit der Blüten

oder genauer gesagt der Blütenstände. Ich hatte Gelegenheit, die Privatsammlung des Herrn SUGANO, eines im Ruhestand lebenden Offiziers, in Sendai zu sehen und meine bereits hochgespannten Erwartungen wurden weit übertroffen. In einem kleinen Garten standen, durch ein Glasdach vor Regen geschützt, etwa eintausend herrliche Chrysanthemum. Alle einblumig und daher auffallend groß, in den



Abb. 166a. Chrysanthemum mit abwärts hängenden haarförmigen und oben schraubigen Blumenblättern

verschiedensten Farbentönen, weiß, rot, braun, goldig, violett und rosa. Und erst die Formenmannigfaltigkeit! Es ist schwer, diese zu beschreiben, sie ist geradezu kaleidoskopartig (Abb. 165).

Das Köpfchen des Chrysanthemum besteht bekanntlich aus zungenförmigen Randblüten und röhrenförmigen Scheibenblüten. Beide sind nun im höchsten Grade variationsfähig und daher die große Mannigfaltigkeit (Abb. 165—166 a u. b). Hier fesselt eine gelbe Form, deren sämtliche Blüten in nach abwärts hängende, am Ende spiralig eingerollte Röhrchen umgewandelt sind.

Dort eine rote Rasse, sonderbar anzusehen, wie der Kopf einer kunstvoll frisierten Dame. Fast alle Zungenblüten nach abwärts ge-

kehrt, aber sechs davon in eine mehrfach gewundene Schraubenlinie steil nach aufwärts gerichtet.

Gleich daneben eine Blume mit gelber Scheibe und langen violetten Strahlenblüten, röhrenförmig und spiralgig endend.

Dadurch daß die Unterseite der Blüte anders gefärbt ist als die Oberseite und die Zungenblüte bald nach oben, bald nach unten gekehrt ist, kommen höchst auffallende und sonderbar erscheinende Farbenwirkungen zustande.

Der Geschmack der Chrysanthemumfreunde ist sehr verschieden; in der erwähnten Privatsammlung gab es nur einblumige, kerzen-



Abb. 166b. Chrysanthemum mit gelockten Blumenblättern

gerade gezogene Stöcke. In einer anderen Sammlung sah ich nur Hängeformen und diese sind jetzt besonders modern. Wenn der junge Sproß 10—20 cm lang ist, wird er in schiefer Lage an ein Bambusstäbchen angebunden, und wenn er nun weiterwächst, so beginnt er sich infolge seines Eigengewichtes zu senken und herabzuhängen. Auch von diesen reizenden Hängeformen sah ich viele Stöcke, die einen geradezu ästhetischen Eindruck machen und nach meinem Geschmack jedenfalls den steifen aufrechten Formen vorzuziehen sind.

Bieten schon so kleine Privatsammlungen so viel des Eigenartigen und Schönen, so war ich natürlich aufs höchste gespannt, was ich denn im kaiserlichen Garten zu sehen bekommen werde, wo, wie ich höre, die geschicktesten und geschultesten Gärtner der Kultur der Pflanze seit langem die größte Aufmerksamkeit widmen.

Wie zu dem Kirschblütenfest, so ergehen auch zu dem im Herbst stattfindenden Chrysanthemumfest im kaiserlichen Garten Akasaka Einladungen an verschiedene Persönlichkeiten der diplomatischen Vertretungen, die Minister, die Mitglieder des Herrenhauses, hohe Militärs und Beamte. Voriges Jahr (1923) war das Fest wegen des entsetzlichen Erdbebens, das 20000 Menschenleben vernichtete und einen katastrophalen Sachschaden angerichtet hat, ausgefallen, heuer aber fand es wieder statt, und zwar am 20. November 1924.

Im glücklichen Besitze einer Einladung von seiten des Kaiserpaars fuhr ich in Begleitung meines verehrten Kollegen, Professor K. SHIBATA, in den kaiserlichen Garten Akasaka, wo sich das in europäischem Stil erbaute Schloß des Kronprinzenpaares befindet.

Eine Unzahl von Autos staute sich vor dem Eingang in den Garten. Polizisten wiesen den Weg, Hoflakaien nahmen die Einladungskarten ab und dann betrat man den Garten.

Es war ein wundervoller Herbsttag, die Luft ruhig und warm, so recht geeignet für ein Garten- und Blumenfest. Auf wohlgepflegten Wegen zwischen kurzgeschnittenen Rasenflächen, die aber in Gegensatz zu unseren europäischen bis in den Winter hinein grün bleibenden Rasenteppichen schon strohgelb waren, und an herrlichen Baumgruppen und einzelstehenden Bäumen vorbei, bewegten sich die eingeladenen Gäste vorwärts. Abgesehen von Ahorn- und Kirschbäumen waren fast alle Gewächse des kaiserlichen Gartens immergrün. Die in Japan Sasanqua genannte Kamelie stand in reichem Blütenflor, weiß, rot oder weißrot gescheckt. Die japanische Aralia breitete ihre äußerst dekorativen Blätter aus und öffnete eben ihre weißlichen großen Blütenrispen. Den Kenner fesselten die rein-grünen oder gelbgefleckten Aucuba, die Liguster, immergrünen Eichen, Pasanien, Pittosporum, Ternstroemien, schirmförmig gezogenen Föhren, Pinus densiflora und jeder, ob Pflanzenfreund oder nicht, fühlte einen Farbensgenuß beim Anblick der purpurn, karmine und feuerrot gefärbten Ahorne. Diese Ahornarten vertauschen ihre grüne Laubfarbe im Herbst mit einer auffallend roten und dieser physiologische Vorgang bringt einen der schönsten Reize japanischer Landschaften hervor.

Der jetzige kaiserliche Garten gehörte einst in der Feudalzeit einem mächtigen Daimyo und bietet mit seinen fein abgestuften Niveaueverschiedenheiten, von Enten belebten Teichen und Brücken höchst anziehende Blicke. Im Gegensatz zu anderen japanischen Gärten zeigt er keine gestutzten, mit der Schere geformten Baum- und Strauchgestalten, sondern macht den Eindruck eines Naturparkes.

Die Ausdehnung des Gartens ist eine überaus große, man vergißt förmlich, daß man sich mitten in der Zweimillionenstadt Tokio mit ihrem überaus weit ausgedehnten Häusermeer befindet.

Nun betreten wir einen weiten Platz, auf dem die Musikkapelle der Marine europäische Weisen spielt. Umrahmt ist dieser Platz von

Chrysanthemumbeeten, die gegen Regen und allzu intensives Licht durch ein Glasdach geschützt sind.

Der kaiserlichen Einladung war auf einem Zettel die Entschuldigung beigelegt, daß es wegen des vorjährigen Erdbebens nicht möglich war, die Chrysanthemum in jener Pracht und Mannigfaltigkeit zur Schau zu stellen, wie das in früheren Jahren der Fall war. Immerhin bekam man eine Fülle höchst sonderbarer und prächtiger Rassen zu sehen. Die Mannigfaltigkeit ist eine unerschöpfliche und es fällt schwer, diese bunte und gestaltliche Verschiedenheit auch nur annähernd in Worte zu fassen. Sie erstreckt sich auf die Farbe, Form, Größe und den Aufbau.

Da gibt es Rassen mit dichtgefügt nach aufwärts und zentral gerichteten Zungen, die zu einem schön geformten Ball zusammenschließen. Andere bilden mehr oder minder dicke Röhren, die sich horizontal oder nach abwärts ausbreiten. Hier erwecken Blumen, gestaltet wie aufgerichtete Pinsel, dort Köpfchen mit zentraler gelber Scheibe und violetten breiten Strahlblüten die Aufmerksamkeit des in Betrachtung und Bewunderung schwelgenden Beschauers. Besondere Erfahrung in der Kultur beanspruchen jene Stöcke, die mehr als hundert große Einzelblumen tragen und dabei in Pyramiden- oder Kegelform gezogen sind. Man sieht Stöcke mit einem aufrechtem Stamm und einer Blume. Dann solche mit drei, neun bis hundert und mehr Köpfchen. Das Heranziehen eines Chrysanthemumstockes mit etwa hundert großen, regelmäßig angeordneten Blumen erfordert eine besondere Geschicklichkeit und Erfahrung, denn es ist nicht leicht, dem Hauptsproß in gleichen Entfernungen rund herum so viele Sprosse hervorzulocken, diese zunächst schief und wieder aufrecht wachsen zu lassen, sie zu zwingen mit einem Blütensproß zu enden und gleichzeitig den ganzen Stock in eine Kugel-, Kegel-, Pyramiden- oder Halbkugelform zu bringen.

Einblumige Formen, bei denen es hauptsächlich auf die Größe des Köpfchens ankommt, waren nur spärlich vertreten, desgleichen waren auch die jetzt mit Recht so beliebten und äußerst dekorativen Hängeformen nur in wenigen Exemplaren zu sehen.

Wie in Europa ist es auch in Japan gebräuchlich, die einzelnen Varietäten, Kreuzungen und Rassen mit bestimmten Namen zu bezeichnen, und es ist nicht uninteressant in dieser Beziehung Vergleiche anzustellen. Während man im Westen das Persönliche in der Benennung hervortreten läßt und besonders in Frankreich Neuzüchtungen nach berühmten Personen zu taufen pflegt, liegt das dem Japaner ferner, er lehnt sich lieber an die Natur an, entnimmt die Namen aus ihr oder gefällt sich in abstrakten Benennungen. Ich notierte folgende Namen: Die Welle des roten Meeres. Die Stimme der Welle. Fünf große Erdteile. Kinkwazan (eine Insel). Trinktasse auf dem fließenden Wasser. Friede. Milchstraße. Palast in den Tiefen des

Ozeans. Wasserfall von Kegen. Tugend des Kaisers. Benthén (Glücksgöttin). Langlebigkeit. Jungfrau des Himmels.

Von der Chrysanthemumabteilung bewegte sich der Zug der geladenen Gäste nach einem großen, mit hunderten von Tischen bedeckten Platz, umrahmt von langen Büfetthallen.

Kurz nach zwei Uhr ertönte die von dem Deutschen ECKERT komponierte Kaiserhymne (Kimigayo) und gleich darauf erschien der Hof mit großem Gefolge, an der Spitze die Kaiserin, der Kronprinz mit seiner jungen Gemahlin, Prinz KANIN, Prinz KUNI und andere hohe Persönlichkeiten, alle in europäischer Kleidung oder in Uniform. Auch für die Geladenen ist Zylinder und schwarzer Gehrock vorgeschrieben.

Während der Hof den weiten Platz umschritt und die Reihen der Besucher passierte, herrschte ehrfurchtsvolle Stille. Der Hof erreichte schließlich die Empfangshalle, wo er einzelne Gesandte fremder Staaten, Diplomaten, Generäle und andere hohe Persönlichkeiten ins Gespräch zog.

Inzwischen wurden die geladenen Gäste an den Erfrischungshallen mit Tee, Kaffee, Schokolade, Zuckerwerk, Zider und belegten Brötchen bewirtet. Man saß in Freiem, es war auffallend warm und das günstige Wetter machte den Aufenthalt in dem wunderschönen Park höchst angenehm.

Unter den Klängen der Kaiserhymne zog sich der Hof wieder zurück und damit war das Zeichen zur Beendigung dieses stimmungsvollen Festes gegeben, das die seit Jahrhunderten bestehende Verehrung des Chrysanthemum immer vom neuen wachhält und vielen Persönlichkeiten des In- und Auslandes Gelegenheit gibt, dem Kaiserhause näherzutreten.

### C. Der Ginkgobaum

Interessanter Baum — Goethes Interesse für das Blatt — Unterschied zwischen den Blättern sehr alter und junger Bäume — „Chichi“ oder tropfsteinartige Masern, wahrscheinlich eine Alterserscheinung — Früchte an den Laubblättern — Die Ginkgofrucht, eine Jungferfrucht — Spermatozoiden — Im Finsteren kein Blattgrün — Männchen treiben früher — Niemals wild

Es gibt unter den Koniferen wenige Arten, die unser Interesse in solchem Maße hervorrufen wie gerade dieses sonderbare „Nadelholz“ Ginkgo biloba. Schon das Blatt zieht unsere Aufmerksamkeit auf sich, denn es hat gar keine Ähnlichkeit mit einer Nadel, sondern gleicht einem Fächer und verleiht daher dem Baume das Aussehen eines Laubbaumes. Das ist so eigenartig, daß wir uns nicht darüber wundern dürfen, daß Goethe, dem die Natur nicht nur die Gabe der Dichtkunst, sondern auch die feiner Naturbeobachtung im reichsten Maße verliehen hat, der paradoxen Blattform sogar das folgende hübsche Gedicht widmete.



Im Heidelberger Schloßgarten standen zwei Bäume, die Goethe, als er ihn mit MARIANNE VON WILLEMER besuchte, zu Gedichten anregten; der eine war ein Kastanien- und der andere ein Ginkgobaum. Das zweispaltige Blatt erschien dem Dichter als ein Symbol zweier in Freundschaft vereinter Seelen und so aufgefaßt wird man das an MARIANNE gesandte Gedicht verstehen:

„Dieses Baumes Blatt, der von Osten  
Meinem Garten anvertraut,  
Gibt geheimen Sinn zu kosten,  
Wie's dem Wissenden erbaut:

Ist es ein lebendig Wesen,  
Das sich in sich selbst getrennt?  
Sind es zwei, die sich erlesen,  
Daß man sie als Eines kennt?

Solche Frage zu erwidern,  
Fand ich wohl den rechten Sinn;  
Fühlst du nicht in meinen Liedern,  
Daß ich eins und doppelt bin?“

Ich habe in Japan viele Ginkgobäume gesehen, junge, alte und sehr alte und dabei fiel mir auf, daß die Blätter junger Bäume sich von denen sehr alter — ich meine mehrhundertjähriger — unterscheiden: die der jungen erscheinen in der Mitte zumeist

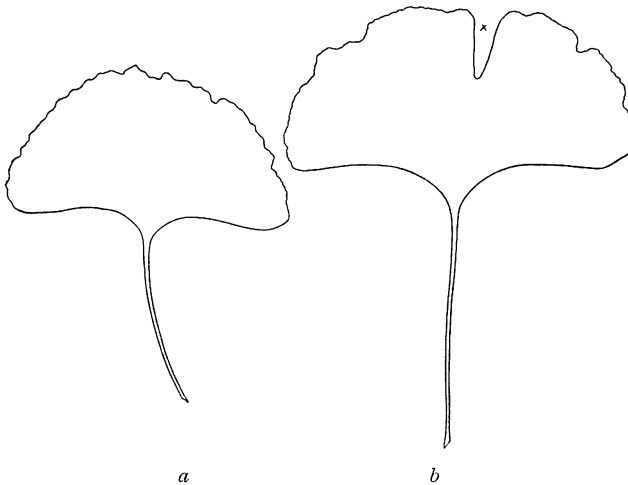


Abb. 167. *Ginkgo biloba* — *a*: Blatt ohne Ausbuchtung von einem sehr alten, angeblich 1200jährigen Baum; *b*: Blatt mit Ausbuchtung von einem jungen, etwa 60jährigen Baum

von oben nach unten gespalten, die der sehr alten größtenteils ganz (Abb. 167). Sämlinge zeigen sogar mehrfach gespaltene Blätter. Diese Erscheinung ist in Japan nicht unbekannt und Herr

Assistent M. SAKISAKA hatte die Güte, mich auf diese Alterserscheinung des Ginkgo gleichfalls aufmerksam zu machen.

Daß manche Pflanzen im Alter ihre Blattform verändern, ist für den Epheu<sup>1)</sup> seit langem bekannt und von mir bei *Broussonetia papyrifera* bemerkt worden. Die des Epheus sind bei jungen Pflanzen 3—5 lappig, bei alten aber eiförmig zugespitzt. Sämlinge von *Broussonetia* und junge aus der Wurzel entspringende Sprosse haben mehrfach gelappte, junge Bäumchen haben etwas weniger gelappte und alte, haushohe Bäume fast nur ungelappte Blätter. So gibt sich das Alter des Epheus und der *Broussonetia* in der Veränderung der Blattform zu erkennen, sie ist ein Symptom des Altwerdens, sie ist eine ausgesprochene Alterserscheinung und dasselbe gilt auch vom Ginkgo. — Dieser Baum zeigt aber noch zwei andere höchst merkwürdige Eigentümlichkeiten, die gleichfalls nur in hohem Alter auftreten und untrügliche Zeichen hohen Alters sind: ich meine die „Chichi“ und das Auftreten von Früchten an den Blättern.

**Chichi oder zylindrische Masern.** An sehr alten, zwei- bis mehrhundertjährigen Bäumen findet man regelmäßig zylindrische, gegen das Ende stumpf kegelförmig gestaltete Bildungen von verschiedener Größe, von der eines Fingers bis zu solchen von über 2 m Länge und 30 cm Breite. Sie erinnern lebhaft an stalaktitenartig geformte Luftwurzeln. Wenn die Chichi den Boden erreichen — sie wachsen gewöhnlich lotrecht nach abwärts wie eine Hauptwurzel — so bilden sie Sprosse und Wurzeln.

In nächster Nähe von Sendai, in der Umgebung des Flugfeldes, befindet sich ein sehenswerter, riesiger Ginkgobaum, dessen Alter auf 1200 Jahre geschätzt wird. Schon seine Dimensionen erregen ein Gefühl der Ehrfurcht und des Staunens, aber die zahlreichen und mächtig entwickelten „Chichi“ lenken die Aufmerksamkeit des Beschauers, auch des Laien, besonders auf sich. Nirgends habe ich in Japan einen so alten Ginkgo mit so vielen und riesigen „Chichi“ gesehen. Sowohl am Hauptstamm, wie an den schief oder wagrecht wachsenden Seitenästen kamen sie hervor (Abb. 168—169). Manchmal entstehen aus ihnen beblätterte Triebe.

FUJII<sup>2)</sup> hat diese merkwürdigen Bildungen zuerst genauer beschrieben, und da darüber in Europa nicht viel bekannt ist, so will ich das Wesentliche von FUJII'S Beschreibung darüber mitteilen.

Der Querschnitt eines „Chichi“ läßt zahlreiche Jahresringe im Holze erkennen; die äußersten sind sehr dünn, während ein oder zwei gegen die Mitte zu plötzlich an Dicke zunehmen. In den zentralen Teilen des Schnittes finden sich zahlreiche gestreckte, radial

<sup>1)</sup> MOLISCH, H.: Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. 5. Aufl. S. 257.

<sup>2)</sup> FUJII, K.: On the Nature and Origin of so called „Chichi“ (nipple) of *Ginkgo biloba* L. The Botan. Magazine. Bd. 9, S. 442. 1895.



Abb. 168. Ein uralter Ginkgo mit mächtigen „Chichi“ (tropfsteinartigen Masern) — Links ein kleiner ‚Schrein



Abb. 169. Ein uralter Ginkgo mit mächtigen „Chichi“ (tropfsteinartigen Masern)

angeordnete, parenchymatische Massen, die sich von innen nach außen durch mehrere Jahresringe erstrecken und manchmal sogar

die Rinde erreichen. Sie sind besonders reichlich an der Spitze der „Chichi“ entwickelt.

Wenn man einen Längsschnitt untersucht, der durch die Basis des „Chichi“ und den Mutterast geht, so sieht man, daß die Jahresringe der „Chichi“ die direkte Fortsetzung des Mutterastes bilden und sich gewissermaßen als direkte Ausstülpungen des Astholzes zu erkennen geben. Die Tracheiden (Holzzellen) der „Chichi“ erscheinen vielfach hin und her gewunden und ganz unregelmäßig gelagert. Schält man die Rinde ab, so zeigt das Holz eine wellige Oberfläche und zahlreiche kegelförmige Hervorragungen, in die die erwähnten parenchymatischen Massen enden. Bei der Untersuchung junger Chichistadien findet man stets eine schlafende Knospe an der Spitze der kleinen Vorsprünge. Diese repräsentieren daher die schlafenden Zweigspitzen im Rindengewebe.

Aus dieser Beschreibung ergibt sich, daß die „Chichi“ mit den Maserkröpfen oder Kropfmasern anderer Bäume übereinstimmen, obwohl sie durch ihre Gestalt davon abweichen. Daraus zieht FUJII den Schluß: „daß die Chichi des Ginkgo eine pathologische Bildung, eine eigenartige Form des Maserkropfes oder der Kropfmaser ist; sie soll darnach als ‚Maserzylinder‘ oder ‚Zylindermaser‘ bezeichnet werden.“

Die eigentliche Ursache der Maserzylinder ist bisher nicht bekannt. Weder ein Pilz, noch ein Insekt konnte dafür verantwortlich gemacht werden.

Die Abhandlung FUJII'S erschien im Jahre 1895, also zu einer Zeit, in der über die Ätiologie der Masern oder crown-galls noch nichts Sicheres bekannt war. Später machte E. SMITH<sup>1)</sup> die bedeutungsvolle Entdeckung, daß die maserartigen Geschwüre bei verschiedenen krautigen und holzigen Pflanzen durch eine Bakterie, den *Bacillus tumefaciens* verursacht werden und daß man durch Einimpfen dieser Bakterie mit Sicherheit bei sehr verschiedenen Pflanzen Maserkröpfe erzeugen kann. Von der Richtigkeit dieser Tatsache habe ich mich selbst zu wiederholten Malen überzeugt.

Es erscheint nicht unmöglich, daß auch die Ginkgomaser durch den erwähnten Bazillus hervorgerufen wird, und es sollte mich freuen, wenn diese Vermutung einen japanischen Botaniker veranlassen würde, einschlägige Versuche nach dieser Richtung zu unternehmen. Sollte sich dabei der geäußerte Gedanke als unrichtig herausstellen, dann bleibt auch die Möglichkeit offen, daß in den Chichi keine pathologische Erscheinung, sondern ein normales Alterssymptom vorliegt. Dafür würde der Umstand sprechen, daß verhältnismäßig junge Bäume niemals Chichi entwickeln, wohl aber regelmäßig sehr alte.

<sup>1)</sup> SMITH, E. F.: An Introduction to Bacterial Diseases of Plants. Philadelphia and London W. B. Saunders Compagny. 1920, S. 413.

**Früchte an den Laubblättern** von Ginkgo wurden von SHIRAI<sup>1)</sup> entdeckt und die Entwicklung der Ovula (Samenanlagen) und der Pollensäcke von FUJII als carpelody leaf und staminody leaf beschrieben. Diese interessante morphologische Erscheinung tritt nur bei sehr alten Bäumen auf. Da, wie bereits bemerkt, sich in Sendai ein besonders alter Baum befand, so untersuchte ich diesen zu wiederholten Malen, konnte aber anfangs Früchte an den Laubblättern nicht entdecken. Ich beschloß daher, den herbstlichen Laubfall abzuwarten, und als ich das abgefallene Laub untersuchte, glückte es mir, 15 Blätter mit darauf entwickelten Früchten aufzufinden. Auch der Mann, der das abgefallene Laub täglich wegkehrte und den ich

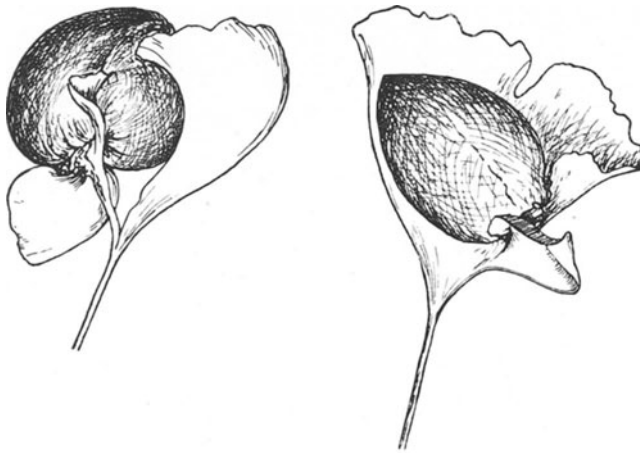


Abb. 170. Ginkgofruchte an den Blättern — Natürliche Größe

auf die Erscheinung aufmerksam machte, hatte einige derartige Blätter für mich gesammelt.

Meist tritt eine Frucht auf einem Blatte auf, seltener zwei bis sieben. Je weniger Früchte sich am Blatte ausbilden, desto größer sind sie, ja wenn sie einzeln erscheinen, können sie sogar normale Größe erreichen. Solche Blätter mit Früchten bieten einen sonderbaren Anblick und erinnern lebhaft an mit Sporangien versehene Adiantumblätter (Abb. 170).

Man hat früher auch das Auftreten von Früchten auf den Blättern von Ginkgo für eine pathologische Erscheinung gehalten, aber wie mir Herr M. SAKISAKA mitteilte, konnte er keinen Erreger weder in Form eines Pilzes noch in der eines Insektes ausfindig machen. Es wird daher meiner Meinung nach, da man die Ausbildung von Früchten an Laubblättern nur bei sehr alten Ginkgobäumen beobachtet hat, sehr wahrscheinlich, daß man es hier gleichfalls mit einem Anzeichen hohen Alters zu tun hat.

<sup>1)</sup> SHIRAI: The Botanical Magazine. Bd. 5. S. 341. (Japanisch.)

Die Ginkgofrucht ist auch insofern interessant, weil sie ein gutes Beispiel für Parthenokarpie (Jungfernfrüchtigkeit) darstellt, denn aus der im Frühjahr erscheinenden Samenknospe bildet sich bis zum Herbst die reife Frucht aus, obwohl erst gegen Ende September in Japan die Befruchtung durch die beweglichen, reichlich begeißelten Spermatozoiden eintritt. Wenn man im Herbst die Früchte untersucht, findet man in vielen überhaupt keine Pollenkörner, es scheint daher auch kein Reiz von Seite der Pollenkörner für die Ausbildung der Frucht notwendig zu sein. Allerdings muß die Möglichkeit zugegeben werden, daß vielleicht an das Ovulum angeflogene, aber nicht eingedrungene Pollenkörner schon den Reiz zur Ausbildung der Frucht veranlassen können.

Die Bewegung der riesig großen Spermatozoiden von Ginkgo mit ihren in einer Schraubenlinie angeordneten Wimpern bleibt jedem, der sie zum ersten Male sieht, ein Erlebnis, und deshalb bin ich meinem verehrten Kollegen Prof. M. TAHARA zu Danke verpflichtet, daß er die Freundlichkeit hatte, mir dieses eigenartige, von HIRASE entdeckte biologische Schauspiel zu zeigen.

#### Andere Besonderheiten.

Ginkgo nimmt unter den Nadelhölzern eine in mehrfacher Beziehung eigenartige Sonderstellung ein. Daher vermutete ich schon vor vielen Jahren, daß sich diese Pflanze vielleicht auch darin von den meisten Koniferen unterscheiden dürfte, daß ihr die Fähigkeit, im Finstern Chlorophyll zu bilden, abgeht. Das ist nun tatsächlich der Fall, denn die im Finstern erzeugten Keimlinge sind bleich und ohne jede Spur von Chlorophyll<sup>1)</sup>.

Versuche, die ich in Japan mit *Torreya nucifera*, einer im japanischen Walde häufigen Konifere, machte, lehrten dasselbe. Auch dieser Pflanze geht die Fähigkeit, Chlorophyll im Finstern zu bilden, in Gegensatz zu den meisten Nadelhölzern ab.

Ginkgo ist zweihäusig. Männliche und weibliche Individuen voneinander zu unterscheiden, falls sie noch keine Geschlechtsorgane entwickeln, ist noch nicht gelungen, doch fiel mir auf, daß die beiden Geschlechter sich in der Zeit des Austreibens und des herbstlichen Blattfalls etwas unterscheiden. Die männlichen treiben in der Regel etwa um eine Woche früher aus und werfen dementsprechend auch die Bätter im Herbst früher ab als die weiblichen. Im botanischen Garten zu Wien steht ein großer männlicher Ginkgo, auf den vor Jahren ein weibliches Reis gepropft wurde, aus dem sich im Laufe vieler Jahre ein mächtiger Ast ausgebildet hat, der reichlich Früchte trägt. An diesem Baume kann man leicht den Zeitunterschied im Austreiben und Blattfall beobachten: wenn im Herbst der Baum

<sup>1)</sup> MOLISCH, H.: Notiz über das Verhalten von *Ginkgo biloba* im Finstern. Österr. Botan. Zeitschr. 1889, S. 98.

schon größtenteils entblättert dasteht, trägt der weibliche Ast noch sein Laub.

Zum Schlusse möchte ich noch eine Eigentümlichkeit des Ginkgo berühren, die von Interesse ist. Man findet diesen Baum in Japan und China in Gärten, Parks, Alleen und in der Nähe von Tempeln angepflanzt, aber niemals wild. Es ist dies um so auffallender, als dieser Baum in früheren geologischen Perioden sehr verbreitet war und fossil häufig gefunden wird.

Ich bin in Japan viel herumgekommen, habe aber niemals einen Ginkgo im Walde angetroffen. Dies erscheint um so auffallender, als dieser Baum Früchte massenhaft erzeugt. Man findet den Boden im Herbst unter den weiblichen Bäumen mit Tausenden gelber Früchte bedeckt, deren Samen ein großes Keimprozent aufweisen. Die Samen werden zwar in Japan in großen Mengen gesammelt und geröstet gegessen, aber viele werden durch den Menschen, Krähen und andere Tiere verschleppt. Warum findet man trotzdem niemals ein Ginkgobäumchen wild?

Auch in Europa wurde der Baum, aus Ostasien eingeführt, seit mehreren Jahrzehnten allenthalben in Parks und Gärten kultiviert, aber auch hier erscheint er niemals als ein Flüchtling oder verwildert. Es ist schwer, hierfür die Ursache mit Sicherheit anzugeben, doch scheint es mir wahrscheinlich, daß vielleicht manche Tiere (Mäuse?) den nahrhaften Samenkern mit Vorliebe fressen und die Samen noch vor ihrer Keimung vernichten.

#### D. Japanische Zierpflanzen und Gärtnerei

Der Japaner ein großer Blumenfreund — Überall Zwergbäumchen in Kultur — Zierpflanzen — Viele Bäume und Sträucher mit schönen Blüten — Viele Zierpflanzen international — Zierpflanzen besonderer Art: Panaschierte Gewächse — *Adonis amurensis* — *Anemone triloba* — *Rhodea japonica* — *Psilostemum triquetrum* — Eine Azalea mit getrennten Korollenblättern

Eine der hervorstechendsten Eigenschaften des japanischen Volkes ist seine außerordentliche Vorliebe für Zierpflanzen. Wandert man durch die Straßen, so sieht man vor den Häusern und den Läden Zierpflanzen verschiedener Art, ungemein häufig Zwergbäumchen in kleinen, flachen, glasierten Gefäßen. Tritt man in das Innere des Hauses, so bemerkt man in der guten Stube, an einem besonderen Platz, dem Tokonoma (Alkoven), eine einzelne Pflanze, ein blühendes Zwergbäumchen oder ein Blumenarrangement, angepaßt der betreffenden Jahreszeit, und tritt man in den Hausgarten, so grüßen einen immergrüne und blühende Gewächse verschiedener Art. Überall tritt einem das innige Verhältnis zwischen der Natur, insbesondere der Pflanze und dem Menschen entgegen. Die meisten Straßen in Tokio sind nach Pflanzen benannt, die Mädchennamen sind häufig Blumennamen: das eine Mädchen heißt Sakura (Kirsche),

das andere Fuji (*Wistaria*), ein drittes Mume (Pflaume); auch im Kunsthandwerk und in der Kunst spielt die Pflanze eine große Rolle: Mume, Bambus, Föhre, *Wistaria*, Ginkgo, Pfingstrose und die Schwertlilie werden besonders gerne als Motiv verwendet und sogar das kaiserliche Wappen schmücken zwei Pflanzen, das 16strahlige *Chrysanthemum* (*Kiku*) und die *Paulownia imperialis* (*Kiri*).

Wenn die Pflaume (*Prunus Mume*) ihre wunderbar duftenden Blüten im Vorfrühling öffnet und im April die Kirschblüte Japan in einen paradiesischen Garten verwandelt, wenn später die *Azalea* den Wald mit ihren roten Blüten schmückt, die *Wistaria* an den Bäumen im Walde und an den Lauben ihre blauen und violetten hängenden Blütentrauben entwickelt und die Pfingstrose, die Schwertlilie und die Seerosen ihr Hochzeitskleid anlegen, dann erwacht im japanischen Volke eine wahre Begeisterung für all die Blütenpracht: man wandert mit Weib und Kind ins Freie und schwelgt bewundernd im Naturgenuß. Eisenbahnzüge werden von den großen Städten nach jenen Orten gelenkt, die die erwähnten Gewächse in besonderer Schönheit zeigen, und wer immer nur kann, beeilt sich, den wunderbaren Flor nicht zu versäumen.

Japan besitzt, abgesehen von Hokkaido und Sachalin, fast keine Wiesen, der schöne bunte Wiesenflor, wie er Mitteleuropa so zur Zierde gereicht, fehlt hier, und daher mag es unter anderem kommen, daß die Zahl krautiger japanischer Zwergpflanzen verhältnismäßig gering ist. Dagegen hat Japan etwas anderes, was reichlichen Ersatz bietet: eine große Zahl schön blühender Bäume und Sträucher: Pflaume, Kirsche, *Paulownia*, Kamelie, *Azalea*, *Rhododendron*, *Magnolia*, *Spiraea*, *Jasminum*, *Paeonia*, *Forsythia*, *Hortensia*, *Ligustrum*, *Lagerstroemia* u. a. Abgesehen von den in Japan einheimischen Zierpflanzen findet man natürlich auch aus anderen Ländern eingeführte, ja man kann wohl sagen, daß der Großteil der Gartenflora mit auffallenden Blüten oder Blättern international ist. So findet man in den Stadt- und Bauerngärten fast regelmäßig: *Astern*, *Zinnien*, *Georginen*, *Winden*, *Cosmos*, *Calendula*, *Ardisien*, *Rudbeckia*, *Pelargonien*, *Lantana*, *Phlox* und in den Glashäusern fast immer dieselben Pflanzen, wie sie auch in Europa in Gewächshäusern gezogen werden: *Poinsettien*, *Dracaenen*, *Palmen*, *Caladien*, ferner *Dieffenbachia*, *Cattleya*, *Cypripedium*, *Cycas*, *Cacteen*, *Eucalyptus*, *Selaginella*, *Nephrolepis*, *Polypodium* u. a.

Schönblumige Zierpflanzen oder solche mit dekorativem Laub haben sich eben die Welt erobert, denn Pflanzen mit solchen Eigenschaften sind gerade nicht allzu zahlreich und wurden daher von dem Menschen über die ganze Welt verbreitet. —

Zierpflanzen von besonderer Art. Der Japaner weicht in seinem Geschmack für Pflanzen in einer Beziehung von unserm ab. Er findet einen großen Gefallen an dem von der Norm Abweichenden, Absonderlichen, sogar an dem Grotesken. Deshalb beobachtet er



mit Interesse neu auftretende Abweichungen, spontane Variationen, Kombinationen und Mutationen, diese werden, wenn möglich, sei es durch Samen, durch Stecklinge oder durch Pfropfung fixiert und dann dauernd in Kultur genommen. Die japanische Literatur ist reich an Büchern mit Hunderten von Abbildungen über von dem Normalen abweichende Pflanzen und dabei spielen Hybriden, sprungweise Variationen und Mißbildungen eine große Rolle. Daher die große Vorliebe für Panaschierung, sonderbare Blatt- und Blütenformen von *Adonis amurensis*, *Azalea*, *Anemone triloba*, *Rhodea*, das sonderbare *Psilotum* und die Zwergbäumchen.

Panaschierte Pflanzen, d. h. solche, deren Blätter nicht rein grün, sondern weiß, gelb, grün gefleckt oder so gestreift sind, gehören zu den Lieblingen des Japaners, eine große Zahl davon wurde aus Japan nach Europa und Amerika eingeführt und bildet hier nun einen nicht unbeträchtlichen Teil der Kulturflora. Ich konnte nicht selten in Japan in der wilden Flora das erste Auftreten der Panaschierung beobachten, so öfters bei *Aucuba japonica*. Diese immergrüne Pflanze bildet in Japan häufig einen wichtigen Bestandteil des Unterholzes im Walde. Wie bekannt, gibt es von diesem Strauche auch eine panaschierte Form mit gelbpunktirten Blättern. Nicht selten ist die Scheckigkeit so stark ausgeprägt, daß die gelben Punkte zu größeren Inseln zusammenfließen und das Blatt auf weitere Strecken ganz gelb ist. Den ersten Beginn der gelben Panaschierung konnte ich im Walde nicht selten beobachten, sie gibt sich in einzelnen gelben Punkten von 1—3 mm Breite zu erkennen. Eine Ursache dieser Erscheinung konnte niemals festgestellt werden. Auch das in Japan weit verbreitete Gras *Miscanthus sinensis* (Abb. 51), eine für die japanische Flora höchst charakteristische Pflanze, tritt manchmal mit panaschierten Blättern in der freien Natur auf. Solche von selbst auftretende Abweichungen in den Blattfarbe haben den japanischen Gärtner stets gefesselt und waren der Ausgangspunkt ihrer weiteren Kultur. Möglichst viele verschiedene Varietäten von einer Pflanzenart zu haben, war seit alter Zeit das Streben der Gartenfreunde. Hierfür einige Beispiele:

*Adonis amurensis*. Diese Pflanze wächst auf Hokkaido wild und ist in Japan außerordentlich beliebt. Wenn das Neujahrsfest heranrückt, wird sie bereits in Töpfen auf den Markt gebracht. In früherer Zeit hat man eine große Zahl von Varietäten gesammelt und diese fand ich in einem leider japanisch geschriebenen Buche<sup>1)</sup> abgebildet. Hier sind etwa 45 Formen im Bilde festgehalten und in Wasserfarben gemalt. 1. Einfache und gefüllte. 2. Verschiedene Farben der Blumen: gelb, kirschrot, weiß, blaßblau, grün (vergrünte Blüten). 3. Eine interessante Form ist die mit durchwachsenen Blüten, genannt „Drei Leitersprossen“, weil die Durchwachsung drei

<sup>1)</sup> FUKUDJU-SO DSU-FU, I. E.: Illustrationen der Varietäten von *Adonis amurensis*, Bd. 1.

Blüten umfaßt (Abb. 171). 4. Eine Varietät mit nur fünf gefransten Korollenblättern. Die Blüten sehen einer unserer Nelkenarten (*Dianthus superbus*) ähnlich. 5. Zwergige Formen. 6. Eine Rasse mit gelben anstatt grünen Hüllblättern und schließlich eine mit äußeren gelben und inneren grünen Hüllblättern.

*Anemone triloba*. Eine andere Pflanze, bei der man eine große Anzahl von Formen seit langem sammelt und gern kultiviert, ist *Anemone triloba*, das Leberblümchen. Es gibt davon etwa 25 Varietäten, die sich einerseits durch verschiedene Blatt- und andererseits durch höchst auffallende Blütenfärbungen auszeichnen.

In dem Buche „*Sho-ji-sai-shin Dsu-Fu*“, d. h. Abbildungen der Varietäten von *Anemone hepatica*, von einem ungenannten Verfasser, Bd. 1, sind die bekannten Formen dieser Anemone — 25 an Zahl — in farbigen Abbildungen festgehalten: solche mit einfachengrünen, rotgrünen, verschieden weißrot gefleckten, panaschierten und vielfach verschieden gestalteten Blättern; solche mit violetten, weißen, gelben, bald rot, bald blau gestreiften und gesprenkelten Blüten. Dadurch, daß die Ober- und Unterseite der Korolle in der Farbe oft auffallend kontrastieren, kommt in dieses bunte Mosaik dieser Farbenvarietäten eine überraschende Mannigfaltigkeit. Unter den abgebildeten Varietäten fällt besonders eine auf, deren Blätter schneeweiß punktiert und deren Blüten unterseits gleichmäßig und oberseits gesprenkelt kirschrot gefärbt sind.

*Rhodea japonica*. Diese Liliacee ist eine der gewöhnlichsten und beliebtesten Zierpflanzen Japans. Man findet sie allenthalben in Wohnräumen, Hotels, Gärten und auf Friedhöfen. Es gibt mehr als hundert Varietäten davon. Reiche Leute widmen sich, besonders im Ruhestand, der Kultur dieser Pflanze oft mit einer solchen Leidenschaft, daß sie für ein seltenes Exemplar mehr als 1000 Yen zahlen und ihre Finanzen dadurch bedenklich erschüttern.

Unter den vielen Varietäten fiel mir eine auf, die auch botanisches Interesse beansprucht, über die ich aber in wissenschaftlichen Werken nichts gefunden habe. Auch nicht bei PENZIG<sup>1)</sup>. Es handelt



Abb. 171. *Adonis amurensis* — Eine Varietät mit proliferierenden Blüten — Nach einem alten japanischen Buch — Um  $\frac{1}{3}$  verkleinert

<sup>1)</sup> PENZIG, O.: Pflanzenteratologie. S. 359. 2. Aufl. Berlin 1922.

sich um eine Varietät mit eigenartigen Blättern. Diese weichen von normalen Blättern insofern ab, als auf der Mittelrippe der Oberseite eine Art Rinne aufsitzt, die durch zwei parallel mit dem Mittelnerv verlaufende, grüne, aufrechte Gewebestreifen gebildet wird (Abb. 172). Sie sei als Blattrinne bezeichnet. Die Rinne sitzt wie eine Art Kamm dem Blatte auf, erstreckt sich entweder über das ganze Blatt vom Grunde bis zur Spitze oder endet mehr oder minder entfernt von der Spitze. Die Rinne ist entweder längs ihrer ganzen Länge offen oder geschlossen oder stellenweise offen oder geschlossen. Manchmal tritt anstatt einer einfachen eine doppelte Rinne auf,

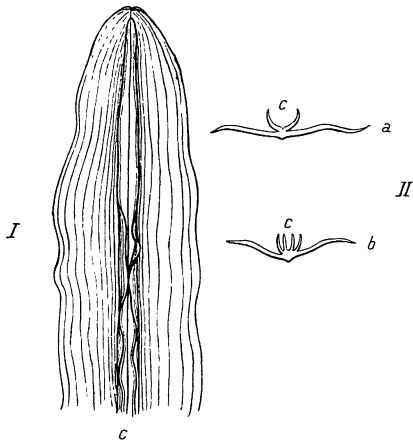


Abb. 172. *Rhoeo japonica* — I: Blatt mit Rinne *r* in der Aufsicht; II a: Blattquerschnitt mit einfacher Rinne *r*; b: Blattquerschnitt mit doppelter Rinne *r*.  $\frac{1}{2}$  mal verkleinert

indem sich beiderseits von der Mittelrippe nicht eine, sondern je zwei Gewebestreifen entwickeln. Eine Abwechslung kommt in diese sonderbare Variation auch dadurch hinein, daß die Blattrinne nicht immer gerade sondern manchmal wellig gebogen verläuft, weshalb diese Varietät den Namen „Koyo“, d. h. Drachenhelm erhalten hat, wegen der Ähnlichkeit mit dem hin und her geschlängelten Kamm eines Drachen.

Anatomisch betrachtet zeigen die beiden die Blattrinne bildenden Lappen denselben Bau wie die Blattspreite selbst, nur sind sie schmaler. Über die Zierpflanze *Rhoeo* existiert eine große Literatur, leider fast nur in japanischer und chinesischer Sprache; die Pflanze wird auch in China außerordentlich geschätzt und die Mandschus haben sie sogar als Nationalblume erklärt.

*Psilotum triquetrum*. Eine sehr beliebte, weit verbreitete, zu den Bärlappgewächsen gehörende Zierpflanze in Japan. Es ist für den japanischen Geschmack sehr charakteristisch, daß diese Pflanze mit Vorliebe gezogen wird, und zwar in sehr vielen Varietäten. Vor mir liegt ein in japanischer Sprache geschriebenes Buch, in dem nicht weniger als 121 Varietäten aufgezählt und größtenteils abgebildet sind. Es ist in der Tat erstaunlich, in welcher Formenmannigfaltigkeit diese Pflanze uns hier entgegentritt und mit welcher, man möchte beinahe sagen, Leidenschaft, diese verschiedenen Abänderungen in Japan gesammelt werden. Da finden sich Formen mit steif aufrechten, mit hängenden Ästen, an unserer Trauerbäume erinnernd, mit wellenförmig oder spiraligen, schraubigen und gelockten Zweigen. Jede dieser Varietäten hat einen meist phantastischen Namen.

Die nachstehenden Bilder geben einen Begriff von einigen dieser Formen (Abb. 173).

Wie ich aus einem Artikel meines verehrten Kollegen Herrn Dr. Ito<sup>1)</sup> entnehme, wurde die Aufmerksamkeit der Gärtner auf diese auch in SüdJapan wild vorkommende Pflanze um die Mitte des 18. Jahrhunderts gelenkt, aber die Mode, diese Pflanze zu kultivieren, tauchte erst zwischen 1830 bis 1840 auf. Besonders in der

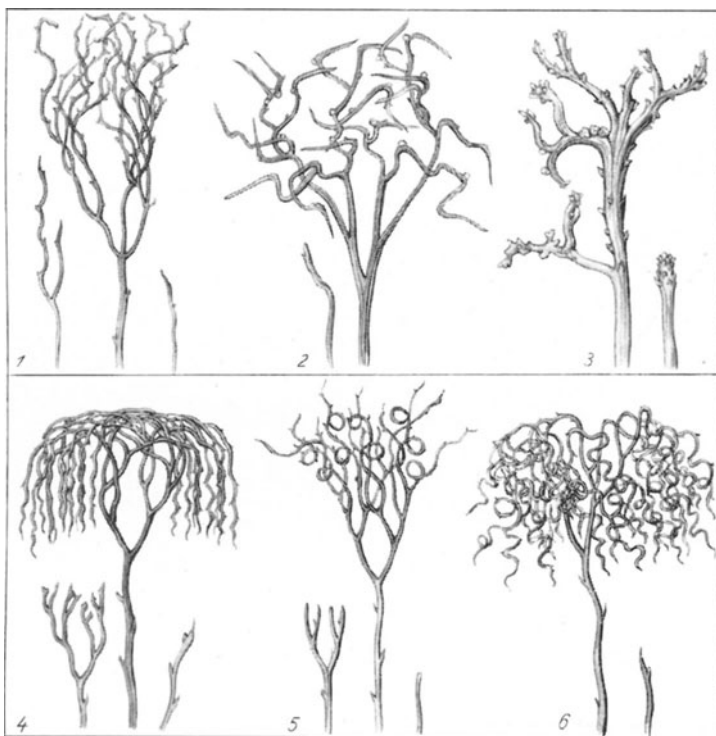


Abb. 173. Varietäten von *Psilotum triquetrum* — 1. Wellenform; 2. Form fliegender Kranich; 3. Giraffenform; 4. Trauerform; 5. Lockenform; 6. Form Lowenmahne — 1—3 nach der Natur, 4—6 nach einem alten japanischen Buch. — Stark verkleinert

alten Kaiserstadt Kyoto und später in Tokio zog man diese Pflanze stark und veranstaltete öffentliche und private Ausstellungen. Aus dieser Zeit stammen auch reichillustrierte Bücher über die zahlreichen Varietäten.

Azalea. In Japan wird Azalea in den verschiedensten Spielarten gezogen, aber unter diesen erregte mein Interesse ganz besonders eine, die sich dadurch auszeichnet, daß die fünf Blumenblätter

<sup>1)</sup> ITO, T.: *Psilotum triquetrum*. The Gardener's Chronicle Bd. 2, Serie 3, S. 191. 1887.

nicht verwachsen, sondern ganz frei sind. Solche auffallende Erscheinungen entgehen dem japanischen Gärtner nicht, sie werden mit Vorliebe weiter kultiviert und vom japanischen Publikum gerne gekauft.

Die von mir beobachtete Azalea ist eine kleinblättrige Rasse mit roten Blüten, von denen die nebenstehende Zeichnung eine gute Vorstellung gibt (Abb. 174).

Bekanntlich ist die Azaleablüte in der Regel sympetal, (verwachsenblättrig), aber die Blüten der erwähnten Rasse ist choripetal (getrenntblättrig), denn die fünf Blumenblätter sind bis zu ihrer Anhaftungsstelle am Blütengrunde völlig voneinander getrennt. Dadurch fällt diese Azalea auch dem Laien auf.



Abb. 174. Eine Azalea-Rasse mit vollständig getrennten Blumenblättern

Übergänge von getrenntblättrigen Korollen zu wenig getrennten und normal sind häufig auf ein und demselben Stock. Daß die Choripetalie vollkommen durchgeführt sein kann, geht auch daraus hervor, daß bei solchen Blüten die fünf Blumenblätter vollständig getrennt, einzeln und nicht immer gleichzeitig, sondern oft nacheinander abfallen. Die Korolle der Ericaceen ist in der Regel sympetal seltener choripetal. Aber bei der Gattung Azalea ist die Korolle normal stets sympetal, und deshalb ist es inter-

essant, daß es auch eine Rasse in Japan gibt (Mutation?), die von der Regel abweicht und ausgesprochene Choripetalie aufweist.

### E. Zwergbäumchen

Allgemeine Verbreitung in Japan — Die Kultur der Zwerge — Liste der als Zwerge gezogenen Bäume — Japanischer Geschmack — Vorbilder in der Natur — Ein Hexenbesenzwergbäumchen — Der Zwergbaum, eine Folge der Unterernährung

Darunter versteht man in Japan im Verhältnis zu ihrem Alter überaus kleine, in engen Gefäßen gezogene, wenige Zentimeter bis ein Meter hohe Bäumchen. Pflanzen von dieser Kleinheit sind oft 10 bis 50 bis 100 Jahre ja sogar darüber alt und machen den Eindruck zwerghafter Greise (Abb. 175—178). Als solche japanische Zwergbäumchen

zum ersten Male gelegentlich von Weltausstellungen in Wien, Paris und London in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ausgestellt wurden, erregten sie Aufsehen und auch Gefallen. Sie wurden dann häufig eingeführt und von reichen Leuten gerne gekauft.

Das Zwergbäumchen ist für die japanische Gärtnerei und das japanische Haus so charakteristisch, daß man sich Japan ohne Zwergbäumchen kaum vorstellen kann. Überall, wo man hinkommt, sieht man diese sonderbaren Zwerggestalten: im Garten, vor dem



Abb. 175. Ginkgo biloba, altes Zwergbäumchen in der Winterruhe

Hause, in der Wohnung, ja sogar in den Hotels auf den Gängen und Tischen.

Wie bringt es der japanische Gärtner zuwege, daß ein Kirsch-, Ahorn-, Pflaumen- oder Kieferbäumchen, die unter gewöhnlichen Verhältnissen haushoch werden, ein hohes Alter erreichen, aber doch auffallend klein bleiben? Vom physiologischen Standpunkt betrachtet liegt hier eine Hungerkur vor. Der Gärtner läßt die Pflanzen hungern und dürsten. Nahrung und Wasser werden den Pflanzen nur so spärlich zugemessen, daß sie nur ein kümmerliches Dasein fristen. Das Wachstum wird schon durch das enge Gefäß, wozu meist eine runde oder rechteckige, glasierte Schale dient, gebändert.

Die Wurzel hat in dem niedrigen Gefäß nur einen engen Raum zur Verfügung, kann sich nicht ausbreiten und findet hier nur spär-

lich Nahrung. Da zwischen der Wurzel und der Krone immer ein gewisses harmonisches Verhältnis besteht, so bildet sich unter diesen Umständen auch nur eine kleine Krone aus. Um das Wachstum auf ein Mindestmaß herabzudrücken, wird die Erde überdies festgestampft, und um dem Bäumchen das Aussehen einer Felsenpflanze zu gewähren, werden in den Boden mehr oder minder große Felsbrocken hineingegeben und die Basis des Stammes mit einem Teil der verholzten Wurzeln auf den Stein aufgepflanzt. Die Bändigung des Wachstums der Krone wird noch durch allerlei Verfahren verstärkt, die alle darauf hinauslaufen, den Zweig aus seiner nor-

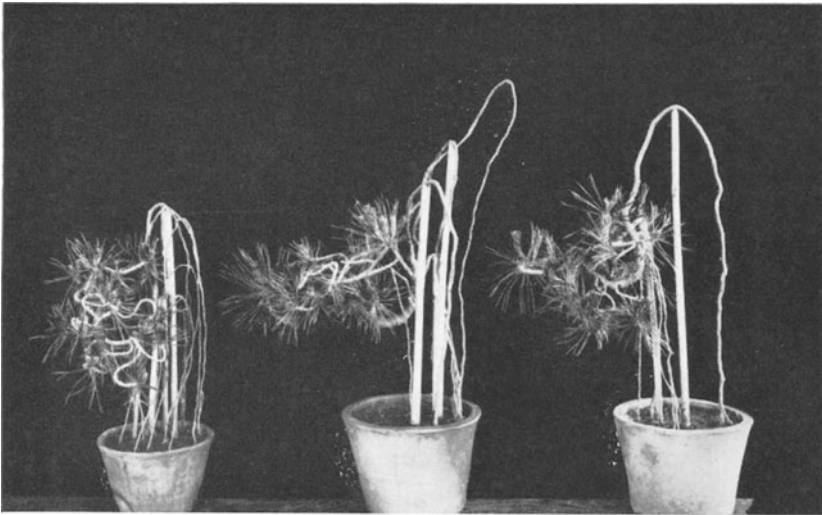


Abb. 176. *Pinus densiflora* — Zwergbäumchen der Föhre — Der Stamm steht auf den bloßgelegten Wurzeln wie auf Stelzen.

malen Richtung herauszubringen. So liebt man es, die Zweige der Pflaumenbäumchen im Bogen nach abwärts zu binden und so lange in dieser Stellung zu erhalten, bis diese durch Wachstum fixiert ist. Ein solches Bäumchen macht dann den Eindruck eines Trauerbäumchens und bietet besonders im Blütenschmuck einen reizenden Anblick. Oder man läßt den Zweig in einer Wellenlinie oder in einer sonstwie gekünstelten Kurve wachsen, indem man ihn mit Draht oder Bindfaden in diesen Linien dauernd befestigt. Vergleicht man die Wachstumsschnelligkeit eines vertikal stehenden Zweiges mit einem schief oder horizontal verlaufenden, so erscheint der lotrechte im Längenwachstum gefördert, der wagrechte gehemmt. Dies hat der japanische sowie der europäische Gärtner auf Grund der täglichen Erfahrung erkannt und der japanische hat dies bei den Zwergbäumchen seit langem zur Anwendung gebracht. Durch diese Zwangslagen der Zweige wird nicht nur das Wachstum ge-

hemmt, sondern sie verleihen dem Zwerge auch ein von der normalen Gestalt abweichendes Aussehen und dieses grenzt ans Absonderliche und Groteske wenn der Gärtner nach und nach die Wurzeln teilweise von Erde entblößt und das Bäumchen dann auf seinen nackten verholzten Wurzeln wie auf Stelzen steht (Abb. 176).

Auch von der Schere wird bei der Zwergkultur Gebrauch gemacht. Zweige, die stark in die Länge zu wachsen drohen, werden gekürzt und stets wird darauf geachtet, daß die Krone ein Aussehen erhält, wie es auch an den entsprechenden Pflanzen in der Natur zu sehen ist, wenn sie unter schlechten Ernährungsverhältnissen, z. B. auf Felsgestein, wachsen.

Die Zwergbäumchen werden entweder aus Samen gezogen (Ahorn, Ginkgo, Föhre u. a.) oder sehr häufig aus Stecklingen. Die Stecklingszucht wird mit Vorliebe dann angewendet, wenn man rasch Verkaufspflanzen erzielen will; Stecklinge von mehr als Daumendicke werden von der Kirsche und Pflaume im Herbst geschnitten, im Boden eingeschlagen und vom nächsten Frühjahr an, wenn sie bewurzelt sind, als Zwergpflanzen gezogen; so gewonnene Zwerge werden auch gerne als Unterlagen für Pfropfungen benützt. Kleine Bäumchen, die im Freien, im Walde auf Stein und Fels wuchsen und einen auffallend verkrümmten oder verkrüppelten Stamm aufweisen, werden gerne ausgegraben und dann als Zwerge weiter gezogen (Kirsche, Ahorn, Föhre).

Die Zahl der Gewächse — es handelt sich in der Regel durchwegs um Bäume und Sträucher — die für die Zwergkultur Verwendung finden, ist, wie aus folgender Liste hervorgeht, eine ziemlich große. Die gesperrt gedruckten werden besonders gerne verwendet.

Ginkgo biloba	Celtis sinensis, Pers. var. japonica
Juniperus chinensis	Crataegus cuneata
„ nipponica	Prunus (Kirschbaum)
Cryptomeria japonica	„ domestica
Abies firma	„ Mume
„ sachalinensis	„ tomentosa
Picea ajanensis	Acer palmatum
„ hondoensis	„ trifidum
Tsuga diversifolia	Morus alba L. var. stylosa
„ Sieboldi	Hamamelis japonica
Taxus baccata, L. subsp. cuspidata	Macrocarpium officinale
„ „ globosa f. tardiva	Malus floribunda
Chamaecyparis obtusa var.	Chaenomeles lagenaria
breviramea	Cydonia vulgaris
„ obtusa var. filicoides	Stewartia pseudo-Camellia
„ obtusa var. lycopodioides	Fagus sylvatica, L. var. Sieboldi
„ pisifera var squarrosa	Carpinus laxiflora
„ „ „ plumosa	Alnus firma
„ „ „ filifera	Rhododendron Hymnanthes var. pentamerum
Abelicea hirta	Gardenia florida



Cinnamomum Camphora	Quercus dentata
Jasminum nudiflorum	Verschiedene Pinus
Forsythia suspensa	Pirus serotina
Elaeagnus multiflora	Larix leptolepis
Ligustrum Ibota	Tamarix chinensis
Pieris japonica	Milletia floribunda
Punica Granatum	Magnolia Kobus
Nandina domestica	

Auffallend für den ersten Blick ist der oft große Blütenreichtum der Zwergbäumchen. Aber es ist bekannt, daß verlangsamtes Wachstum, Befestigung der Zweige in der wagrechten Lage und Hemmung des Wurzelwachstums die Anlage der Blüten begünstigen. Die von den Blättern gebildeten organischen Stoffe kommen, da die Bildung der Laubtriebe und der Wurzeln im allgemeinen gehemmt erscheint, hauptsächlich der Blütenbildung zugute und so ist es zu erklären, daß die Pflaume, Kirsche, Quitte, der Jasmin und andere Zwergbäumchen trotz der mangelhaften Ernährung mit Blüten förmlich überschüttet erscheinen.

Über die japanische Geschmacksrichtung, wie sie sich in der Kultur der Zwergbäumchen und in der Freude daran zu erkennen gibt, ist verschieden geurteilt worden. Im allgemeinen entspricht sie nicht dem europäischen Geschmack, denn täte sie es, dann hätte man sie sicher nachgemacht und in Europa eingebürgert. Obwohl Versuche nach dieser Richtung gemacht worden sind, hatten sie doch keinen nachhaltigen Erfolg. Die Kultur selbst bietet, wenn man nur einmal das Prinzip kennt, keine Schwierigkeit.

Man wendet gegen den japanischen Geschmack ein, daß der Zwerg etwas Abnormes und Gekünsteltes an sich trage und erblickt in dem natürlichen Wachstum und der ungehemmten Entwicklung das Ideal der Baumschönheit. Aber man darf nicht vergessen, daß in der Kunst seit jeher das Stilisierte, Abnorme, Pathologische, ja sogar das Groteske neben dem Normalen eine nicht unbedeutende Rolle spielt, und so darf man auch vom Standpunkte der Gartenkunst über die Zwergbäumchen nicht gleich den Stab brechen. Vergessen wir nicht, daß auch im Westen Zwerghunde, Zwerghühner Gefallen finden und daß man auch Stutzen der Ohren und des Schweifes bei Hunden schön findet. Der Japaner liebt eben das Kleine. Er hat ein kleines Haus, sein Garten ist klein, und wenn er keinen Gartengrund hat, so legt er auf einer kaum  $\frac{1}{4}$  qm großen Tasse einen Garten in Kleinem an, mit Laternen, einem Flübchen, einer Brücke, einem Häuschen, Felssteinen und Zwergbäumchen. Bonseki werden solche Kleingärten genannt. Es liegt etwas Kindliches und Naives in der Freude an solchen kleinen Dingen und sie hängt mit dem Streben zusammen, die Natur gleichsam einzufangen und sich ein Stück Natur auch in die Stube zu zaubern.

Wenn man als Europäer zum ersten Male Zwergbäumchen sieht, ist man geneigt, über den Geschmack zu lächeln, allein wenn man

sich länger im Lande aufgehalten und mehr Erfahrung gesammelt hat, dann kommt man nach und nach darauf, daß die Gestalten gewisser Zwergbäumchen auch in der Natur vorkommen und daß man diese sich zum Muster für die Kultur von Zwergbäumchen genommen hat. Wenn man die Föhren auf den oft kaum hausgroßen Inseln in der Bai von Matsushima, einem der drei schönsten Punkte japanischer Landschaften, genau betrachtet, so kann man hier Baumgestalten bemerken, die lebhaft an die gewisser Zwergbäumchen erinnern. Ihr Stamm ist schief und ihre Äste neigen sich über den Rand der Felsen nach abwärts. Ich verdanke Herrn Kollegen MAEKAWA in Sapporo Photographien einer Lärche, *Larix dahurica*, die von den Kurilen stammt, und Zwergbäumchen in Wuchs und

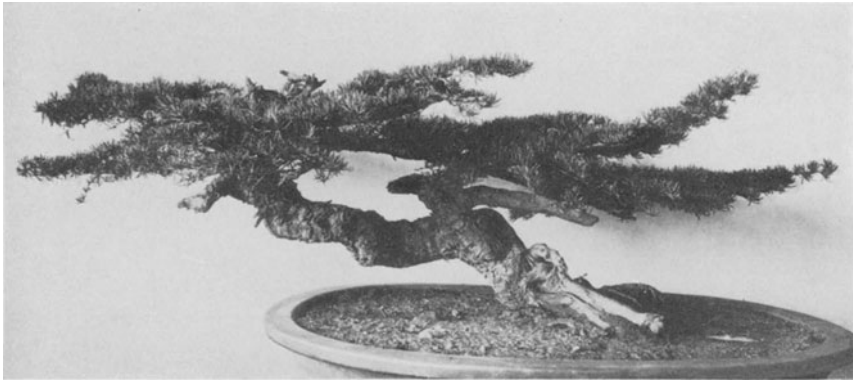


Abb. 177. *Larix dahurica* var. *japonica* — Zwergbaumchen einer Lärche, wie sie auf den Kurilen in der Natur vorkommen

Größe täuschend ähnlich sieht, ja sogar als solche direkt nach Tokio in den Handel gebracht wird (Abb. 177). Solche Baumgestalten mögen es gewesen sein, die vielleicht dem japanischen Geschmack die Anregung gegeben haben dürften, ähnliche Gestalten im Kleinen zu ziehen.

Der Japaner hat auch eine große Vorliebe für das Alte. Ein alter, hohler Kirschbaum wird, auch wenn er nur mehr wenige Äste hat, nicht entfernt, sondern erst recht mit besonderer Sorgfalt gepflegt. Sogar die darauf lebenden Pilze und Flechten werden geschont. Daher wird auch ein alter Zwergbaum mit ähnlichen Eigenschaften geschätzt und solche mit einem hohlen oder gar nur mit einem halben längsgespaltene Stamm stehen in besonderem Ansehen. In Tokio bekam ich in einer größeren Gärtnerei verhältnismäßig junge Ginkgo-Zwergbäumchen zu sehen, die dadurch auffielen, daß sie ganz mit Früchten bedeckt waren. Nun ist es allgemein bekannt, daß der Ginkgobaum erst nach zwei bis drei Jahrzehnten Früchte trägt. Wie ist es trotzdem möglich, Bäumchen, kaum  $\frac{1}{2}$  m

hoch, schon zur Fruchtbildung zu zwingen! Einfach dadurch, daß man entweder von alten schon fruchttragenden Bäumen Stecklinge macht oder ein Reis von solchen Bäumen nimmt und auf einen Sämling pflanzt. Der vom Fruchtbaum entnommene Stecklingszweig behält dauernd seine Natur und bringt daher schon im nächsten Jahre Früchte hervor<sup>1)</sup>.

Eines der merkwürdigsten Zwergbäumchen, das mir untergekommen ist und das gleichfalls die Vorliebe des Japaners für das Absonderliche zeigt, ist eine kleine Tanne, *Abies sachalinense*, mit einem darauf gepfropften Hexenbesen derselben Pflanze. Sie kommt vom Berg Hakkoda und wurde von einem Hotelbesitzer in dem Badeorte Tsuta mit heißen Quellen kultiviert<sup>2)</sup> (Abb. 178).



Abb. 178. Zwergbaumchen einer Tanne, *Abies sachalinense*, mit aufgepfropften Hexenbesen derselben Pflanze

Bei den schlechten Ernährungsverhältnissen, denen die Zwergbäumchen unterworfen sind, bleibt nicht nur das Längenwachstum, sondern auch das Dickenwachstum zurück. Die Jahresringe sind daher durchschnittlich auffallend schmal, eine Folge der Unterernährung. Aus ihrer Zahl läßt sich das Alter der Bäumchen genau bestimmen und nachweisen, daß Kirschen, Föhren und andere Zwerge ein Alter von 50 bis 150 Jahren und vielleicht noch mehr erreichen können und doch nicht höher als 1 m sind.

## F. Gärtnerschaft

Sorgfältige und ökonomische Verwertung des Menschendüngers — Die Feldkultur gleicht vielfach einer Gartenkultur — Das Überpflanzen großer Bäume — Schädigung immergrüner Gehölze durch die Last des Schnees — Seilschirme gegen Schnee — Eine eigenartige Pfropfung

Die Kultur landwirtschaftlicher Gewächse steht in Japan auf hoher Stufe und die Bearbeitung und Düngung des Bodens wird mit einer Sorgfalt und Sachkenntnis betrieben, die jedem auffällt.

<sup>1)</sup> Wer sich näher für diese Erscheinung interessiert, sei auf die von mir gegebene Darstellung über Topophysis oder Astindividualität in meinem Buche: „Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei“, 5. Aufl., S. 260, aufmerksam gemacht.

<sup>2)</sup> Für die Überlassung der Photographie dieses merkwürdigen Zwergbäumchens sage ich Herrn Kollegen Prof. KORIWA in Kyoto meinen verbindlichsten Dank.

Jedes Fleckchen Erde, das für Reiskultur halbwegs tauglich erscheint, wird urbar gemacht, gedüngt, bewässert und dem Ackerbau zugeführt. Seit Jahrhunderten hat man, wo es nur immer angeht, ein Bewässerungssystem für die Reiskultur durchgeführt, das ein Denkmal menschlichen Fleißes darstellt und dem japanischen Ackerbau zur Ehre gereicht. Der Boden wird mit Pflug, Hacke, Schaufel und der menschlichen Hand sorgfältig bearbeitet (Abb. 179).

In keinem Lande wird der Dünger — bei dem heute noch spärlichen Viehstand hauptsächlich der menschliche — mit einer solchen



Abb. 179. Japanische Feldarbeiter mit Strohmantel und Kopftuch

Umsicht gesammelt wie in Japan. In den Straßen der Städte sieht man allenthalben Wagen mit schwarzen, einem Kegelstutz gleichen Behältern, die zur Aufnahme des von Haus zu Haus gesammelten Düngers dienen. Am Lande findet man überall gegen Regen durch ein Strohdach geschützte Fässer, in denen die Exkremente der Menschen aufgesammelt werden. Aber nicht nur die Aufsammlung des Düngers, sondern auch seine Verwendung erfolgt äußerst ökonomisch, denn er wird, abgesehen vom Reisfeld, nicht gleichmäßig im Boden verteilt, sondern nach dem Grundsatz der Kopfdüngung nur um die Pflanze herum oder, wenn die Pflanzen in Reihen stehen, längs diesen ausgegossen. Auch die Pflanzung geschieht mit großer Sorgfalt. Im bewässerten Reisfeld watend pflanzt der Bauer mit der Hand die Reiskeimlinge und Getreide steht nicht wie bei uns im geschlossenen Feld, sondern in wohlgepflegten Reihen. Für die Kultur an-

derer Nutzpflanzen wie *Colocasia esculenta*, die süße Kartoffel, *Batatas edulis*, den Tabak, *Nicotiana Tabacum*, den Rettich, *Raphanus sativus*, die Sojabohne, *Glycine Soja*, Bohnenarten, *Phaseolus*, die Eierpflanze, *Solanum melongena*, die Tomate, *Solanum Lycopersicum*, die Kartoffel, *Solanum tuberosum*, den Färbeknöterich, *Polygonum tinctorium*, den Kohl, *Brassica oleracea* und *Aralia cordata* wendet man großen Fleiß und Mühe auf. Man gewinnt so den Eindruck, als ob die Feldkultur die Stufe der Gartenkultur erreicht hätte. —

Nicht nur der Landwirt, auch der japanische Gärtner weist vortreffliche Eigenschaften in seiner Art auf, womit aber durchaus nicht gesagt sein soll, daß er im Durchschnitt den europäischen übertrifft. Der japanische Gärtner ist tüchtig in der Anlage von Gärten, in der Kultur von Zwergbäumchen, gewisser Zierpflanzen, im Baumschnitt, läßt aber in der Kultur von Glashauspflanzen zu wünschen übrig.

Gewächshäuser sind in Japan bei weitem nicht so verbreitet und auf so hoher Stufe entwickelt wie in Europa. Abgesehen von Yokohama und Tokio findet man größere Gewächshäuser selten, in Sendai z. B., einer Stadt mit etwa 100 000 Einwohnern, befindet sich keine größere Gärtnerei. Man darf nicht vergessen, daß Japan durch etwa  $2\frac{1}{2}$  Jahrhunderte bis zum Jahre 1868 von der Welt fast völlig abgeschlossen und erst seit beiläufig 60 Jahren der übrigen Welt eröffnet worden war. In dieser langen Zeit der Abgeschlossenheit wurden neue Zierpflanzen so gut wie nicht eingeführt, man begnügte sich meist mit den einheimischen, dem Klima angepaßten und die wenigen, auf etwas höhere Temperatur gestimmten brachte man in sehr einfachen, meist ohne Heizung versehenen kleinen Glashäusern unter.

Einige Dinge, die mir im Laufe der Zeit im japanischen Gartenbau aufgefallen sind, seien hier hervorgehoben. Der Japaner besitzt eine besondere Geschicklichkeit in der Überpflanzung großer Bäume. Bei der Anlage des neuen botanischen Gartens des biologischen Institutes der Universität Sendai hatte ich oft Gelegenheit, das Übersetzen großer alter Bäume, der Föhren, Kirschbäume, Ginkgo u. a. zu beobachten. Der Baum wird mit einem verhältnismäßig kleinen Wurzelballen freigelegt, dieser mit Strohseilen fest umwickelt, so daß die Erde zwischen den Wurzelstümpfen des Ballens liegenbleibt und festgehalten wird. Der Baum wird dann von einigen wenigen Männern mit Hilfe sehr einfacher Schiebevorrichtungen und, wenn notwendig, unter Anwendung eines Flaschenzuges nach dem neuen Ort seiner Bestimmung gebracht, hier in das bereits vorbereitete Loch mit seinem Ballen eingesenkt, dieser mit Erde bedeckt und schließlich bewässert. Der Gärtner scheut selbst im Sommer davor nicht zurück, solche Umpflanzungen vorzunehmen, allerdings zu dieser Zeit nur mit Nadelhölzern oder anderen mit lederigem, schwer welkendem Laub, wie Hülzdorn, *Ilex Aquifolium*, dem unserem Schneeball ver-

wandten *Viburnum odoratissimum*, mit *Osmanthus Aquifolium* u. a. Wenn doch ein zu starkes Welken droht, so wird die Krone zurückgeschnitten, um die wasserverdampfende Blattfläche einzuengen oder der Hauptstamm wird mit Segeltuch, Stroh oder einer fingerdicken Lehmschicht eingehüllt, um auch hier die Abgabe von Wasser durch Verdampfung zu beschränken.

Im Februar 1923 fiel in Sendai außerordentlich viel Schnee. Er lag 45 cm hoch auf den Dächern. Einheimische Leute versicherten

mich, daß sie schon seit vielen Jahren in Sendai nicht so viel Schnee gesehen hätten. Die Verwüstungen, die solche Schneefälle im Walde anrichten, sind sehr bedeutend, denn Tausende von Bäumen, und zwar hauptsächlich die immergrünen, werden teilweise oder völlig niedergebroschen. Die elastischen Bambusstämme biegen sich unter der Schneelast bis zur Erde, richten sich aber infolge ihrer Elastizität wieder auf. Vergleicht man unter den immergrünen Bäumen und Sträuchern die Nadelhölzer mit den Laubbälzern, so erkennt man, daß die breitblättrigen Laubbälzer viel

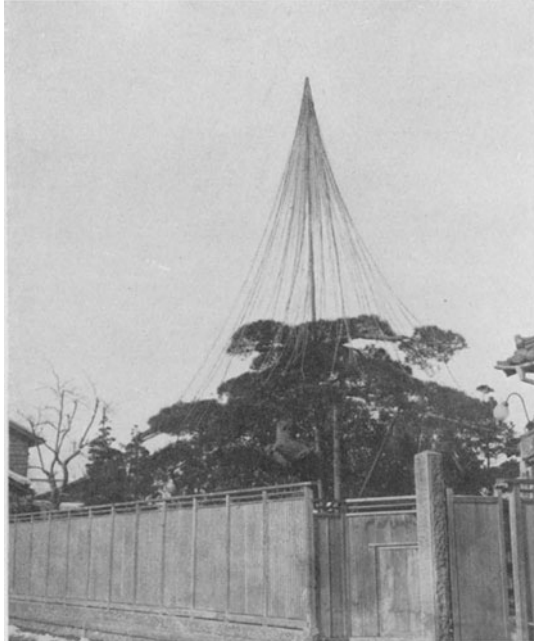


Abb. 180. Eine Fohre (*Pinus densiflora*) mit einem Schutzschirm aus Stricken zur Abwehr der Schneeanhäufung auf den Zweigen

mehr leiden, weil sie den fallenden Schneeflocken eine breitere Auffangfläche darbieten. *Ilex latifolia*, immergrüne Eichen, *Pasania*, *Aucuba japonica*, *Laurus pedunculata*, *Litsea japonica*, *Evonymus japonicus* und *Rhododendron*-Arten litten besonders unter der Last des Schnees.

Namentlich die breitblättrigen Laubbälzer stehen der ihrem Bestande so gefährlichen Schneelast schutzlos gegenüber und von dieser Seite betrachtet, muß das immergrüne Laub als eine unzweckmäßige Einrichtung angesehen werden, denn die laubabwerfenden, im Winter kahlen Gehölze leiden verhältnismäßig viel weniger unter dem Schneefall und ihr herbstlicher Laubfall schützt sie vielfach vor der Katastrophe des Schneebruchs.

Dazu kommt, daß der in Nordjapan vielfach bei Koniferen angewendete Baumschnitt, der darauf abzielt, sozusagen polsterartige, gehäufte Verzweigungen hervorzubringen (*Chamaecyparis obtusa*!), wesentlich dazu beiträgt, den Schnee auf dem Geäste und Laube aufzufangen.

Der Japaner weiß diesem Übelstande bei älteren Bäumen, die er besonders liebt und hochschätzt, dadurch zu begegnen, daß er die ganze Baumkrone rund herum mit einem Dach von Seilen, die nach Art der Sprossen eines halbgeöffneten Regenschirms verteilt sind, schützt. Die im Winde leicht beweglichen Seile werfen den fallenden Schnee meist nach außen sofort ab und schützen so den Baum in vollkommenster Weise vor dem Schneebruch. Die Abb. 180 stellt eine durch einen Seilschirm geschützte Föhre (*Pinus densiflora*) dar.



Abb. 181. Eine eigenartige Pfropfmethode

Die in Europa angewendeten Arten der Pfropfung sind auch in Japan wohlbekannt, sind nicht erst eingeführt, sondern seit alter Zeit geübt worden. Ablaktieren, Kopulieren, Pfropfen in den Spalt und Okulieren werden häufig angewendet, besonders Pfropfen in den Spalt und unter die Rinde. In alten japanischen Büchern findet man oft Abbildungen von den verschiedenen Arten des Propfens oder der Transplantation. Auch liebt man es seit langer Zeit, auf ein Individuum mehrere Rassen einer Art zu pfropfen, solche mit verschiedener Blütenfarbe, mit bunten Blättern oder verschieden gestalteten Früchten. Bei dem Chrysanthemumfest des Hofes und privaten Ausstellungen kann man Stöcke sehen, denen mehrere Varietäten, verschieden im Blatt, in der Farbe und der Form der Blüte aufgepfropft waren.

Eine Art der Propfung, die ich weder in Europa noch in den Tropen, wenigstens nicht in dieser Form, kennen gelernt habe, begegnete ich in Japan häufig bei dem als Obstbaum so häufig kultivierten und mit Recht sehr geschätzten Kaki- oder Persimonenbaum (*Diospyros Kaki*). Es handelt sich zwar auch hier um eine Pfropfung in den Spalt, allein die Art und Weise, wie die Verwachsung

des Reises mit der Unterlage gefördert wird, ist bemerkenswert. Sobald die Reiser in die Spalten des mehr als armdicken Stammes eingesetzt wurden, wird der veredelte Stumpf mit Stroh derart umhüllt, daß dieses eine Art nach oben sich verbreiternder Tüte bildet, die mit feuchter Erde teilweise so ausgefüllt wird, daß das Ende des Stumpfes und der untere Teil der Reiser ganz von Erde umgeben ist (Abb. 181). Dadurch wird die Wunde und das Reis feucht erhalten, vor dem Austrocknen geschützt und die Verwachsung von Reis und Unterlage in hohem Grade gefördert. Sobald die Verwachsung eingetreten ist, das Reis austreibt und kräftig wächst, wird die Strohülle samt der Erde entfernt und die Pflanzstelle freigelegt.

### G. Blumenschmuck im Zimmer

Blumenanordnung, ein Lehrgegenstand in den Schulen — Wesentlich verschieden von der Blumenbinderei in Europa — Die Wahl der Pflanzen — 3 und 5 Hauptlinien als Symbole — Die Blumenbehälter — Geschichtliches — Besuch einer Schule für Blumenkunst

(Abb. 182—186)

Die Liebe zu den Blumen ist dem Japaner nicht anezogen, sie gehört zu seiner Natur, ist seiner Rasse eigentümlich und hängt mit seiner Auffassung der Natur, die ihm durchaus als beseelt gilt, auf das innigste zusammen. So wird es uns einigermaßen verständlich, daß in Japan schon vor mehreren Jahrhunderten sich auch eine Kunst entwickelt hat, Pflanzen und Blumen nach bestimmten Regeln anzuordnen, daß es für diese Kunst eigene Lehrer gibt, die sie in den Mädchenschulen als einen wenn auch nicht pflichtgemäßen Gegenstand vortragen. Mir ist kein anderes Land bekannt, in dem die Anordnung von Blütenzweigen in einer Vase, Schale, in einem Bambusrohr oder Korbe als Lehrgegenstand an einer Schule betrieben wird. Das findet man nur in Japan. Bekanntlich werden auch in Europa Blumen, Blütenzweige und Blätter zu einem Strauß geformt, aber diese Bindekunst wird lediglich vom Gärtner oder der Gärtnerin geübt. Sie wird niemals in einer Schule gelehrt. In Japan unterliegt die Anordnung der Pflanzen bestimmten, recht verwickelten Regeln, Anschauungen, philosophischen Grundsätzen und ästhetischen Normen. In Europa und Amerika ist keine Rede davon, da bleibt alles dem subjektivem Ermessen und dem Geschmacke des Binders überlassen.

Der Umstand, daß Japan keine Wiesen und daher auch nicht den bunten Wiesenflor besitzt, mag die Bewohner Nippons schon frühzeitig bestimmt haben, die herrlichen, mit Blüten reich geschmückten Baumzweige für das Blumenarrangement zu verwenden, und diese erforderten naturgemäß eine mehr freie, ungebundene, den Raum ganz für sich in Anspruch nehmende Behandlung, als es beim Blumenstrauß des Westens der Fall ist, der sich leider in



einer nur zu oft geübten dichten Anhäufung und Zusammendrängung der Blüten oder Blütenzweige gefällt. Das Geäste einer Kirsche, Pflaume oder Kamelie widerstreitet schon einer massigen Anordnung und regt geradezu zu einer freieren Linienführung an. Der Japaner liebt und schätzt nicht bloß die



Abb. 182. Chrysanthemum in einer Korbvase — Dreiliniige Anordnung — Der untere Zweig bedeutet die Erde, der mittlere die Menschheit und der obere den Himmel.

Blüte, für ihn hat auch der dazu gehörige Stengel, das Blatt, die Verzweigung, ja auch die auf dem Geäste lebende Flechte, der Pilz und das Moos denselben Wert, er nimmt den blühenden Zweig als Ganzes für seine Kunst in Anspruch. Wenn daher von japanischer Blumenanordnung die Rede ist, so darf man nicht bloß an Blüten denken, denn zum Arrangement gehört auch der nichtblühende Zweig und dabei spielt der Föhren- und Bambussproß sogar eine ganz hervorragende Rolle.

Wir sprechen in Europa von einer Bindekunst, weil wir Blüten und Zweige zu einem Strauß, Kranz oder einer Girlande zusammenbinden. Aber die einzelnen Teile des japanischen Blumenstückes werden nicht gebunden, sondern einzeln in einen Behälter, eine Vase, ein Bambusrohr oder einen Korb gesteckt. Damit die Individualität der Teile recht zum Ausdruck kommt, setzt sich das japanische Arrangement nur aus einer oder einigen wenigen Pflanzen zusammen, wie dies die beigegebenen Bilder sofort erkennen lassen. Meiner Meinung nach läßt sich das japanische Blumenstück mit einem europäischen Blumenstrauß nicht recht vergleichen, denn sie sind etwas ganz Verschiedenes. Ähnlich bis zu einem gewissen Grade ist das japanische Arrangement mit dem, was man in Deutschland und

...

Österreich leider mit dem Fremdwort „Jardinière“ bezeichnet, aber auch diese beiden sind sehr verschieden.

Wir besitzen, weil eben das japanische Blumenstück etwas Eigenartiges und Originelles darstellt, leider keinen passenden kurzen Kunstausdruck dafür. Weder das Wort Bukett, Jardinière noch Strauß paßt darauf, und der Ausdruck Arrangement ist fremd und vieldeutig.

Wer sich mit den Regeln der japanischen Blumenanordnung nicht vertraut gemacht hat, ahnt gar nicht, was dabei alles beachtet werden muß. So ist es streng verpönt, Blumen zu verwenden, die nicht der betreffenden Jahreszeit angehören. Würde man dagegen handeln, so würde das etwa so beurteilt werden, wie wenn jemand im kalten Winter mit Strohhut und leichtem Sommeranzug spazieren ginge.

Auch das biologische Moment muß stets beachtet werden, ich meine der Umstand, ob die verwendete Pflanze auf einem Fels oder im Wasser wächst. Ihr Standort muß berücksichtigt werden.

Streng verpönt ist auch die Verwendung von seltenen, mehr oder weniger dem Volke unbekanntem Gewächsen, denn die Blumenanordnung setzt eine genaue Kenntnis des Vorkommens der Pflanzen in der Natur, ihrer Lebensgewohnheiten und ihres Wachstums voraus, ja der Künstler muß mit seinen Blumen sozusagen in seelischem Verkehr stehen und sich in ihre Natur geistig versenken.

Die Wahl der Pflanzen richtet sich nach der Jahreszeit und den aufeinanderfolgenden Monaten. Ich will einige wenige für das Blumenarrangement besonders beliebte Gewächse anführen.

Februar: In diesem ersten Monat nach dem alten japanischen Kalender wählt man mit Vorliebe: *Adonis amurensis*, *Narcissus tazetta*, *Prunus mume*, *Camellia japonica*, *Forsythia suspensa* und *Hamelis japonica*.

März: *Calendula officinalis*, *Kerria japonica*, *Magnolia Kobus* und *Hemerocallis flava*.

April: *Prunus persica*, *Pirus malus*, *Daphne odora*, *Paeonia moutan*.

Mai: *Cleyera japonica*, *Rhodea japonica*, *Punica granatum*, *Lilium japonicum*, *Funkia ovata*, *Chamaerops excelsa* und *Taraxacum officinale*.

Juni: *Lemna minor*, *Hydrangea hortensis*, *Nandina domestica*, *Rhododendron obtusum*, *Dianthus superbus*, *Nuphar japonicum*, *Iris laevigata* und *Magnolia hypoleuca*.

Juli: *Trapa bispinosa*, *Nelumbium speciosum*, *Hibiscus syriacus* und *mutabilis*, *Lespedeza sericea* und *Nuphar japonicum*.

August: *Lespedeza bicolor*, *Celosia unguolata*, *Lycoris radiata* und *Gomphrena globosa*.

September: *Aster tataricum*, *Saxifraga sarmentosa*, *Ilex Sieboldii*, *Gentiana scabra*, *Acer palmatum*, *Chrysanthemum nipponicum* und *Rhus semialata*.

Oktober: *Chrysanthemum coronarium*, *Nandina domestica*, *Lespedeza bicolor*, *Camellia theifera*, *Fatsia japonica*.

November: *Pyrethrum sinense*, *Photinia japonica*.

Dezember: *Camellia Sasanqua*, *Narcissus Tazetta* und *Rhodea japonica*.

Januar: *Calendula officinalis*, *Salix*-Arten, *Chimonanthus fragrans* und die bereits für Dezember angeführten Gewächse.

Während der Blumenbinder in Europa die Pflanzen so wählt, wie sie die Jahreszeit bietet, ohne mit der Wahl der Blüte einen Gedanken, ein bestimmtes Gefühl oder einen besonderen Wunsch ausdrücken zu wollen, spielt gerade in Japan die Bedeutung der gewählten Pflanze eine wichtige Rolle. So dürfen für bestimmte Festlichkeiten nur bestimmte Gewächse verwendet werden. Der Aberglaube spielt da stark hinein. Manche Pflanzen bringen Glück, manche Unglück. Für festliche, freudige Ereignisse kann daher nur eine Pflanze gewählt werden, die nach der Auffassung des Japaners dafür geeignet ist. Alle giftigen Pflanzen gelten als unheilbringend und sind daher vom japanischen Blumenstück bei festlichen Gelegenheiten und auch sonst so ziemlich ausgeschlossen. Auf meinen Wanderungen durch Berg und Tal traf ich oft einen Strauch, *Clerodendron trichotomum*, dessen Blüten und Früchte mir durch ihre Schönheit auffielen. Besonders die letzteren bieten mit ihren purpurnen Kelchen um die azurblauen, in der Sonne gleich Edelsteinen blitzenden Beeren einen wunderbaren Anblick. Sie würden bei uns in Europa ihrer Schönheit wegen sicher gerne für Blumensträuße verwendet werden, aber hier nicht, man meidet sie, weil die Pflanze giftig ist. Ähnliches gilt von der Balsamine, *Hydrangea hirta*, *Skimmia japonica*, dem Eisenhut, der *Funkia ovata*, *Datura alba* und anderen. Sie alle gelten als unheilvoll.

Im Gegensatz hierzu wählt man, weil Glück bringend, mit Vorliebe für festliche Gelegenheiten: *Adonis amurensis*, die weißblütige Pflaume, *Rhodea japonica*, *Bambus*, *Paeonia*, *Chrysanthemum*, *Nandina*, die *Tazetta* und andere.

Es gibt in Japan beliebte Pflanzen, die besonders als glückbringend geschätzt und namentlich für Glückwunschfeierlichkeiten mit Vorliebe verwendet werden: *Chrysanthemum*, *Tazetta*, Ahorn (dieser, weil man glaubt, daß er alle Gifte und Infektionsstoffe aus der Luft aufsaugt), die Kirsche, Pfingstrose, *Rhodea* und *Wistaria*.

Es kommt nicht bloß darauf an, eine bestimmte Pflanze zu wählen, sondern man muß auch beachten, daß nur gewisse Gewächse miteinander im Arrangement vereinigt werden dürfen, beispielsweise Föhre oder Ahorn mit *Chrysanthemum*, Weide oder *Camellie* mit *Tazette*, weiße Pflaumen mit Ringelblumen, Pfirsich mit *Kerria* und *Bambus* mit *Winde*. Hingegen gilt es als Fehler, die Pflaume mit der *Winde*, den Pfirsich mit der Kirsche oder *Nandina* mit *Bambus* zu kombinieren.

Es ist also gar nicht so leicht, ein einwandfreies japanisches Blumenstück zu stellen, auch wenn man vorläufig nur die Auswahl der Pflanzen ins Auge faßt. Dazu kommt noch eine andere Schwierigkeit. So wie die Gelehrten in einzelnen Fragen nicht einig sind, so haben sich im Laufe der Zeit auch verschiedene Schulen für die Lehre der Blumenanordnung herausgebildet, die in ihren Ansichten sich oft unterscheiden. Und so wie sich im Buddhismus, Schintoismus und anderen Religionen nach und nach Sekten herausgebildet haben, so entstanden auch bezüglich der Blumenanordnungen verschiedene Richtungen, die nach bestimmten Ideen und Regeln vorgingen, um sich von ihren Rivalen zu unterscheiden und sich mit dem Nimbus der Mystik und des Geheimnisvollen zu umgeben.

Die einen gefielen sich in Blumenstücken, die drei, andere, die fünf oder sieben Hauptlinienerkennen ließen. In dem Dreiliniensystem bedeutet der Hauptzweig symbolisch den Himmel, der mittlere Seitenzweig die Menschheit

und der unterste die Erde (Abb. 182 u. 183). Im Fünfliniensystem nennt man die einzelnen Linien Mittelpunkt, Norden, Süden, Osten und Westen oder nach den fünf in China angenommenen Elementen Erde, Feuer, Wasser, Metall und Holz.

Findet der Chinese oder Japaner irgendwo in der Natur einen Gegensatz in der Größe, der Form oder Farbe, so unterschiebt er ihm im Geiste des Konfuzius das Prinzip des Geschlechts, er nennt die Verschiedenheiten männlich und weiblich. Kommen in der Natur zwei verschieden große Felsen, Berge, Kaskaden, Steine oder Bäume



Abb. 183. Dreiliniensystem eines altjapanischen Blumenstückes



Abb. 184. Verschiedene Blumenarrangements aus der Schule des Herrn B. TAKEDA

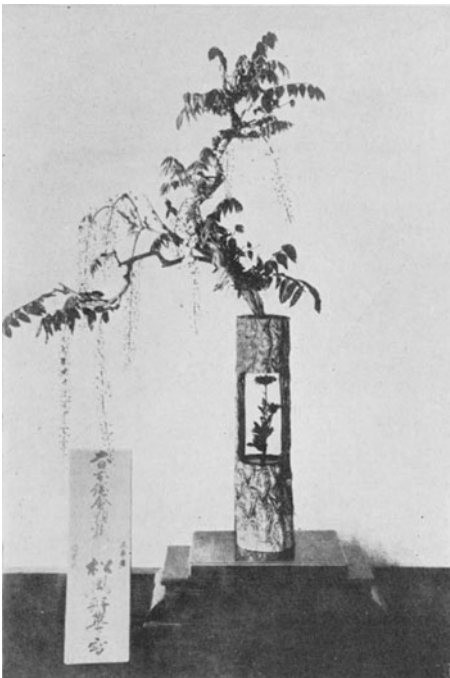


Abb. 185. Wistaria mit hangenden Blüten-  
trauben oben und Ringelblume unten in  
einem Farnstamme als Vase

vor, so werden auch sie als männlich und weiblich unterschieden. Die Oberseite eines Blattes gilt als männlich, die Unterseite als weiblich. Rot, Purpur hält man für männlich, dagegen Blau, Weiß und Gelb für weiblich, und wenn man gelegentlich der Neujahrsdekoration die beiden in Japan verbreiteten zwei Föhrenarten, *Pinus densiflora* und *P. Thunbergii* vor dem Hause aufgestellt, so schreibt man auch ihnen verschiedenes Geschlecht zu, obwohl das vom wissenschaftlichen Standpunkt natürlich ganz unberechtigt ist.

Nicht minder seltsam erscheint es uns, wenn den verschiedenen Blütenfarben innerhalb ein und derselben Gattung ein verschiedener Rang zugeschrieben wird. Gewöhnlich nimmt die weiße Blume den höchsten Rang ein.

Bei Iris wird die purpurne, bei Camellia die rote, bei Wistaria die lavendelblaue und bei der Winde die dunkelblaue am meisten geschätzt.

Ganz eigenartig und gewöhnlich sehr geschmackvoll sind die zur Aufnahme der Pflanzen verwendeten Behälter. Da gibt es eine Fülle von Verschiedenheiten: Standvasen, flache Gefäße für Wasserpflanzen, zierlich geflochtene, oft mit bogenförmigen Handgriffen versehene Körbe von verschiedener Form, eckig, rund, horn- oder rohrartig, Bambusvasen mit Seitenöffnungen, Behälter zum Aufhängen, unter diesen besonders beliebt ist das Bambusrohr in Bootform (Abb. 184, 185 u. 186). Auch für die Befestigung der Pflanzen in den Vasen gibt es mannigfache Vorrichtungen; eine der gewöhnlichsten ist eine aus einem kurzen Zweigstück durch Spaltung hergestellte Gabel, viel verwendet werden auch netz- oder spiralartige Halter oder Bronzeskulpturen in Form einer Schildkröte, eines Drachen, eines Löwen oder einer Krabbe.

Wie mag wohl diese Art der Blumenanordnung, die von der des Westens so erheblich abweicht, entstanden sein und sich entwickelt haben? Was wissen wir über ihre Geschichte und Herkunft?

JOSSIAH CONDER hat in seinem ausgezeichneten Werke „The floral art of Japan“, Tokio 1899, auf das sich, abgesehen von meinen eigenen Erfahrungen, meine Ausführungen teilweise stützen, darauf hingewiesen, daß nach der Meinung japanischer Geschichtsschreiber diese Kunst ursprünglich einen religiösen Charakter hatte und von Indien über China nach Nippon gekommen ist. Die Lehren Buddhas, die das Leben der Tiere zu schonen gebieten, mögen die Priester angeregt haben, die Lebensdauer der in einem tropischen Klima leicht hinfälligen Blumen durch sorgfältige Behandlung zu verlängern und sie in den Tempeln vor den Altären aufzustellen. Mit der Einführung des Buddhismus von Indien und China her im 6. Jahrhundert kam auch dieser Gebrauch nach Japan und hier waren es auch zuerst Priester, die die Kunst der Blumenanordnung ausübten, so insbesondere SCHOTOKU TAISHI, der Sohn des Kaisers YOMEI, und MEIKEI SHONIN.

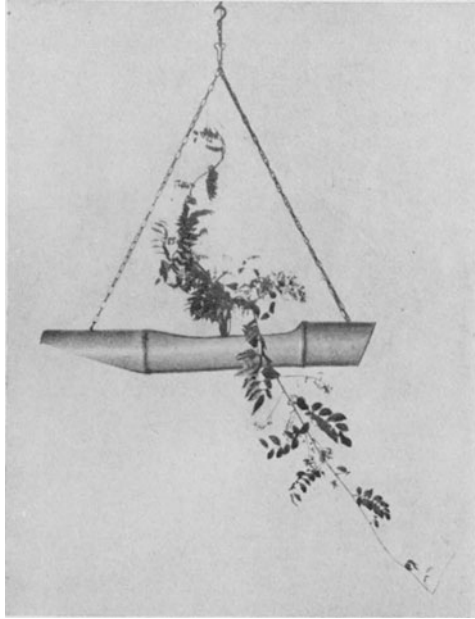


Abb. 186. *Wistaria japonica* in einem Hängeboot aus Bambus

Die ersten Arrangements hatten einen sehr sonderbaren Charakter, entbehrten noch der strengen Regeln und hatten insofern eine gewisse Ähnlichkeit mit dem europäischen Strauß, als ziemlich viele, zwölf oder sogar noch mehr Pflanzen dabei Verwendung fanden. Dieser Stil ist der Rikkwa-Stil, der sich in der aufrechten, geraden Anordnung gefällt und hauptsächlich dem Tempel-, Grabeschmuck und Hochzeitszeremonien dient. Ein Drang nach Symmetrie äußert sich in diesem Frühstil, er zeigt einen vertikalen Aufbau, der durch seitliche Ergänzungen harmonisch ausgeglichen wird. Seine Nomenklatur ist recht verwickelt, wird aber, wenngleich in vereinfachter Form, auch heute noch gebraucht. Unter dem berühmten Regenten YOSHIMARA wurde es Sitte, schöne Schmuckgefäße zur Aufnahme der Blumen zu verwenden, und von dieser Zeit an entwickelte sich die mehr moderne Art der Blumenanordnung. Es war zur selben Zeit, in der durch diesen Fürsten die sehr komplizierte und umständliche Teezeremonie eingeführt wurde. Dieselben Gelehrten, die die Regeln für Blumenarrangements ausdachten, waren auch die Meister der Teezeremonie, sie hießen Teeprofessoren.

Früher hat man in Japan die Kunst, Blumen gewissermaßen zu einem lebenden Stilleben zu vereinigen, als eine Beschäftigung der Gelehrten und Schriftsteller betrachtet, und obwohl Damen der Aristokratie sich gleichfalls damit beschäftigten, so war es doch keineswegs eine ausgesprochen weibliche Kunst. In dem heutigen Japan, wo die Frau mit fortschreitender Emanzipation mehr und mehr in die Öffentlichkeit zu treten beginnt und viele Beschäftigungen, die früher dem Manne vorbehalten blieben, übernimmt, wird die Blumenanordnung, wie ich mich überzeugt habe, größtenteils von Mädchen und Frauen gepflegt.

Es wurde bereits erwähnt, daß die Kunst der Blumenanordnung in Japan von eigenen Lehrern vermittelt wird und an den Mädchenschulen einen wahlfreien Gegenstand bildet. Mit welchem Ernst und Eifer man sich dieser ars amabilis hingibt, davon konnte ich mich persönlich überzeugen, als N. BOKUGO TAKEDA, ein in Sendai hochangesehener Lehrer für Blumenarrangements, die Güte hatte, mich in sein Haus zu laden und mich durch seine Schülerinnen und Schüler mit allen Einzelheiten seiner Kunst vertraut machte, mir sozusagen ihre Elemente vorzeigen ließ. Es war im Februar. Als ich vor dem Hause erschien, wurde ich von Herrn TAKEDA, seiner Familie und einer großen Zahl seiner Schülerinnen, Mädchen und Frauen, auf das herzlichste begrüßt und zunächst ersucht, mich im Hofraum zur Erinnerung an meinen Besuch mit allen Anwesenden zusammen photographieren zu lassen (Abb. 187). Sodann begaben wir uns in das Haus und nahmen nach japanischer Art auf Binsenmatten am Boden Platz. Der Japaner ist ein höflicher und sehr liebenswürdiger Mann und nie wird er einen Gast empfangen, ohne ihn auch zu bewirten. So wurden auch mir zu-

nächst Tee und verschiedene japanische Süßigkeiten in reicher Auswahl vorgesetzt und nachher setzten sich die Mädchen zu den bereits vorbereiteten Arbeitsplätzen und begannen die Zweige zu stecken. Jede Schülerin hatte eine bestimmte Aufgabe, hatte eine individuelle Blumenanordnung mit je einem bestimmten Behälter und bestimmten Pflanzen durchzuführen. TAKEDA saß im Vordergrunde des geräumigen Zimmers und formte mit den Blättern der *Aspidistra elatior* ein in Japan sehr beliebtes Blumenstück in einem breiten Bambusrohr; eine Japanerin, die sich im Leben als Doktor der



Abb. 187. Herr TAKEDA (rechts in der Ecke), ein bekannter Lehrer für Blumenarrangement mit seinen Schülerinnen und Schülern — Neben ihm der Verfasser — Zwischen beiden ein den Blumen gewidmeter Gedenkstein

Medizin betätigte, stellte in einem zu einem Boote geformten Bambusstamm Pflanzen zu einer reizenden Gruppe zusammen und eine andere Dame richtete einen im Blütenschnee prangenden Pflaumenast in einem flachen Gefäß zurecht. Indem ich diesen und anderen Schülerinnen mit Aufmerksamkeit folgte, sah ich so die verschiedensten Blumenwerke vor meinen Augen in ihrem Werden entstehen. Es war interessant zu verfolgen, wie die Zweige zurechtgeschnitten, gebogen oder gedreht wurden, um ihnen die nach den Regeln der Kunst vorgeschriebenen Richtungen und Stellungen, von denen schon früher die Rede war, zu geben.

Die Lösung einer solchen Aufgabe erfordert, je nach ihrer Schwierigkeit, verschieden lange Zeit und es dürfte eineinhalb Stunden gedauert haben, bis jede der Schülerinnen ihr Thema vollendet hatte.



Keine der Schülerinnen darf ihren Platz eher verlassen, als bis die letzte mit ihrer Aufgabe fertig ist. Ist dieser Zeitpunkt erreicht, dann verneigen sich alle ehrfurchtsvoll vor ihren Blumenstücken und erheben sich von ihren Sitzen. Diese respektvolle Verbeugung vor den Blumen überrascht den Europäer, wenn ihm das Verhältnis des japanischen Volkes zu Natur und insbesondere zur Pflanzenwelt nicht bekannt ist. Die Pflanze ist dem Japaner belebtes und beseeltes Wesen und von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, wird die Liebe, die man der Pflanze im Lande der aufgehenden Sonne entgegenbringt, besser verständlich, und man kann es dann begreifen, wenn der Japaner, sobald der Kirschbaum im Frühling sich mit Tausenden von Blüten schmückt, in seiner Begeisterung sogar ein Gedicht macht und es auf einem Zweige befestigt.

Nach Beendigung der Blumenarrangements zog sich mein liebenswürdiger Gastfreund für einige Augenblicke zurück und erschien darauf im Kostüm eines No-Schauspielers. Ich hatte bereits früher bei anderen Gelegenheiten der Aufführung von klassischen No-Stücken beigewohnt und konnte daher beurteilen, wie vortrefflich sich TAKEDA in seine Rolle, die durch die gleichzeitige Rezitation zweier seiner Schülerinnen ihre Erklärung erhielt, hineinfand und wie er durch rhythmische, vom Fächer wirksam unterstützte Bewegungen den Sinn des vorgebrachten Stückes zum Ausdruck brachte, das in einer den Pflanzen gewidmeten Huldigung gipfelte und so wieder den Zusammenhang mit seiner Hauptaufgabe betonte.

## 31. Kapitel

# Japanisches Obst und Gemüse

Wenn ich auf meinen Reisen rasch darüber unterrichtet sein wollte, was das Land und die nächste Umgebung meines Aufenthaltsortes an eßbaren Dingen, insbesondere an Obst und Gemüse, hervorbringt, ging ich zunächst auf den Markt. Hier fand ich auf kleinem Raume sozusagen alles beisammen. Da ich in Japan lange verweilte und auf weiten Reisen einen großen Teil des Inselreiches kennen lernte, so hatte ich reichlich Gelegenheit, die während des ganzen Jahres auf den Markt gebrachten Obst- und Gemüsesorten sowie ihre Kultur genauer kennen zu lernen. Ich machte Monat für Monat darüber Aufzeichnungen, hielt an maßgebenden Stellen Umfragen und sammelte selbst Erfahrungen. Diese hier mitzuteilen, wird vielleicht nicht unwillkommen sein, um so mehr, als ich dabei auch auf Dinge zu sprechen kommen werde, die entweder in einer sehr schwer zugänglichen Literatur oder in japanischen Büchern behandelt werden, geschrieben in einer außerhalb Japans nicht gebrauchten Sprache.

## A. Obst

### 1. Allgemeines

Japanisches Obst sehr arm an Rassen im Gegensatz zum europäischen — Das Klima in Japan diesem ungünstig — Gutes Obst nur durch wenige Sorten vertreten — Durchschnittlich kein großes Bedürfnis nach Obst

Das japanische Kaiserreich bringt dank seinem ungleichen Klima und seiner Lage sehr verschiedenes Obst hervor. Der Süden liefert, auch wenn man von Formosa und den Riukiu-Inseln absieht, anderes Obst als das mittlere Japan. Der Süden liefert Bananen, Mandarinorangen, Weintrauben und Feigen, in den mittleren und nördlichen Teilen des Landes findet man Kaki oder Persimonen, Äpfel und Birnen. Hingegen gedeiht auf Sachalin kein Obstbaum, von Obst findet man hier nur Stachelbeeren und Gartenerdbeeren.

Vergleicht man unser europäisches Obst mit dem japanischen, so fällt vor allem ein Umstand besonders in die Augen: Das europäische Obst zeichnet sich vielfach durch einen großen Rassenreichtum aus. Man denke an unsere Äpfel, Birnen, Pflaumen und Weintrauben. Der Pomologe hat seine liebe Not, alle zu überschauen und zu unterscheiden. Ich erinnere nur an die Calville-, Taffetiner-, Parmainen-, Reinetten-, Rosmarinäpfel, an die Koch- und Mostäpfel. Man denke ferner an unsere verschiedenen Rassen

von Butterbirnen, Kaiser-, Isambertbirnen, Bergamotten, Muskateller-, Zucker-, Gewürzbirnen und andere, nicht zu gedenken der großen Zahl von Spielarten der Weintrauben. Das japanische Obst steht dazu in auffallendem Gegensatz: es sind zwar fast alle Gattungen hier vertreten, die wir in Europa haben, aber nur in wenigen Varietäten und Rassen. So sieht man in den Obstläden Japans fast immer nur ein und denselben roten Apfel (ringo) und fast immer nur eine in der Gestalt dem Apfel gleichende Birne (nashi). Wie ist das zu erklären? Der Japaner hat doch mit großer Umsicht und Energie alles Gute, was er in Europa und Amerika gesehen hat, in sein Vaterland eingeführt; warum findet man trotzdem nichts von diesem köstlichen Obst des Westens? Die Antwort darauf lautet: weil es hier nicht die richtigen klimatischen Bedingungen vorfindet und daher neue Früchte minderer Art hervorbringt. An Versuchen, unsere besten Obstsorten hier einzubürgern, hat es nicht gefehlt, aber es zeigte sich, daß die Früchte ihr ursprüngliches Aroma und ihren großen Zuckergehalt nicht mehr aufweisen, also ihre wertvollsten Eigenschaften einbüßen. Meiner Meinung nach hängt dies mit dem japanischen Klima zusammen. Es ist hier zu feucht. Die jährliche Regenmenge ist durchschnittlich in Japan viel größer als in unserem ausgezeichneten Obstländern Europas. Die edlen Sorten der Äpfel, Birnen, Kirschen und des Weinstockes lieben in der Regel ein sonniges und verhältnismäßig trockenes Klima, denn in einem solchen bildet die Frucht das richtige Aroma und reichlich Zucker. In Japan fehlt es an trockener Luft und auch vielfach an der nötigen Lichtsumme. Gerade in die Zeit, in der die Frucht wächst und reift, fällt die Regenperiode (nyubai), die Luft ist dann mit Feuchtigkeit geschwängert und die Zahl der Sonnenscheinstunden eine verhältnismäßig geringe. Bei dem Mangel an direktem Sonnenlicht bilden die Blätter zu wenig Zucker und die Folge davon ist, daß auch die Früchte wenig Zucker erzeugen und daher fade schmecken. In ähnlicher Weise äußert sich auch HEINRICH MAYR<sup>1)</sup>: „Auch für andere Obstarten, wie Kern- und Steinobst, wird das feuchtwarme Treibhausklima der südlichen und mittleren japanischen Küste verhängnisvoll; sie schießen in Blätter und Äste. Der europäische Birnbaum, in den edelsten Sorten gepflanzt, entwickelt doppelt so große Blätter, fast noch einmal so lange Triebe, meist aber keine Früchte, und wenn solche, dann ist in diesen das Aroma verloren gegangen. Das feuchte japanische Klima hat die vegetative Tätigkeit und Leistung der Pflanze begünstigt, das Ergebnis der europäischen Züchtung aber, die Großfrüchtigkeit, die Fruchtergiebigkeit, das feine Aroma zurückgedrängt, den Baum wieder zum Wildling gemacht.“

So ist es also bei den wenigen Varietäten und Rassen geblieben,

<sup>1)</sup> MAYR, HEINRICH: Fremdländische Wald- und Parkbäume für Europa. S. 71. Berlin 1906.

die dem japanischen Klima angepaßt waren und seit langem im Lande gezogen wurden. Im Laufe der Zeit hat eine Auslese stattgefunden, und das Ergebnis waren nur einige gute Sorten. Die Frage, ob europäisches Obst im großen und ganzen besser ist als tropisches oder japanisches, ist schwer zu beantworten. De gustibus non disputandum. Es läßt sich nicht leugnen, daß verschiedene tropische Früchte, wie die Avogadbirne (*Persea gratissima* Gaertner), der Zuckerapfel (*Anona squamosa* L.), die Papaya (*Carica Papaya* L.), die edleren Sorten der Banane (*Musa sapientum* L.) und allen voran die vielgerühmte Mangostane (*Garcinia Mangostana* L.) vortrefflich schmecken. Und auch Japan darf sich rühmen, einiges köstliche Obst hervorzubringen. Wer hätte in diesem Blumenlande sich nicht an edlen Sorten der Persimmonen oder Kakis, den süßen Weintrauben von Kofu, den rotbackigen Äpfeln von Hokkaido und den Mandarinenorangen (mikan) des japanischen Südens erfreut? Aber die Auswahl, an japanischem Obst ist, wie bereits bemerkt, eine beschränkte. Alles in allem genommen, möchte ich schon wegen der großen Menge der hochgezüchteten Sorten und wegen der feinen Duft- und Geschmacksstoffe, die unseren Edelsorten eigentümlich sind, dem europäischen Obst gegenüber dem japanischen und tropischen den Vorzug geben.

Der Japaner ißt im Durchschnitt nicht viel Obst. Er nährt sich hauptsächlich von Fisch, Reis und Gemüse. Das Obst ist ihm zu kostspielig und das Verlangen darnach ist nicht sehr groß. Als ich vor 28 Jahren Japan bereiste, fand ich selbst in den Großstädten wie Tokio, Osaka und Kyoto nur einige wenige Obstläden, aber seither hat sich nach und nach darin eine Wandlung vollzogen; Obstläden schießen überall wie Pilze empor und der Obstgenuß hat bedeutend zugenommen, wenn auch hauptsächlich von Seite der wohlhabenderen Klasse.

## 2. Spezielles

Kernobst — Steinobst — Beerenobst — Schalenobst und anderes

Welches Obst wird in Japan gezogen? Mit dieser Frage wollen wir uns im folgenden beschäftigen und der Reihe nach das Kern-, Stein-, Beeren- und Schalenobst in Betracht ziehen.

### Kernobst

Die Birne, *Pirus serotina* Rehd, jap. nashi. Vom Herbst an bis spät in den nächsten Sommer hinein sieht man in Japan auf dem Markt in großen Mengen eine eigenartige, ziemlich große, hellbräunliche Birne von der Form eines Apfels. Als ich diese Frucht zuerst in China sah, wurde ich durch die Gestalt so getäuscht, daß ich zunächst glaubte, einen Apfel vor mir zu haben. Erst wenn man die Frucht schmeckt und beim Essen die Bekanntschaft mit den leider allzu reichlich vorhandenen Nestern von Steinzellen macht, überzeugt man

sich von ihrer Birnennatur. Die Frucht schmeckt nicht übel, hat ziemlich viel mäßig süßen Saft und wirkt daher besonders in der warmen Jahreszeit erfrischend und durststillend. Ein Fehler ist ihre große Härte auch in reifem Zustande und damit hängt auch ihre große Haltbarkeit und Lebensdauer zusammen, denn die Birne hält sich von Herbst zu Herbst.

Diese Birnenart wird in Japan, soweit ich beobachtet habe, fast immer auf horizontalem Lattenwerk gezogen, auf dem die Äste festgehalten werden. Auch der Japaner hat frühzeitig erkannt, daß ein Zweig, der in wagrechter Lage festgehalten wird, eine viel



Abb. 188. Birnen am wagrechten Spalier

stärkere Neigung zum Fruchtansatz bekundet als in lotrechter. Daher die Kultur des Birnbaumes auf horizontalem Spalier (Abb. 188). Andere Birnensorten gehören in Japan zu den Seltenheiten, z. B. eine große, unseren Butterbirnen in der Form und im Geschmack ähnliche Sorte, die auf Hokkaido wächst.

Der Apfel, *Malus pumila* Mill. var. *domestica* C. K. Schn., jap. *seiyo-ringô*. Neben der Kakifrukt und der Birne beherrscht im Herbst und Winter den Obstmarkt der Apfel. Im Gegensatz zu Europa findet man in Japan gewöhnlich nur eine Apfelsorte, eine ziemlich große rote Frucht von ziemlicher Haltbarkeit und angenehmem süßen Geschmack. Sie kommt meist von Hokkaido, wo das Klima wegen seiner verhältnismäßig niederen Temperatur dem Apfel zusagt.

In der 1. Auflage seines ausgezeichneten Buches „Japan“ vom Jahre 1886 sagt REIN über den Apfelbaum: „Derselbe und seine unansehnlichen Früchte, jap. ringô, sind so selten, daß mancher Fremde jahrelang im Lande wohnt, ohne ihnen zu begegnen.“ Seit dieser Zeit hat sich der Sachverhalt wesentlich geändert, der Apfel wird jetzt auf Hokkaido in großem Maßstabe gezogen und beherrscht den Markt.

Die Quitte, *Cydonia sinensis* Thouin, jap. Kuwarin. Eine große Sorte, größer als ein gewöhnlicher Apfel, kommt grün oder gelb auf den Markt. Die Frucht ist auch im reifen Zustande hart und ungenießbar, in Zucker eingemacht, wird sie aber sehr geschätzt. Die Quitte wird im nördlichen Teile der Insel Hokkaido kultiviert.

Die japanische Mispel, *Eriobotrya japonica*, jap. biwa. Ein in Japan weitverbreiteter Obstbaum, der im Herbst seine weißen, etwas nach Kirschlorbeer duftenden Blüten öffnet. Die Früchte sind eiförmig, 3—4 cm lang und 3—5 cm breit, gelb oder orange gefärbt, weiß und braun punktiert, am Scheitel weißwollig und nicht selten noch mit einem Stück des Fruchtsstiels versehen, weil die Früchte bei der Ernte in ganzen Fruchtständen gebrochen werden. Ihr Geschmack ist säuerlich und von Ausnahmen abgesehen eigentlich fade. Daher das spanische Sprichwort:

„Wer (japanische) Mispeln ißt  
Und Bier trinkt  
Und alte Weiber küßt,  
Der hat nicht gegessen, getrunken, geküßt.“

Diese Mispel kommt im Frühjahr auch in Europa auf den Markt, sie stammt dann vom Küstenlande und Italien her, wo sie auch kultiviert wird.

### Steinobst

Von Steinobst kommen Pfirsiche, Kirschen, Aprikosen und Pflaumen in Betracht.

Die Pfirsiche, *Prunus persica*, jap. momo, gehören zu den besten Obstsorten, die ich in Japan angetroffen habe. Man hat davon besonders in Mitteljapan vortreffliche Rassen.

Nicht das Gleiche läßt sich von den Aprikosen sagen. Besser sind die Kirschen von Hokkaido; die in den wärmeren Gebieten Japans kultivierten bilden wegen ihres herrlichen Blütenreichtums das Entzücken der Japaner, tragen aber entweder keine oder unsern Vogelkirschen ähnliche, kaum genießbare Früchte.

Die japanische Pflaume, *Prunus Mume*, die bereits im Vorfrühling ihre weißen, wunderbar duftenden Blüten öffnet, bringt keine guten Früchte hervor. Sie werden meistens nur eingesalzen und in diesem Zustande der täglichen Reisportion eingebettet.

## Beerenobst

*Diospyros Kaki* var. *domestica* Mak., auch Persimone und jap. Kaki genannt. Im Herbst fallen in Japan und China die Kakibäume mit ihren goldgelben oder orange gefärbten apfelgroßen Früchten besonders in die Augen. Die in Obstgärten häufig gezogenen Bäume sind mit Früchten oft wie besät und diese leuchten aus dem dunklen Laub wie Orangen heraus. Der mit reifen Früchten beladene



Abb. 189. Kaki- (Persimonen) Baum mit Früchten im Spätherbst

Baum bietet einen herrlichen Anblick und trägt nicht wenig zur Schönheit der herbstlichen Landschaft in Japan bei (Abb. 189).

Die Kaki gehören zu den Ebenholzgewächsen (Ebenaceae) und zwar zur Gattung *Diospyros*. Einige Arten liefern wertvolle, in der Technik hochgeschätzte Hölzer, andere beliebte Früchte. Unter den letzteren steht die Persimone obenan. In den Monaten Oktober bis Jänner beherrscht diese edle Frucht den Markt. Das, was für uns Europäer der Apfel, das ist in China und in Japan die Persimone. Wie fast alle Kulturpflanzen tritt auch der Kakibaum in zahlreichen Rassen auf, deren Früchte sich in der Farbe, Gestalt und im Geschmack wohl

unterscheiden. Man sieht hauptsächlich zwei Spielarten, eine mehr runde, dem Apfel oder der Tomate ähnliche und eine andere, etwas längliche, an die Kokosnuß erinnernde. Die Frucht wird 4—10 cm breit, enthält ein saftiges, wenn reif, wohlschmeckendes, orangegelbes Fruchtfleisch mit 4—16 Samenfächern. Wenn man die frischgeernteten Früchte 1—3 Wochen liegen läßt, so werden sie überreif und so weich, daß sie einem mäßigen Fingerdruck nachgeben. In diesem Zustande schmecken sie am besten. Der Geschmack ist süßlich, zusammenziehend und angenehm. Zusammenziehend, weil das Fruchtfleisch viel Gerbstoff enthält, der großenteils in auffallend großen Zellen als eine festweiche Masse eingelagert ist. Die Kaki werden ähnlich wie unsere

Kranzfeigen, auch getrocknet. In den japanischen Obstläden sieht man sie allenthalben auf Schnüren gereiht, mit einem dünnen, weißen, mehligem Belag versehen, der aus dem beim Trocknen der Früchte auskristallisierenden Zucker besteht, aber auch von Mehl herrühren kann, in dem die getrockneten Früchte aufbewahrt werden.

Man unterscheidet süße und herbe Kaki. Die herben werden auf dem Baume nicht süß, sie können aber durch zwei Methoden süß gemacht werden. Entweder dadurch, daß man sie in einem geschlossenen Gefäß einige Zeit (8—14 Tage) Alkoholdämpfen aussetzt oder indem man sie in einem Kessel mit Wasser für eine Nacht bei 40° C einlegt, dann herausnimmt und an der Luft und an dem Licht beläßt. Durch beide Verfahren werden die Früchte getötet, ohne daß aber gewisse Fermente Schaden leiden, und diese sind es eben, die aus den herben Stoffen Zucker bereiten.

Die Kakiarten, die ihren zusammenziehenden Geschmack bei der Reife behalten, wie z. B. *Diospyros Lotus*, werden zur Herstellung des Shibusaftes verwendet und heißen deshalb Shibu-Kaki. Papier, Holz, Fischnetze und andere Gegenstände werden, wenn mit Shibusaft gebeizt, viel widerstandsfähiger und dauerhafter.

#### Citrus-Früchte

Das Geschlecht *Citrus* ist auch in Japan vertreten und namentlich ist es die Mandarinen-Orange, *Citrus Aurantium* subsp. *nobilis* Mak., jap. mikan, die Pommelus oder grape-fruit, *Citrus aurantium* var. *decumana*, jap. zabon, die Apfelsine, *Citrus aurantium* var. *sinensis* und die kleine *Citrus japonica*, die in den Vordergrund treten, während die Zitrone, *Citrus aurantium* subsp. *Junos* Mak., jap. juzu, ferner *Citrus bigaradia*, jap. daidai, keine bedeutende Rolle auf dem Markt spielen.

Die Mandarine (mikan) wird seit Urzeiten in Südchina und Cochinchina und seit Jahrhunderten auch in Japan kultiviert. In China und in Japan gehört sie zu den beliebtesten Obstarten des Spätherbstes und des Winters. Die Früchte sind verhältnismäßig klein, etwa 5—6 cm im Durchmesser, an den beiden Polen flachgedrückt, orange-farben, ausgezeichnet durch einen feinen, an Terpentin erinnernden Geruch und süß-sauern angenehmen Geschmack. Der in Süd-japan viel kultivierte niedere Baum hat eine runde Krone und bildet mit seinem dunkelgrünen Laub und dem daraus hervorleuchtenden Früchten eine Zierde des japanischen Kulturlandes.

Die Pommelus, ein in Süd-japan, besonders auf Kiushiu und Shikoku kultivierter Baum, liefert Früchte bis zur Größe einer Melone, oft mit rötlichem Fleisch. Wegen ihres sauren und bitteren Geschmackes wird sie nicht so begehrt wie die mikan, in Amerika aber mit Zucker gerne gegessen. Der in zahlreichen Spielarten vorkommende Baum bietet mit seinen großen Früchten einen prächtigen Anblick (Abb. 125).



Ein wahrer Zwerg unter den orangeartigen Früchten ist die etwa fingerhutgroße Frucht von *Citrus japonica* Thunbg., jap. kinkan. Sie ist reich an ätherischen Ölen und wird gewöhnlich samt der Schale gegessen.

Die Frucht von *Citrus bigaradia* ist bitter und sauer, hat die Gestalt und Größe eine Orange, wird wie die Zitrone verwendet und zu Neujahr über der Haustür zum Schmucke befestigt.

Die Banane, *Musa paradisiaca* L., jap. Taiwan-bashô

Die zum Verkauf kommenden Früchte sind von zweierlei Art: die von Formosa (Taiwan) eingeführten sind ziemlich lang und gebogen, die von den Bonin-Inseln kurz und mehr gerade. So fand ich auch die Früchte, die ich selbst im Süden von Kiushiu sah und pflückte.

Vor 30 Jahren war die Banane in Japan auf dem Obstmarkt noch eine fast unbekannte Frucht. Sie fand erst nach der Eroberung von Formosa ihren Eingang nach dem eigentlichen Japan, denn fast alle Bananen werden von dieser Insel eingeführt.

*Vitis vinifera*, der Weinstock

Japan ist kein geeignetes Land für Weinkultur. In Nordjapan ist es im Winter zu kalt, in Mittel- und Südjapan fehlt es zwar nicht an der nötigen Wärme, es steht davon mehr als notwendig zur Verfügung, aber die allzureichen Niederschläge, ungenügender Sonnenschein zur Reifezeit und die zu feuchte Atmosphäre beeinträchtigen in hohem Maße die Kultur. Nichtsdestoweniger gibt es in Japan Landstriche, die dem Weinbau günstig sind, und ein solcher ist der von Kofu, nördlich von Fuji-yama, in der Provinz Kai.

Hier wird eine rote Traube, die sehr süß schmeckt, kultiviert und überall nach Japan auf den Obstmarkt gesandt. Von anderen Traubensorten gibt es nur wenige und diese lassen an Süße viel zu wünschen übrig.

Außerdem trifft man auf dem Obstmarkt noch Ananasse, Feigen, Granatäpfel, Johannis-, Stachel- und Erdbeeren.

Die Ananas, *Ananassa sativa*, jap. hô-li, wird hauptsächlich von Formosa und den Bonin-Inseln eingeführt. Als Konserven sowohl von Formosa als auch von den Hawaischen Inseln. Feigenbäume sieht man allenthalben in den Hausgärten des wärmeren Japan und Erdbeeren werden in großfrüchtigen Sorten bis Sachalin hinauf seit nicht langer Zeit in großen Mengen gezogen.

Schalenobst und anderes

Der in Japan vorkommende Nußbaum ist nicht mit *Juglans regia* völlig identisch, sondern wird als eigene Art *Juglans Sieboldiana* Makino, jap. oni-kurumi, bezeichnet. Die Früchte werden sehr geschätzt und wurden früher auch zur Herstellung eines Öles für Lampen und zum Einfetten der Haare verwendet.

*Torreya nucifera*, jap. Kaya, ein häufig wildwachsender und auch kultivierter Nadelholzbaum, trägt von einer fleischigen Hülle umgebene Samen, die gegessen und in alten Zeiten des darin enthaltenen Öles wegen in derselben Weise verwendet wurden, wie dies schon für die Walnuß bemerkt wurde.

Die eßbare Kastanie, *Castanea sativa* var. *pubinervis* Mak., jap. Kuri, wächst in Mitteljapan wild, wird aber auch häufig in mehreren Varietäten, darunter in einer sehr großfrüchtigen, gepflanzt. Die Früchte werden geröstet, gekocht und mit Reis gemischt gegessen.

Häufig sieht man am Markte auch Mandeln, *Prunus Amygdalus*, und Litschinüsse, *Nephelium Litchi*, welch letztere wahrscheinlich aus China eingeführt werden

Überrascht hat es mich, daß in Japan die Samen des Ginkgo-baumes, *Ginkgo biloba*, jap. *îcho*, geröstet oder gekocht gegessen werden, während man die Samen in Europa selbst während der großen Not in der Kriegszeit unbenützt ließ.

Nicht unerwähnt bleibe die Erdnuß, *Arachis hypogaea*, jap. Nankin-mame. Diese wichtige Ölfrucht der Tropen und Subtropen wächst auch in Japan, und zwar im Süden, in den Sandfeldern der Chiba-präfektur. Die Samen werden geröstet und gekocht gegessen.

## B. Gemüse

Gemüse viel kultiviert — Arten — Riesenrettiche — Lilienzwiebeln und ver-  
geilte Sojabohnenkeimlinge als Gemüse — Viele Algenarten werden gegessen —  
Agar-Agar — Blüten als Speise

Die etwas einseitige Nahrung der Japaner von Fisch und Reis entwickelt das natürliche Bedürfnis nach Gemüse und an diesem ist im ganzen Inselreich kein Mangel. Sowohl in den Hausgärten als auch im Felde spielt das Gemüse eine sehr wichtige Rolle und wird vom japanischen Bauer in ausgezeichneter Weise gezogen. Vom menschlichen Dünger, der in ganz Japan auf das sorgfältigste gesammelt und zumeist in flüssiger Form neben den Pflanzen von Zeit zu Zeit aufgegossen wird, macht man ausgiebigen Gebrauch und daher darf man sich nicht wundern, daß die Bemühungen vom schönsten Erfolg gekrönt werden und die Feldkultur mehr einer Gartenkultur gleicht. Dazu kommt, daß infolge des langen, oft bis in den Dezember andauernden schönen Herbstes das Gemüse lange in Vegetation bleibt.

Viele von den Gemüsearten sind durch die Verbreitung des Menschen Kosmopoliten geworden und haben natürlich auch in Japan Eingang gefunden: Kohl, Kraut, Rettich, Möhre, Spinat, Porree, Salat, Topinambur (*Helianthus tuberosus*), Petersilie, Sellerie, Knoblauch, Zwiebel, Spargel, Kartoffel, Tomate, Eierpflanze, Gurke, Melone, Kürbis und *Stachys Sieboldii*, dazu kommen noch einige andere, die in Europa gewöhnlich fehlen, so die Wurzelstöcke von

Ingwer, Zingiber officinale, die jungen Sprosse von Bambus, etiolierte (im Finstern gezogene) Keimlinge der Sojabohne, süße Kartoffeln, die Wurzelstöcke der Lotosblume (Nelumbium), die knolligen Rhizome des Pfeilkrautes, die Knollen der Aracee Amorphophallus Konjaku, die Wurzeln von Dioscorea-Arten, die jüngsten sproßenden der Brassenia Schreberi, jap. junsai, die etiolierten Blattstiele und Blätter der Doldenpflanze Phellopterus litoralis und andere.

Dazu einige spezielle Bemerkungen:

Die gewöhnliche Kartoffel, *Solanum tuberosum*, jap. Jagataramo, wird sehr häufig gebaut, besonders wo die süße Kartoffel (*Ipomoea Batatas* Poir. var. *edulis* Mak., jap. Satsuma-imo) nicht mehr fortkommt, denn die Batate ist eine tropische Pflanze und erliegt schon in der Gegend von Sendai oft den Früh- und Spätfrösten. Sie bringt gewöhnlich keine Blüte hervor. Die Batate erfreut sich großer Beliebtheit und daher sieht man in den Straßen bei bestimmten Verkaufsläden große Kessel, wo Bataten gekocht, noch heiß verkauft und von alt und jung gerne gegessen werden.

Viel kultiviert wird auch die gelbe Rübe oder Möhre (Karotte); einzelne Rassen sind auffallend lang, besonders lange (50 cm) habe ich auf der südlichen Insel Kiushiu gesehen. — Was aber dem Europäer besonders auffällt, ja geradezu überrascht, sind die erstaunlich großen weißen Rettiche. Unsere kleinen roten Radieschen sind nur ganz ausnahmsweise zu sehen, dagegen bemerkt man in jedem Gemüseladen, zumal im Herbst, Rettiche von  $\frac{1}{3}$  m Länge und mehr und von 5—10 cm Breite! Im Herbst sieht man ganze Wagen damit beladen und an den Häusern werden sie unter dem Dache der Sonne zum Trocknen ausgesetzt, ganz ähnlich, wie wir es in Europa mit den Maiskolben machen. Der obere Teil des Rettichs sieht oft ein gutes Stück seiner Länge aus dem Erdboden hervor und dieses ergrünt am Lichte. Eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges im Bereiche des Gemüses sah ich auf dem Vulkan Sakujarima nahe bei Kagoshima auf Kiushiu. Hier wächst, wie bereits auf S. 289 bemerkt, ein Riesenrettich, der aber nicht lang, sondern mehr rund ist und 1—3 mal so groß wie ein Menschenkopf wird (Abb. 130 und 131).

Die japanischen Rettiche schmecken nicht so gut wie unsere roten Radieschen oder unsere kleinen, fingerstarken, weißen Rettiche. Unsere sind weicher und entwickeln mehr Senföl beim Kauen, die japanischen aber sind etwas holziger und daher härter. Man ißt sie daher gewöhnlich nicht frisch, sondern eingesalzen, gekocht oder als Pickles.

Der Porreelauch, *Allium Porrum*, jap. horo-mira-negi, fällt am Markte in Sendai und auch anderwärts dadurch auf, daß der basale, weiße Teil des Stengels verhältnismäßig lang und bogenförmig gekrümmt ist. Dies kommt dadurch zustande, daß der Gärtner die jungen Setzlinge schief in die Erde einpflanzt. Der Stengel überverlängert sich im Finstern, soweit er im Boden steckt, bleibt weich,

weiß und krümmt sich nach und nach (negativ geotropisch) aufwärts. Infolge dieses Verfahrens bleibt der untere Teil des Stengels auf eine längere Strecke hin in einem zarten Zustand und dies ist bei diesem Gemüse sehr erwünscht.

Sehr gerne gegessen wird auch der Wurzelstock der Lotospflanze, *Nelumbium nuciferum*, jap. Hasa und Renge genannt. Der in schiefe Scheiben geschnittene, unterirdische Stamm wird sehr geschätzt.

In den wärmeren Teilen des Landes sieht man allenthalben auf den Äckern die *Colocasia antiquorum* Schott, jap. sato-imo. Ihre Knollen werden gekocht, seltener gebraten und die Blattstiele entweder frisch oder getrocknet gegessen.

Sehr überrascht hat mich der Gebrauch verschiedener Lilienarten als Gemüse. Wenn wir Europäer von Lilien sprechen, so denken wir gewöhnlich an die Schönheit der Blüten, an ihren Duft und die herrliche Farbe. Aber der Gedanke, die Zwiebel dieser Gewächse als Gemüse zu verwenden, liegt uns ferne. In Japan aber hält man es anders; hier bilden die Zwiebeln von *Lilium tigrinum*, *L. japonicum*, *L. Thunbergianum* und *L. auratum* ein ziemlich teures, aber sehr beliebtes Gemüse. Sie werden mit Zucker und etwas Salz gekocht und verspeist. Diese Lilien wachsen wild, werden aber der Blüten und Zwiebeln wegen auch kultiviert.

Auf sumpfigem Boden sieht man nicht selten das Pfeilkraut, *Sagittaria sagittifolia*, forma chinensis, jap. Kuwai, in Kultur. Es entwickelt der Form nach an eine kleine Küchenzwiebel erinnernde unterirdische, knollenartige Rhizome von brauner oder bläulicher Farbe<sup>1)</sup>, welche gekocht wegen ihres kastanienartigen Geschmacks sehr geschätzt werden. Die Pfahlwurzel der Klette, *Lappa major*, jap. Gobô, ist eine gewöhnliche Erscheinung auf dem japanischen Gemüsemarkt. Sie wird bis 40 cm lang und etwa 3 cm dick und besitzt eine schmutziggelbe Farbe. Die inulinreiche Wurzel wird gekocht oder geröstet genossen. In Europa macht man von den Klettenwurzeln als Gemüse meines Wissens keinen Gebrauch.

Als eine Vorfrühlingspflanze erscheint in Japan die weißblühende Pestwurz, *Petasites japonica*, jap. fuki-no-to. Sowie die jungen Sprossen sich aus dem Boden herauszuschieben beginnen, werden sie im Freien fleißig gesammelt und als Gemüse verwertet. — Die Sojabohne, *Glycine soja* Benth., jap. Daidzumame oder missomame, spielt bekanntlich in Japan eine ganz hervorragende Rolle. Neben Reis gehört die Sojabohne wegen ihres reichen Eiweiß- und Fettgehaltes zu den wichtigsten Nährpflanzen in Ostasien. Sonderbar erscheint die Anwendung der Keimlinge als Gemüse. Man läßt die Samen im Finstern keimen, bis etwa zu einer Länge von 15 cm heranwachsen und bringt dann diese vergeilten chlorophylllosen Keimlinge in Büscheln auf den Markt.

<sup>1)</sup> Die blaue Farbe rührt von einem blauen Farbstoff, von körnigem Anthokyan her, das zwischen den die Zellen anfüllenden Stärkekörnern netzartig ausgebreitet ist.

Im Frühjahr werden die aus dem Boden gleich riesigen Spargelsprossen hervorkommenden asparaginreichen Bambussprosse (*Phyllostachys mitis*, *Ph. bambusoides* u. a.) abgeschnitten und als Gemüse verkauft.

Auch die jungen Triebe und Wurzeln von *Aralia cordata*, jap. Udo, die ganz jungen Farnwedel von *Osmunda regalis* var. jap. und dem Adlerfarn, *Pteridium aquilinum*, werden gekocht gegessen. Aus den Rhizomen des letzteren wird Stärke bereitet. Ich könnte noch eine Reihe von Pflanzen anführen, die gegessen werden, denn der Japaner verwendet viel mehr Pflanzenarten zum Genusse als der Europäer.

So liefern die Meeresalgen in Japan einen bedeutenden Zuschuß zu den Mahlzeiten. Nirgends auf der Erde, nur in Ostasien, bilden die Algen eine Volksnahrung. Bei uns dienen Algen zur Jodgewinnung, zur Düngung, aber als menschliche Nahrung spielen sie in Europa fast gar keine Rolle; ja nicht einmal zur Zeit der furchtbarsten Hungersnot im Weltkriege hat man Algen in Deutschland gegessen. Nur die arme Küstenbevölkerung Irlands, Schottlands, Islands und Norwegens verwendet gewisse Algen, wie *Alaria esculenta*, *Sphaerococcus palmatus*, *Porphyra*, *Gracilaria* und einige andere zum Genusse<sup>1)</sup>. Im Norden, an den Küsten von Yezo und Sachalin, wird an seichten Stellen des Meeres *Laminaria japonica*, jap. Kombu, ein großer brauner Tang, in großen Mengen gefischt. Als ich im Jahre 1924 im Sommer Sachalin bereiste, sah ich u. a. auch die Ureinwohner Japans, die Ainu, Kombu fischen, trocknen und zum Verkauf herrichten; denn *Laminaria* und andere braune Tange werden nach ganz Japan und auch nach China versandt und, in verschiedener Weise zubereitet, gegessen. In jedem Gemüseladen Japans sieht man Brauntange in großen Bündeln liegen und bemerkenswert ist, daß sie in trockenem Zustande mit einem weißen Belag versehen sind, der sich bei mikrochemischer Untersuchung als aus zahllosen Mannitkristallen bestehend entpuppt. Mannit kommt in großen Mengen in dieser Alge vor und kristallisiert beim Eintrocknen aus den Algen heraus.

Von großer Bedeutung für Japan ist auch die hautartige Rotalge *Porphyra vulgaris*, jap. Asakusa-nori, die in handgroßen Paketen getrocknet und verkauft wird. Man genießt diese Alge in der Suppe oder man umwickelt gewisse Speisen damit. In der Suppe finden neben *Porphyra* auch gewisse grüne Algen Verwendung, wie mehrere Meer-salate (*Ulva*) und *Enteromorpha compressa*. Die Japaner nennen die letztere Ao-nori; sie kommt in kleinen flachen Päckchen mit parallel verlaufenden Thallusfäden in den Handel und wird teils frisch in der Suppe oder getrocknet mit Essig genossen.

Es gibt auch viele rote Algen von knorpeliger Beschaffenheit, die beim Kochen im Wasser eine Gallerte liefern; diese wird entweder

<sup>1)</sup> REIN J. J.: l. c. Bd. 2, S. 94.

direkt als Nahrung oder als Kleister, jap. Fu-nori, oder Gallerte, jap. Kanten, benützt. Die Malaien nennen solche getrocknete Algen — es gehören hauptsächlich Gigartina-Arten hierher — Agar-Agar. Dieses wird getrocknet und gebleicht in großen Mengen nach Europa eingeführt und findet hier in der bakteriologischen Technik als erstarrendes Medium bekanntlich eine ausgiebige Verwendung.

Hier will ich am Schluses noch der Tatsache gedenken, daß der Japaner auch Blüten isst. In den Gemüseläden kann man im Sommer und Herbste gelbe Chrysanthemumblüten zum Verkaufe ausgedoten sehen. Sie werden gewöhnlich mit Essig angemacht verzehrt. Auch die Laubblätter dieser Zierpflanze.

Blüten der Kirsche werden, noch mit den Blütenstengeln versehen, mit Salz vermischt aufbewahrt, je nach Bedarf heißem Wasser beigefügt und auf diese Weise wird ein angenehm obstartig duftendes und aromatisches Getränk hergestellt.

Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, daß auch in Europa die Blütenstände des Holunders (*Sambucus nigra*), in bestimmter Weise zubereitet, gegessen werden, und ich erinnere mich noch aus meiner Jugendzeit, daß man, um uns Kindern eine Freude zu bereiten, Rosenblüten zu der Zeit, wenn ein Überfluß davon im Garten vorhanden war, mit Zucker gebacken und uns verabreicht hat<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Die von mir gemachten Angaben über japanisches Obst und Gemüse beruhen der Gänze nach auf eigenen, bei meinen Reisen in Japan gemachten Beobachtungen. Der Leser, der sich für die bereits vorhandene einschlägige Literatur interessiert, sei hingewiesen auf:

1. THUNBERG; Flora japonica. S. XXXIII—XXXIV. 1784.
2. SIEBOLD, P. Fr. v.: Synopsis plantarum oeconomicarum universi regni Japonici. Transactions of the Batavians Society of arts and sciences, Bd 12.
3. REIN, J. J.: Japan nach Reisen und Studien. Bd. 2, S. 69 u. S. 81 des I. Bd. Leipzig 1886.
4. SCHERZER K. v.: Fachmännische Berichte über die österr.-ungar. Expedition nach Siam, China und Japan. Stuttgart 1872. Hier ein Bericht von Dr. S. SYRSKY, über japanische Hortikultur und Anbau von Kulturpflanzen. S. 175—220.
5. KINCH E.: List of plants used for food or from which foods are obtained in Japan. Transactions of the Asiatic Society of Japan. Bd. 11, Teil 1, S. 1. (1882). Hierzu kritische Bemerkungen und Ergänzungen in folgender Schrift.
6. Dr. GEERTS Observations on Kinchs list of plants used for food. Ebenda S. 31.

## 32. Kapitel

# Heimwärts über den Stillen Ozean und die Vereinigten Staaten

Abschiedsfeste — Meine letzte Vorlesung — Abendessen im Kreise meiner Studenten — Bankett der Universität in Sendai — Abschied von meinen Kollegen in Tokio — Meine Audienz beim Kronprinzen — Über den Stillen Ozean auf der „Siberia Maru“ — Honolulu — Durch die Vereinigten Staaten — San Francisco — Die Berkeley-Universität — Die Leland Stanford Universität bei Palo Alto — Fahrt durch das blumen- und obstreiche Kalifornien nach Los Angeles — Das Wüstenlaboratorium in Tuscon (Arizona) — Untersuchung der Wüstenpflanzen — Indianer — Im Eisenbahnwagen nach New-Orleans — Völkergemisch — Friedhöfe, wo die Toten über dem Boden begraben werden — *Tillandsia usneoides*, eine interessante Überpflanze — St. Louis — Der Missouri Botanische Garten dient auch praktischen Zwecken — Die Stockyards (Schlachthaus) in Chicago — Die Massentötung der Schweine, Rinder und Schafe — Zusammenarbeiten der Maschine und des Menschen — New York — Großstadtleben — Wenig Parks — Der botanische Garten in Brooklyn — Bestreben, die Schuljugend für Botanik und Gartenbau zu interessieren — Das Rockefeller-Institut für medizinische Untersuchungen — Das Boice Thompson-Institut für landwirtschaftliche und pflanzenphysiologische Forschungen — Technisch großartige Laboratoriumseinrichtungen — Paris beherrscht die Mode — Kauen des Gummi — Über den Atlantischen Ozean nach Europa — Der Dampfer „Resolute“ — Wenig Reisende — Ankunft in Hamburg — Wiedersehen meiner Familie nach fast dreijähriger Trennung — Ankunft in Wien

### 1. Abschied von Japan

Zwei und ein halbes Jahr waren verflossen, seitdem ich Japan zum zweiten Male betreten; meine Aufgaben, die mir an der Universität Sendai gestellt worden waren, und die ich mir selbst gestellt, waren vollendet, mein Vertrag mit der japanischen Regierung ging mit Februar 1925 zu Ende und so begann ich denn die Rückkehr vorzubereiten.

Der Abschluß meiner wissenschaftlichen Arbeiten, das Ordnen und Einpacken meiner Sammlungen und der Photonegative, Abschiedsbesuche und andere gesellschaftliche Verpflichtungen hielten mich in den letzten zwei Monaten ganz in Atem. Die Beziehungen zu meinen Studenten, Kollegen und nicht zuletzt zu den Bewohnern von Sendai waren stets die herzlichsten, aber jetzt, da ich Abschied zu nehmen im Begriffe war, traten sie mit solcher Intensität und Innigkeit hervor, daß ich sie in meinem Leben nie vergessen werde. Ich will nur einiges davon erzählen.

Mein Interesse für Blumenarrangements brachte mich in nähere Berührung mit Herrn B. TAKEDA, einem feingebildeten Japaner, der

es sich zur Aufgabe gemacht hatte, alte japanische Sitten und Gebräuche lebendig zu erhalten und der insbesondere die Anordnung von Blumen und Zweigen in Vasen, Bambusgefäßen und Schalen einem größeren Schülerkreis, meist Mädchen und Frauen, lehrte. (S. Seite 373.)

Gegenüber dem Bahnhof von Sendai liegt das Hotel Sendai und neben diesem befindet sich ein dazu gehöriges Gebäude, das mit erlesenem Geschmack im japanischen Stil eingerichtet ist. Es wird nur bei besonderen Anlässen, wenn sehr hohe und höchste Persönlichkeiten eintreffen, oder wenn man Personen besonders ehren will, geöffnet. Hier veranstaltete Herr TAKEDA mit seiner Schule für mich ein Abschiedsfest, das er dazu benützte, um mich mit verschiedenen interessanten Dingen bekannt zu machen: Mit dem Siebenkräuterfest (Nanakusa), der Teezeremonie, dem No-Theater und der Blumenanordnung. Um mir und einigen anderen Gästen all das vorzuführen, waren alle seine Schülerinnen und Schüler geladen, Mädchen aus den besten Familien, in herrlichen Kimonos mit entzückenden Obis (Gürteln) und japanischem Haarschmuck. Wir saßen in einem großen Saal auf samtweichen Matten am Boden, die Mädchen besorgten unter Einhaltung eines geradezu feierlichen Zeremoniells die Bedienung und brachten das Beste der japanischen Küche. Von Zeit zu Zeit wurde das Mahl durch kurze Zeit unterbrochen und bald ein Tanz, ein Musikstück mit Samisen und Biwa (Gitarre), bald ein No-Theaterstück oder die Teezeremonie eingeschoben. Diese spielte besonders in der Tokugawa-Periode eine große Rolle und wird auch heute noch bei festlichen Gelegenheiten, namentlich in Kyoto, durchgeführt. Die Frau des Hoteliers Herrn OIZUMI, wohl erfahren in dem Zeremoniell dieser japanischen Sitte, bereitete den Tee. Dafür gibt es genaue Vorschriften, die seinerzeit von eigens dafür bestellten „Teeprofessoren“ festgesetzt wurden. Die dabei verwendeten Gefäße und Geräte, die Bereitung des feingepulverten Tees und die Überreichung der Teetasse selbst, all das ist von besonderer Art. Dieser Tee ist besonders stark und bitter.

Eine solche Teezeremonie dauert außerordentlich lange und die Zeitökonomie spielt dabei gar keine Rolle. Es war eben eine Sitte, so recht passend für eine fast 300jährige Friedenszeit, wie sie die Tokugawa-Periode darstellte. Nach der Teezeremonie bat mich Herr TAKEDA, die Eindrücke zu schildern, die das japanische Blumenarrangement auf mich in Japan gemacht hat. Dieser Aufforderung kam ich mit Vergnügen nach und nach Beendigung meiner Ausführungen, die, soweit sie deutsch waren, von Professor YUNOME, und soweit sie englisch gegeben waren, von dem bekannten Dichter Professor TSUSII verdolmetscht wurden, bot mir Herr TAKEDA herzliche Worte des Abschieds und damit schloß das schöne Fest — nicht ohne Schmerzen, denn es dauerte sechs Stunden und so lange saß ich in japanischer Weise mit gekreuzten Beinen. Obwohl meine



Muskeln sich dieser Stellung schon früher mehr oder weniger bis zu einem gewissen Grade angepaßt hatten, sechs Stunden waren etwas zu viel und so gestaltete sich das Erheben vom Boden für meine ganz steif gewordenen Beine nicht ohne Pein.

Europäer gab es in Sendai nicht viele, es waren etwa 50 Missionäre da, meist Amerikaner und dann ein deutsches, mir sehr teures Trifolium: Prof. GEORG WÜRFEL, seine liebenswürdige, feingebildete Frau und Kollege EUGEN HERRIGEL, der von Heidelberg an die Universität Sendai für den Lehrstuhl der Philosophie berufen wurde. Im Kreise dieser drei Deutschen habe ich glückliche Stunden geistiger Anregung erlebt und herzliche Gastfreundschaft genossen. Fern von der deutschen Heimat habe ich die mir von Seite des Ehepaares WÜRFEL entgegengebrachte Herzensgüte und Freundschaft doppelt angenehm empfunden. Der Abschied aus dem Hause WÜRFEL und HERRIGEL wurde mir nicht leicht und dankbar werde ich stets der von warmer Freundschaft zeugenden Aufnahme gedenken, die ich hier jederzeit gefunden.

## 2. Meine letzte Vorlesung

Mitte Februar beendete ich meine Vorlesungen über Physiologie der Pflanzen. Das biologische Institut hatte eben einen neuen, einstockhohen Zubau mit einem großen Hörsaal erhalten und, um mir eine Aufmerksamkeit zu erweisen, richtete man es so ein, daß ich den Hörsaal mit meiner Abschiedsvorlesung gewissermaßen seiner Bestimmung zuführte. Ich sprach über die Bedeutung der Mikrochemie und im Anschluß daran über neue mikrochemische Beobachtungen, die ich in Japan an verschiedenen Pflanzen gemacht hatte.

Nach dieser Vorlesung verlas Herr Kollege T. ITO, der Enkel des berühmten japanischen Botanikers K. ITO, eine mich in hohem Grade ehrende Adresse, die in herzliche Worte des Abschieds ausklang und mit der Überreichung eines wertvollen Silberservice für meine Frau und eines prachtvoll ausgestatteten Albums mit Erinnerungen an das biologische Institut endete.

Darauf sprach einer meiner Schüler, Herr IKEDA, überbrachte mir die letzten Grüße meiner lieben Studenten und überreichte zum Schlusse eine herrliche Metallaterne, die nach dem berühmten Muster einer in Japan ungemein hochgehaltenen Tempellaterne in Nara gebildet war.

Nun wurde ich eingeladen, einen volkstümlichen Vortrag über meine Eindrücke zu halten, die ich während meiner wiederholten Besuche bei den Ainu, den Ureinwohnern im Norden Japans, auf Hokkaido und Sachalin gewonnen. Dieser Bitte kam ich um so lieber nach, als ich in der Lage war, den Studenten auch zahlreiche einschlägige Diapositive am Projektionsschirm vorzuführen. Dann kam etwas Lustiges. Um mir eine Freude zu bereiten, brachten die Studenten eine Reihe von Karrikaturen am Schirme, wobei die hervorstechendsten Eigenschaften

der Professoren und Assistenten, ihre Schwächen und Stärken, von der komischen Seite beleuchtet, stürmische Heiterkeit erregten.

Für den Abend desselben Tages hatten mich die Professoren, Assistenten und Studenten des biologischen Instituts in einem japanischen Gasthof zu einem Abendessen geladen. Wir saßen auf Polstern auf dem mit Binsenmatten bedeckten Boden. Vor jedem stand ein ganz kleines, kaum fußhohes Tischchen und auf diesem ein kleines Holzkohlenbecken, nicht breiter als ein kleiner Suppenteller, auf dem eine eiserne Pfanne ruhte. Der Wirt machte mir zu Ehren eine Ausnahme und setzte auf mein Kohlenöfchen nicht eine eiserne, sondern eine aus massivem Golde bestehende Pfanne. Jeder tat in die heiße Pfanne etwas Tunke, kleine Zwiebeln, Porree und Fleischschnitte vom Rind. Als bald beginnt das Ganze zu brodeln, die Schnitten werden mehrfach gewendet und schmecken, wenn fertig, köstlich. Dieser in Japan äußerst beliebte und nahrhafte Braten heißt „Giunabe“.

Es bietet für einen Europäer einen eigenartigen Anblick, eine größere Gesellschaft bei einer solchen Mahlzeit am Boden sitzen und die Mahlzeit in der Pfanne direkt am Tischchen selbst bereiten zu sehen. Die japanische Holzkohle eignet sich besonders hiezu, denn sie erzeugt weder Rauch noch unangenehmen Geruch. Getrunken wurde Sake (Reiswein) aus winzigen Schälchen.

Während des Mahles sang ein Student No-Lieder und Fräulein SATO tanzte, obwohl nicht Berufstänzerin, mit großer Fertigkeit einige schöne japanische Tänze, deren Symbolik sich an mich wendete und mir eine glückliche Heimkehr und langes Leben wünschte. Auch die gesamte Universität veranstaltete im großen Saal des Hotels Seyoken eine, mich in hohem Grad ehrende Abschiedsfeier, die mir so recht deutlich zeigte, welch große Sympathien man mir von allen Seiten entgegenbrachte. Der Präsident (Rektor), Herr Prof. OGAWA, mein lieber Freund, eröffnete den Reigen der Trinksprüche, Kollege TAHARA verlas einen ungemein herzlichen Brief des am Erscheinen verhinderten Leiters der zoologischen Abteilung des biologischen Instituts, Prof. HATAI, worin meines Wirkens an diesem Institut in liebenswürdigster, im Verhältnis zu meinen geringen Verdiensten allzu anerkennender Weise gedacht wurde. Die Fakultät für Wissenschaft überreichte mir zum Andenken eine prächtige Schippo-Vase, ein Muster ausgezeichneten japanischen Kunsthandwerkes. Ich fand kaum die richtigen Worte, um für all diese Sympathiekundgebungen zu danken. Allen diesen Ehrungen aber wurde durch meine Berufung zu einer Audienz in den kaiserlichen Palast Akasaka in Tokio die Krone aufgesetzt, wo mich S. Kaiserliche Hoheit, der Prinzregent (Kronprinz) empfing und mich in leutseligster Weise in ein Gespräch zog. Die Audienz beim Herrscher von Japan besteht gewöhnlich in der Erlaubnis, sich vor dem Regenten ehrerbietig verneigen zu dürfen. Dies gilt sogar für die höchsten Beamten, z. B. für die Minister. Um so mehr war ich überrascht, als ich bei der Audienz eingeladen wurde, näher

zu treten, der Kronprinz mit einem Händedruck mich liebenswürdig empfing, seiner Freude Ausdruck gab, daß er mich vor meiner Abreise noch empfangen konnte, mir für das, was ich für die Universität und die Studenten getan, herzlichst dankte und mir schließlich unter Händeschütteln gute Gesundheit und eine glückliche Heimkehr wünschte.

Der Kronprinz spricht bei Audienzen nur japanisch, aber neben ihm zur Linken steht ein hoher japanischer Beamter, der die Wechselreden verdolmetscht.

Der Akasakapalast stellt einen großen, prächtigen Steinbau dar, dessen innere Einrichtung, soweit ich sie zu Gesicht bekam, mich lebhaft an die im kaiserlichen Schloß Schönbrunn in Wien befindliche erinnerte. Der Palast liegt in einem wunderschönen Park, den ich schon gelegentlich des Chrysanthemen-Festes im November des vorigen Jahres kennen gelernt hatte.

Zwei Tage bevor ich Japan verließ, traf ich in Tokio ein und auch hier wurde ich von meinen Kollegen und Freunden mit einer solchen Liebenswürdigkeit aufgenommen, wie ich sie auf meinen Reisen nur in Japan kennen gelernt habe. Man half mir bei meinen Reisevorbereitungen, widmete mir viel Zeit und jeder, auch der nur geahnte Wunsch wurde erfüllt. Die Botaniker und ein großer Kreis anderer Kollegen veranstalteten ein Abschiedsbankett, das mir die Gelegenheit bot, zum letzten Male mit vielen japanischen Naturforschern in Gedankenaustausch zu treten. Von Botanikern, die ich schon vor 27 Jahren bei meinem ersten Aufenthalt in Japan bei einer ähnlichen Gelegenheit kennen lernte, sah ich wieder die Kollegen MIYOSHI, IKENO, FUJII, SCHIBATA und MIYAKE, lauter Männer, die im Geistesleben naturwissenschaftlicher Richtung in Japan eine führende Rolle spielen.

Eine große Freude war es mir, von Herrn Marquis Y. TOKUGAWA in dem von ihm begründeten und trefflich ausgestatteten Tokugawa-Institut begrüßt und geführt zu werden. Diese der Biologie gewidmete Anstalt steht derzeit hauptsächlich im Zeichen der Mikrobiologie und gerade vor kurzer Zeit hat Marquis TOKUGAWA mit seinem Assistenten Dr. EMOTO eine interessante Arbeit veröffentlicht, über den Pilz *Monilia sitophila*, der, merkwürdig genug, unmittelbar nach dem gräßlichen Erdbeben am 1. September 1923 in Tokio, wie bereits bemerkt, auf den halbverkohlten Straßenbäumen überall erschien und durch die orangerote Farbe die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zog.

Am 4. März 1925 stand ich am Deck der „Siberia Maru“ der Toyo Kisen Kaisha-Schiffahrtsgesellschaft, um Japan zu verlassen und die Reise über Honolulu nach San Francisco anzutreten. Viele Kollegen und Freunde hatten die Mühe nicht gescheut, mir von Tokio nach Yokohama bis zum Dampfer das Geleite zu geben. Nun nahm ich Abschied und eine schöne Sitte ist es, daß die am Deck stehenden Abreisenden mit den am Pier weilenden Freunden durch lange bunte

Papierbänder noch einige Minuten in Verbindung bleiben. Worte können wegen der beträchtlichen Entfernung nicht mehr gewechselt werden, aber man bleibt noch durch den Papierstreifen in direktem Verband. Hunderte solcher bunter Bänder verbinden die Abreisenden mit ihren Freunden, endlich ertönt das rauh klingende Abfahrtszeichen, der Ozeandampfer setzt sich langsam in Bewegung, die Bänder werden straffer und straffer, bis sie endlich reißen. Unter Banzai-Rufen, Tücherschwenken und Abschiedsrufen gleitet das Schiff in den Stillen Ozean, das uns in 15 Tagen über die Hawaiischen Inseln nach den Vereinigten Staaten bringen soll.

Nicht ohne Wehmut schied ich von dem sonnengeküßten Japan; die Papierstreifen, die mich noch kurz vorher mit meinen Begleitern verbunden, sind nun zerrissen, aber die geistigen Bänder, die mich mit dem Wunderland Japan verbinden, werden meiner Erinnerung niemals entschwinden.

### 3. Über den Stillen Ozean

4. März 1925. Noch lange waren die beim Erdbeben vor zwei Jahren zerstörten Häuser von Yokohama zu sehen und als wir schon ziemlich weit auf offener See waren, hielt der Dampfer und die Wasserpolizei begann eine genaue Untersuchung der Ladung, da der Opiumschmuggel mehr denn je betrieben wird.

5. März 1925. Da wir nach Südost gegen Honolulu steuern, wird es bereits wärmer. Ich begann das Schiff genauer zu besichtigen. Es ist einer der Prachtdampfer der Toyo Kisen Kaisha, der großen japanischen Schifffahrtsgesellschaft, die den Verkehr zwischen Japan, Amerika, China und den Philippinen besorgt. Die „Siberia Maru“ ist einer der besten Dampfer dieser Verkehrsflotte. Seine Länge beträgt 168 m, seine Breite 19 m und sein Tonnengehalt 20000. Es hat fünf Decks, 1., 2. und 3. Klasse und 200 Betten 1. Klasse. Die Zahl der Fahrgäste war diesmal nicht groß, es waren vorwiegend Japaner, sonst meist Amerikaner, ich war der einzige Deutsche. Die Mahlzeiten waren reich bespickt und durchwegs ausgezeichnet.

7. März 1925. Der „Stille“ Ozean war heute durchaus nicht ruhig, seine Wellen gingen hoch, prallten donnernd an den Schiffskoloß an und überfluteten minutenlang das Unter-, zeitweise auch das Oberdeck. Braune Albatrosse umschwebten in leichtem Fluge von frühem Morgen bis spätem Abend das Schiff, immer in der Erwartung, daß Küchenabfälle dem Meere übergeben werden. Das Flugvermögen des Albatros und seine Anpassung an Luft und Wasser ist staunenswert. Da man wochenlang im Pazifik dahinfährt, ohne eine Spur von Land zu erblicken, so muß man wohl annehmen, daß dieser Vogel auch am Wasser im offenen Meere schläft und sogar seinen Durst mit Salzwasser zu stillen befähigt ist.

8. März 1925. Wenn einen die Seekrankheit nicht plagt, dann kann man wohl das Leben auf einem modernen Seedampfer ein

süßes Nichtstun oder ein Schlaraffenleben nennen. Wie spielt sich hier das Leben gewöhnlich ab? Morgens werden Kaffee, Tee oder Früchte schon in der Kabine gereicht, darauf folgt ein kaltes oder warmes Bad, ein mehrfacher Rundgang auf dem langen Promenadendeck, bis das Horn oder der Gong zum Frühstück ruft.

Darnach wieder ein Spaziergang auf dem Deck; ein einziger Rundgang auf dem Deck währt fast drei Minuten. Man plauscht mit einem Bekannten, sitzt in einer lauschigen Ecke, ruht in einem Deckliegestuhl, spielt Schach oder am Oberdeck Golf, Decktennis, Coits oder pflegt eine andere Leibesübung in der gesunden staubfreien Luft.

Nach 12 Uhr wird das zweite Frühstück, Tiffin oder Luncheon genannt, gereicht. Dann folgt ein kurzes Schläfchen im bequemen Liegestuhl oder ein Spiel. Tee und Kakes erwarten uns schon wieder gegen 4 Uhr und um 7 Uhr ruft der Gong zur Hauptmahlzeit, zum Dinner. Was dabei geboten wird, zeigt die äußerst reichhaltige Speisekarte, aus der man beliebig auswählen kann. Aber nicht nur ein Zungen-, auch ein Ohrenschaus wird geboten. Eine kleine Kapelle sorgt während des Mahles für Tafelmusik, bei der ich auch mir wohlbekannte österreichische Weisen, darunter den schönen Straußschen Walzer „An der schönen blauen Donau“ zu hören bekam. Später ertönt das Grammophon, die junge Welt widmet sich dem Tanze, die Herren rauchen, spielen Schach oder tändeln mit dem schönen Geschlecht.

Ein solches Leben bedeutet ein völliges Ausspannen der Nerven und hat mir nach der arbeitsreichen Zeit, die ich in Japan, zumal in den letzten Monaten, durchlebt hatte, sehr wohlgetan.

9. März 1925. Es ist bewundernswert, mit welcher Ausdauer die Albatrosse uns begleiten. Unermüdlich fliegen sie dem Schiffe nach und gerne folgt man ihren Flugkünsten: wie sie sich vom Winde tragen lassen, sich erheben und dann wieder, ohne mit den Flügeln zu schlagen, sich senkend dahingleiten, knapp über der Wasseroberfläche den Wellenbergen und Wellentälern folgen, sich wieder erheben und dann plötzlich auf die ausgeworfenen Küchenabfälle niederstürzen, sie, auf dem Wasser sitzend, rasch verzehren und dann wieder das Schiff von neuem begleiten.

Es fiel mir auf, daß sonst keinerlei Tiere vom Deck aus zu bemerken waren, keine Delphine, keine Wale, keine fliegenden Fische, keine Schildkröten, keine Haie, lauter Tiere, die im Indischen Ozean bei einer Fahrt recht häufig erscheinen. Auch vom Meeresleuchten war nichts zu bemerken, vielleicht wegen der hierfür ungeeigneten Jahreszeit.

Vor 27 Jahren durchquerte ich, von Java über China und Japan kommend, zum ersten Male den Stillen Ozean und seit dieser Zeit hat sich auch auf den Passagierdampfern manches geändert. Die Fortschritte im Schiffsbau machen sich in angenehmer Weise geltend, die drahtlose Telegraphie ermöglicht es, von jedem Punkt seine Gedanken

mit seinen Freunden zu tauschen, und abends, wenn man zum Dinner kommt, liegen die drahtlosen Telegramme über die wichtigsten Ereignisse der Welt gedruckt vor jedem Teller. Seit ich Yokohama verlassen, flogen mir nicht weniger als fünf drahtlose Telegramme mit herzlichen Abschiedsgrüßen von Japan zu. Abends gab es auf dem Deck von 8 bis 11 Uhr eine kinematographische Vorstellung. Ober uns die funkelnden Sterne am Himmel, rings herum das wogende, schäumende, im Mondschein glitzernde Meer und vor uns der grell beleuchtete Schirm, der uns spannende Vorgänge aus London, Paris oder Chicago vorführte.

Wenn man den Blick nach rückwärts richtet, in die Zeit vor etwa 100 Jahren, und sich vergegenwärtigt, unter welchen Schwierigkeiten und Leiden eine Reise um die Erde oder auch nur über den Atlantik oder den Pazifik auf einem Segelschiff verbunden war, so muß man wohl über den gewaltigen technischen Fortschritt staunen.

11. März 1925. Heute hatten wir einen sogenannten Extratag, da auf der Heimreise nach dem Osten ein Tag eingeschoben wurde, um nicht mit dem Kalender in Widerspruch zu geraten. Wir erlebten somit Montag den 11. März gewissermaßen zweimal. Außerdem wird die Zeit täglich fast um eine halbe Stunde vorgerückt, da wir uns beständig nach Osten, der Sonne entgegen, bewegen.

12. März 1925. Die Temperatur hat, da wir uns den Hawaiischen Inseln in südöstlichem Kurs nähern, bereits 22° C erreicht. Die Winterkleider, die uns in Yokohama und noch in den ersten Tagen der Seefahrt wohlgetan, werden lästig und durch leichte Sommerkleider vertauscht.

In einem Raume des Unterdecks wurde eine Vorstellung für die Reisenden der 2. und 3. Klasse veranstaltet. Es waren meist Japaner da, die nach den Sandwichinseln oder nach Amerika gehen, und einige Engländer. Man brachte in dieser Abendunterhaltung Zauberkünste, Theaterstücke und Tänze. All das wurde von Schiffsbediensteten besorgt, und zwar über Erwarten gut.

#### 4. Honolulu

13. März 1925. Neun Tage hatten wir nur das weite, azurblaue Meer gesehen, kein Stückchen Land, keine Insel, nicht einmal einen kleinen, aus dem Meere herausragenden Fels. Heute aber tauchten morgens die Hawaiischen Inseln auf und gerne ruhte das Auge auf dem mit einem grünen Teppich bedeckten Land. Wir näherten uns mehr und mehr der aus acht bewohnten Inseln bestehenden Gruppe, zunächst den Inseln Niihau, Kauai und schließlich Oahu, auf der die Stadt Honolulu liegt.

Schon von weitem fielen nahe dem Strande die hohen Türme für drahtlose Telegraphie auf, die diese einsamen, weltentlegenen Inseln mit der Außenwelt verbinden. Außerdem geht von hier aus auch ein Kabel nach Amerika und Japan.

Der Pilot erscheint und übernimmt die Führung des Schiffes, das nun langsam in den Hafen einfährt. Hawaïische Knaben nähern sich und tauchen mit verblüffender Gewandtheit nach ins Meer geworfenen Münzen

In früherer Zeit wurden die Ankommenden von eingeborenen Mädchen mit Blumengirlanden bekränzt, aber diese Sitte ist infolge des inzwischen hochentwickelten Verkehrs nur mehr in geringem Grade lebendig und anstatt frischer Blumen, begnügt man sich mit aus orangerotem Papier hergestellten, um den Hals und über die Brust hängenden Ketten und Kränzen.

Wer nun glaubt, auf eine Insel mit einem ursprünglichen Naturvolk und ländlichen, aus Stroh gefertigten Hütten zu kommen, wird von Honolulu sehr überrascht sein, denn hier pulsiert amerikanisches Großstadtleben. Geschmackvolle Häuser, elegante Läden mit Schaufenstern, wie man sie in San Francisco, Chicago oder New York zu sehen bekommt, wunderbar angelegte breite asphaltierte Straßen, Hunderte eleganter Autos, bequeme offene elektrische Wagen, weite Parkanlagen mit herrlichen grünen Rasen und kerzengerade emporstrebenden Palmen und weiter draußen geschmackvolle Landhäuser, umrahmt von einer entzückenden, blumenreichen subtropischen Flora, all das zeigt dieser, noch vor 150 Jahren unentdeckte Erdenfleck. Man beneidet die Menschen, die unter so angenehmen Verhältnissen wohnen und leben können.

Welch großartige Wandlung war seit 27 Jahren, da ich diese Stadt zum ersten Male gesehen hatte, vor sich gegangen! Damals gab es hier keine Kraftwagen, keine elektrische Bahn, keine elektrische Straßenbeleuchtung, keine drahtlose Telegraphie, keine Flugzeuge und noch war das Inselreich eine selbständige Republik. Damals tobte der Krieg zwischen Amerika und Spanien und kurze Zeit darauf (1898) wurden die Inseln von den Vereinigten Staaten anektiert.

Und wie groß ist erst der Abstand zwischen heute und dem Tage, da Kapitän COOK mit seinen großen Segelschiffen vor Oahu erschien und die Hawaïischen Inseln entdeckte. Es war am 18. Jänner 1778, daß dieser berühmte Weltumsegler zuerst Oahu sichtete und ein Jahr später, als ein höheres Wesen betrachtet und angestaunt, mit seiner Flotte in der Kealakekua-Bucht auf Hawai landete.

Nicht weit vom Landungsplatz erhebt sich, eingefaßt von herrlichen Palmen, das schöne Denkmal KAMEHAMEDAS DES GROSSEN, des ersten hawaiischen Königs, der die ganze Inselgruppe unter seine Herrschaft brachte. Etwa 100 Jahre später (1893) wurde der letzte Sproß des Königshauses, die Königin LILINOKALAMI, entthront und die hawaische Inselgruppe Republik.

Eine große Anziehung übt auf die Besucher in Honolulu das an das öffentliche Bad im Kapiolani-Park angrenzende sehenswerte Aquarium. Hier bekommt man den richtigen Begriff von der Formen-

mannigfaltigkeit und dem Farbenkleid der Fische des Stillen Ozeans. Absonderliche, ungewöhnliche Gestalten mit überraschenden, nie gesehenen Farbenzeichnungen, mit glänzenden, wie Edelsteine glitzernenden Punkten und Flecken und mit zebraartig gestreiften, in Kontrastfarben prangenden Zeichnungen fesseln den staunenden Beobachter. Die übrige marine Tierwelt des Meeres erscheint nur wenig vertreten, abgesehen von einer Schildkröte und einem Tintenfisch.

Auf einer Rundfahrt im Auto umkreiste ich einen Teil der Insel Oahu und hatte so Gelegenheit, einen Überblick von der Landschaft und seinen Kulturen zu sehen. Der Eindruck war großartig. Derartig tadellos hergerichtete, meilenweit makadamisierte Autostraßen wie hier habe ich nie gesehen. Von Kulturpflanzen spielen Zuckerrohr und Ananas die größte Rolle. Auf dem rostroten, ungemein eisenreichen Boden gedeihen beide ausgezeichnet. Die Ananasfelder erstrecken sich oft auf viele Quadratmeilen, desgleichen die Zuckerrohrpflanzungen. Dazwischen trifft man Plantagen von Bananen, Melonenbäume (*Carica Papaya*), Reis-, *Colocasia*-(Taro-)Felder, Kokos- und Alleen von Königspalmen. Im Jahre 1922 wurden auf den Inseln 595 816 Tonnen Rohrzucker und 1921 etwa 5 262 503 Kisten Ananas gewonnen.

Was hier in Oahu jedermann, gleichgültig ob Botaniker oder nicht, entzückt, ist die Flora. Unter den Tropenpflanzen, die ich hier in erster Linie nennen möchte, steht die *Bougainvillea* obenan, ein Baum oder Strauch, der mit seinen herrlichen rotvioletten Blüten die Dächer und Veranden der Landhäuser überzieht und der wohl zu den schönst blühenden Gewächsen des Tropengürtels gehört. Auch eine tiefweinrote Varietät konnte man hie und da bemerken.

Eine andere, höchst auffallende Erscheinung ist die *Euphorbiacee Poinsettia*. Ihre grellroten Hochblätter umsäumen den Blütenstand und bilden einen sehr effektvollen Schauapparat. Die als Heckenpflanze wegen ihrer roten Blätter beliebte *Aphelandra* bildet mit den beiden anderen genannten Zierpflanzen ein durch seine roten Farbtöne prächtiges Trio. Dazu gesellen sich andere schöne subtropische Zierpflanzen: großblumige, meist rote *Hibiscus*, *Croton* mit bunten Blättern, rot- und weißblühende *Oleander*, der das *Rizinusöl* liefernde Wunderbaum *Rizinus*, der wie auf Stelzen stehende *Pandanus*, Kokos-, Phönix- und *Oreodoxapalmen*. Eine sich sonderbar ausnehmende Pflanzengestalt hier auf Oahu ist eine riesige Kaktée, eine *Opuntia*, die wahrscheinlich eingeschleppt wurde und sich mit ihrer paradoxen Verzweigung und Gestaltung wie ein Sonderling in dieser Flora ausnimmt. Weite Strecken erscheinen bereits mit diesem graugrünen, dornigen, sonderbaren Gewächs überzogen.

Auch tropische Obstbäume gedeihen hier: die allgemein ihres Geschmackes wegen geschätzte Mangofrucht, die Alligatorbirne oder Avocado, die Brot- und die Papayafrucht.

Auf den unbebauten Teilen des Landes macht sich namentlich *Lantana* breit, ein den Pflanzern unangenehmes Gewächs, und nahe



dem Strande überzieht den Boden die mir von Java wohlbekannte Winde *Ipomoea pes caprae*.

Einen wunderbar ästhetischen Eindruck macht der vor fünf Jahren erbaute Mormonentempel. Die von dem Propheten JOSEF SMITH begründete Sekte hat hier auf einem der schönsten Punkte Oahus, nahe bei dem Dorfe Laie, ein Denkmal errichtet, das einen bezaubernden Eindruck macht und dem Geschmack amerikanischer Architekten das beste Zeugnis ausstellt. Gelegen auf einer Anhöhe, mit dem Blick auf den schier unbegrenzten Ozean, und umrahmt von einer üppigen, halb tropischen Vegetation, versetzt dieses Bauwerk allein schon durch seine Lage den Beschauer in eine weihevollte Stimmung.

Auf der Fahrt durch die Insel lernten wir auch den groß angelegten Militärposten, die Shofield-Kasernen, kennen, der hier auf dem so weit nach Westen vorgeschobenen Posten des Pazifik sicherlich sehr wichtige militärische Aufgaben zu erfüllen hat. Die Lage in dieser herrlichen Natur, die wohnlichen Kasernen, die parkartige Umrahmung und die peinliche Sauberkeit dieser militärischen Gebäude lassen im Vergleich mit vielen Kasernen in Europa den Militärdienst unter solchen Verhältnissen keineswegs als schwer oder drückend erscheinen.

Wenn man durch die Straßen von Honolulu wandert, so fallen einem die verschiedenen Menschenrassen auf, und in der Tat, man wird nicht bald auf der Erde einen Punkt finden, der so viele und so verschiedene Menschenrassen aufzuweisen hat wie diese, mitten im Stillen Ozean liegenden Inseln. Scherzend hat man daher die Hawaiischen Inseln einen „Schmelztopf“ genannt, der dem Anthropologen jedenfalls interessante Probleme über Vererbung und Rassenkreuzung zu bieten vermag. Es ist, als ob aus der ganzen weiten Umgebung, vom Süden und Norden, vom Westen und Osten, sogar von Europa her und seinen Kolonien im Laufe einer langen Zeit Vertreter sehr verschiedener Völkerstämme sich hier ein Stelldichein gegeben hätten.

Alle Hawaiischen Inseln hatten im Jahre 1922, abgesehen vom Militär, eine Gesamtbevölkerung von etwa 284000, gegenüber 191909 im Jahre 1910. Von den Gezählten waren:

	1922	1910
Hawaiianer . . . . .	21 738	26 041
Asiatische Hawaiianer . . . . .	6 937	3 734
Kaukasische Hawaiianer . . . . .	11 931	8 722
Portugiesen . . . . .	26 093	22 301
Portoricaner . . . . .	6 329	4 890
Spanier . . . . .	2 120	1 990
Amerikaner, Britische usw. . . . .	32 763	—
Chinesen . . . . .	22 745	21 674
Japaner . . . . .	117 047	79 675
Philippiner . . . . .	30 763	2 361
Koreaner . . . . .	5 486	4 533
Andere . . . . .	586	375

Bezeichnend ist, daß die Japaner bereits einen vorherrschenden Teil der Bevölkerung ausmachen. Dies erscheint begreiflich, wenn man bedenkt, daß der Kinderreichtum der japanischen Rasse ein erstaunlich großer, das eigentliche Japan aber nicht allzu groß ist. Es muß also den Überschuß seiner Bevölkerung naturgemäß an andere Länder abgeben. Daher der große Einwanderungsstrom nach den Hawaiischen Inseln und nach Amerika.

Dazu kommt, daß der Japaner ein tüchtiger Arbeiter, ein ausgezeichnete Bauer und in seinen Lebensansprüchen sehr bescheiden ist. Der Japaner entwickelt sich wegen dieser — objektiv betrachtet — sehr guten Eigenschaften zu einem unangenehmen Konkurrenten der weißen Rasse, dem die Vereinigten Staaten durch das neue Einwanderungsgesetz bereits hemmend entgegengetreten sind.

### 5. Durch die Vereinigten Staaten

19. März 1925. Gegen 11 Uhr vormittags tauchten, im Nebel halb verschleiert, die Berge von Kalifornien auf. Während uns seit 14 Tagen immer nur die Albatrosse begleiteten, erschienen jetzt Schwärme von weißen und grauen Möwen, die gleich großen Schneeflocken unaufhörlich dem Schiffe folgten. Die azurblaue Farbe des Stillen Ozeans machte zuerst einer grünlichen, dann einer gelbgrünen Farbe Platz, lauter Zeichen, daß wir nicht mehr weit vom Lande waren. Um 1 Uhr nachmittags erschien der Pilot, dann kamen die Ärzte der Quarantänekommission und nach Feststellung des erfreulichen Umstandes, daß wir keinen Kranken unter den Reisenden hatten, fuhr das Schiff in einen der schönsten Häfen der Welt, in das „Golden Gate“ des Pazifik bis zum Pier von S. Francisco ein. Nach der Zollrevision fuhr ich ins Hotel Whitecomb.

20. März 1925. Überall, wo man hinblickt, gewahrt man Wohlstand, Reichtum, Luxus. Es gibt natürlich auch arme Leute in Amerika, aber durchschnittlich genießt der Amerikaner weit mehr von materiellen Gütern als der Europäer. Wenn man eine der Hauptstraßen, z. B. Marquet street, durchstreift, fällt einem die luxuriöse Kleidung besonders des weiblichen Geschlechtes auf. Eine Familie, die den Damen des Hauses erlaubt, sich derartig kostspielige Kleider anzuschaffen, muß über verhältnismäßig große Mittel verfügen, jedenfalls über größere, als sie dem Europäer in Deutschland, Österreich, Rußland und anderwärts jetzt und auch vor dem Kriege zur Verfügung standen. Auch die Hotels bieten einen Komfort, der zweifellos jeden aufs höchste befriedigen wird. Aber eine andere Frage ist es, ob dieser ins Luxuriöse gesteigerte standard of life notwendig ist und ob er die Börse nicht allzu sehr in Anspruch nimmt.

21. März 1925. In der Nähe von S. Francisco liegt die Stadt Berkeley. Man erreicht sie, wenn man mit dem Ferry-Boat das Golden Gate überquert. In dieser Stadt liegt die Universität, der mein Besuch galt.

Die Amerikaner sind praktisch und deshalb errichten sie für eine Universität nicht ein Monumentalgebäude, wie dies in anderen Ländern oft der Fall ist, sondern zahlreiche, entsprechend ihren Aufgaben gebaute und eingerichtete Einzelgebäude, voneinander durch parkartige Anlagen, Autostraßen, Wege und Rasenflächen getrennt. Die Lage der einzelnen, im amerikanischen Stil errichteten Universitätsinstitute auf dem hügeligen, von einem hohen Campanile überragten Gelände ist wunderschön.

Die Studentinnen machen einen großen Teil der Besucher aus. Sie tragen nach Art der Knaben kurzgeschnittenes Haar und durchschnittlich elegante, nicht selten kostbare Toiletten. Für das Wohlbefinden der Studierenden ist in einer Weise gesorgt, die einen Europäer, von England vielleicht abgesehen, einfach verblüfft. An die Laboratorien und Hörsäle schließen sich gleich die Speisehallen, leider auch Spielzimmer mit Kartenspiel und Billard und die Sportplätze an. Ein griechisches Theater, mit amphitheatralisch aneinander gereihten Sitzplätzen, umrahmt von hohen Bäumen, bestimmt für mehr als 12000 Personen, stellt einen imponierenden Bau dar. Ich wurde in der Abteilung für Botanik von meinen Kollegen auf das herzlichste begrüßt und dank der Liebenswürdigkeit der beiden Physiologen Prof. HOLMAN und BENETT war es mir möglich, die Universität und insbesondere die technisch auf hoher Stufe stehenden Einrichtungen der botanischen Laboratorien genauer kennen zu lernen.

22. März 1925. Der heutige Tag galt der sehenswerten Leland Stanford Universität, einer Stiftung LELAND STANFORDS und seiner Frau, zur Erinnerung an ihren einzigen, früh verstorbenen Sohn. Man erreicht mit dem Autobus in 1½ Stunden Palo-Alto und von hier führt ein schöner Weg längs einer Palmenallee und eines hauptsächlich aus immergrünen Eichen bestehenden Parkes in etwa ¼ Stunde zur Universität. Palo-Alto heißt hoher Baum. Der Name rührt von einem etwa 300 Jahre alten Sequoiabaum her, der, nebenbei bemerkt, eine eigenartige Erscheinung zeigt, die ich in Analogie mit den Brettwurzeln mancher tropischer Bäume als Brettäste bezeichnen möchte. Die horizontalen Seitenäste dieses Mammutbaums verlaufen an seiner Ursprungsstelle rechts und links ganz flach noch eine Strecke am Hauptstamm nach abwärts, so daß dieses flache Stück eine ausgezeichnete Stütze, eine Art Konsole für den Ast bildet. Eine solche muß mit Rücksicht auf die oft enorme Entwicklung und das Gewicht der Seitenäste bei diesem Riesenbaum als eine sehr zweckmäßige Einrichtung bezeichnet werden.

Die Universität umfaßt ein mäßig hohes, aber sehr langes Frontgebäude und zahlreiche Einzelgebäude. Alle bestehen aus einem chamoisfarbigen, unpolierten Gestein von wohltuendem Eindruck. Stellenweise nimmt dieser Stein eine rötliche Farbe an infolge der Oxydation des darin enthaltenen Quecksilbers zu Oxyd. Prof.

PEIRCE war mir hier ein liebenswürdiger, gastfreundlicher Führer, und im Verkehr mit ihm und den übrigen Botanikern verbrachte ich in anregendem Gespräch einen angenehmen Tag.

Die meisten Professoren verfügen über ein Auto und sind ebenso wie häufig ihre Frauen ja sogar Töchter mit der Führung dieses modernen Fahrzeugs wohlvertraut. Das Auto ist sozusagen ein notwendiger Bestandteil der Einrichtung im Hause der bessergestellten Familien geworden. Die Entfernungen sind eben zu groß und können rasch nur mit Hilfe des Kraftwagens überwunden werden.

23. März 1925. Die Fahrt von S. Francisco nach Los Angeles stand im Zeichen des Frühlings. Flieder, Glycine, Tazetten, Narzissen, Escholtzien, Pflaumen, Kirschen, Pfirsiche und Orangen standen in vollem Blütenschmuck, ein Zeichen, wie warm es in Kalifornien schon war. Im Schatten zeigte das Thermometer 18° C. Wenn man von S. Francisco nach S. José und weiter nach Süden fährt, sieht man überall viele unübersehbare Obstgärten, viele im vollen Blütenschmuck, nicht selten morgens und abends im Nebel. In den Eisenbahnstationen stehen lange Züge, deren Wagen die Aufschrift Express, fruit trees tragen. Jeder Obstmarkt in Kalifornien zeigt Obst von auserlesener Schönheit und Güte. Die Orangenfrucht dieses von der Natur so hoch begnadeten Landes hat vom Standpunkte des Züchters ideale Eigenschaften. Sie hat keine Kerne, reichlich süßen, aromatischen Saft und so wenig Fasern, daß sie abgesehen von der Schale ganz verspeist werden kann. Jeder, auch der einfache Arbeiter, kann sich an dieser köstlichen Frucht erfreuen, denn man kann etwa ein Dutzend um zehn Cents erstehen. Und dasselbe gilt auch von der Zitrone. Daß auch samenlose Trauben (Rosinen) in Kalifornien in sehr großen Mengen gewonnen werden, sei nur nebenbei erwähnt. Von Bananen fiel mir eine Rasse auf, die nicht eine gelbe, sondern eine rötlichbraune Fruchtschale hatte. Auch das Gemüse ist in Kalifornien von besonderer Schönheit. Artischocken, Spargel, bleiche Sellerie und Rhabarber fallen am Markte besonders auf.

24. März 1925. Auf der Fahrt von S. Francisco nach Los Angeles konnte man überall die aus Australien eingeführten Eucalyptusbäume mit jungem und altem Laub, mit Blüten und Früchten bemerken. Hier und da tauchten auch die reizenden haarigen Rispen des Pampasgrases auf, das vor etwa 40 Jahren in Europa stark für sogenannte Makartbuketts verwendet wurde. In den Straßen mehr am Rande der Stadt sieht man überall Palmenalleen und Palmen (*Trachycarpus excelsa*, *Cocos plumosa* u. a.) in den Hausgärten. Bei einer häufig kultivierten Phoenixart fiel mir auf, daß die gefiederten Blätter, wenn sie alt werden, eine eigentümliche Lage annehmen. Im jungen Zustande wenden sie ihre Oberseite gegen den Zenith, von wo die größte Intensität des Himmelslichtes einfällt. Später aber wenden sie sich so, daß Ober- und Unterseite

der Blätter nach rechts und links blicken, so daß das von oben kommende Licht jetzt an ihnen gewissermaßen vorübergeht. Diese Änderung der Lage scheint sehr vorteilhaft, weil die oberen Blätter die unteren viel weniger beschatten. Die Blätter stehen bei dieser Palme sehr dicht und würden sich bei dauernder horizontaler Lage der Blattpfiedern gegenseitig des Oberlichtes berauben. Durch die

Wendung der Fiedern in die Vertikale öffnen sie dem Lichte nach unten den Weg, so daß nun auch die tief stehenden Blätter noch genug Licht erhalten.

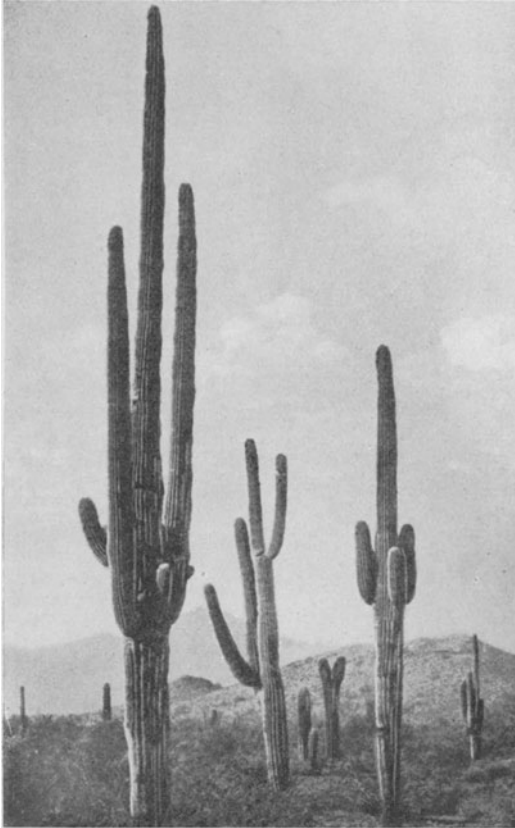


Abb. 190. Vegetationsbild von *Cereus giganteus* in Arizona

## 6. Das Wüstenlaboratorium

25. März 1925. Ich hatte schon viel von dem Wüstenlaboratorium in Arizona gehört und versäumte es natürlich nicht, hier halt zu machen. Es war ein glücklicher Gedanke Prof. MAC DOUGALS anzuregen, daß in der Wüste Arizona ein Institut zur Untersuchung der Biologie der Wüstengewächse errichtet wird. Denn in diesem Teil des Landes, wo die Natur so selten und so wenig Regen spendet, wo die Trockenheit des Bodens und der Luft einen so hohen Grad erreicht, können nur Gewächse

bestehen, die besondere durch das Klima und den Standort bedingte Anpassungen besitzen. Diese an Ort und Stelle genauer zu verfolgen und die Biologie der sonderbaren Wüstengewächse mit den modernsten Hilfsmitteln der Wissenschaft mitten in der Wüste aufzuhellen, dazu bietet das Laboratorium eine günstige Gelegenheit.

Das Laboratorium liegt in der Nähe der rasch aufblühenden Stadt Tuscon in Arizona auf einem Hügel. Als ich zu dem Institut hinaufstieg, glaubte ich in einer fremden Welt zu sein, in einer Welt

von Sonderlingen, denn all die Gewächse, die sich auf diesem graugelben, trockenen Boden entwickeln, sehen so ungewöhnlich, so ganz anders, so abweichend von der Regel aus, daß nicht nur der Botaniker, sondern auch der Laie unwillkürlich stehen bleibt und staunend zu schauen und zu beobachten beginnt. Eine der fremdartigsten Erscheinungen, die hier die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, ist eine riesige Kaktee, die sich von weitem wie eine grüne Säule ausnimmt:

es ist der *Cereus giganteus* (Abb. 190 u. 191). Jedermann kennt ähnliche Gestalten von den Gewächshäusern Europas, aber was hier in der Wüste imponiert, ist die riesige Größe dieses vorsündflutlich anmutenden Gewächses. Bis 13 m und mehr erhebt sich kerzengerade der oft  $\frac{1}{2}$  m dicke, gerippte Stamm, von dem sich in der oberen Hälfte ein oder einige wenige ebenso unförmliche, im leichten Bogen nach aufwärts gerichtete Seitenäste erheben. Viele der Stämme weisen große Löcher auf, es sind Wunden, die ein spechtartiger Vogel hineinhackt (zum Nestbau?) und die dann durch ein Korkgewebe ausgekleidet werden. Viele dieser *Cereus* mögen mehr als 100 Jahre alt sein, aber sie sind noch mit grüner Epidermis bedeckt, ein neues Beispiel einer langlebigen Oberhaut. Lentizellen (Rindenporen) werden, wie es scheint, nicht ausgebildet, die notwendige Durchlüftung in der Epidermis besorgen hier zahlreiche Spaltöffnungen. Diese öffnen sich gegen 4 Uhr nachmittags und schließen sich morgens zwischen 7—8 Uhr.

Neben dem *Cereus giganteus* fällt eine andere sehr unförmliche, dickwalzenförmige Kaktee auf, ein *Echinocactus*, dessen Oberfläche mit ungemein elastischen, langen, an der Spitze nach auswärts

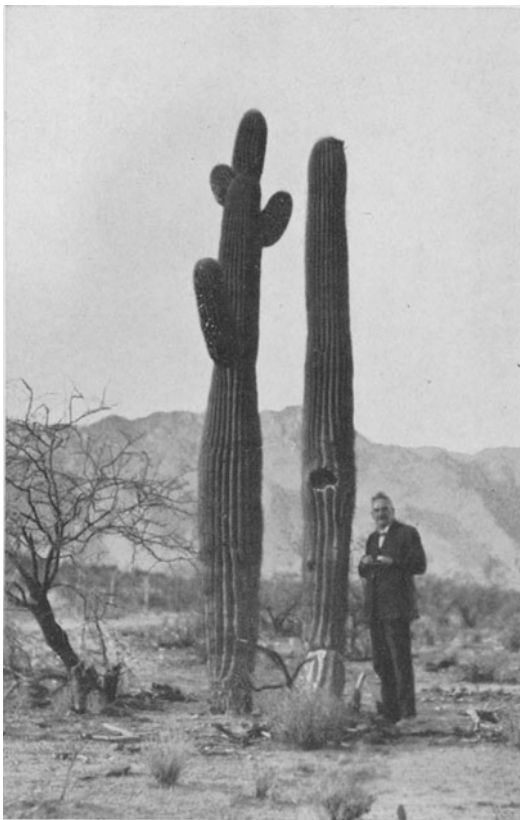


Abb. 191. *Cereus giganteus* in Tuscon (Arizona).  
Der Stamm rechts zeigt ein von einem Specht  
ausgemeißeltes Loch.

zurückgekrümmten Dornen versehen ist. Man muß sich vor diesen Dornen, die sich leicht ins Fleisch einbohren, wohl in acht nehmen und bei der Wanderung in diesem Wüstengebiet sehr auf der Hut sein, denn viele der Gewächse starren von Dornen. Ein gemeinsamer Zug, der die meisten Wüstengewächse hier auszeichnet, liegt in der Einschränkung ihrer Oberfläche. Sie haben entweder keine oder sehr kleine Blätter und schützen sich dadurch vor zu starker Abgabe von Wasser. Fouquieria, Opuntia, Prosopis, Cereus, Echinocactus, Laria und andere mögen als Beispiele dafür dienen. Manche behalten ihre Stammeperidermis sehr lange, um es dem darunterliegenden Rindengewebe zu ermöglichen, an Stelle der Blätter zu assimilieren.

Im Laboratorium angelangt, wurde ich von seinem Leiter, Prof. MAC DOUGAL, auf das herzlichste begrüßt und gastlich aufgenommen. Ein Zufall ließ mich hier auch Prof. Dr. UHLELA von der tschechischen Universität in Brünn treffen, der über der Quellung der Opuntien-gewebe arbeitete. Gleichzeitig waren auch Dr. GOLDSMITH und Miss Dr. LONG im Laboratorium tätig und alle kamen mir so liebenswürdig entgegen, daß ich mich gedrängt fühle, allen insbesondere Herrn Prof. MAC DOUGAL hierfür innigst zu danken.

Prof. MAC DOUGAL zeigte mir seine fein und exakt arbeitenden Dendrographen, Apparate, die die tägliche periodische Schwellung und Schrumpfung des Stammes also die Änderung des Stammvolumens anzeigen. Der Dendrograph verzeichnet selbst die Volumschwankungen, für einige Bäume liegen bereits dreijährige Aufzeichnungen vor und diese lassen auch Schlüsse auf das Wachstum und den Aufstieg des Pflanzensaftes zu.

Von einem anderen Apparat wurde die Gewichtsänderung eines Riesen-Echinocactus angezeigt, der bereits zwei Jahre nicht mit Wasser versehen wurde, unter anderem ein schöner Beweis, wie haushälterisch die Wüstenpflanzen mit ihrem Körperwasser umgehen und mit welcher erstaunlicher Kraft sie es zurückhalten.

Von Studien, die sich das Institut zum Ziel gemacht, erwähne ich nur die über die Beziehungen zwischen Wasser, Transpiration und Wachstum, ferner Untersuchungen über Bodenfeuchtigkeit, Assimilation der Kohlensäure, Parasitismus, Einfluß des Standorts u. a.

Bei Tuscon hatte ich auch Gelegenheit, ein Indianerdorf zu besichtigen. Es bot wenig Erfreuliches. Die Hütten machten einen recht trostlosen Eindruck. Die Wände bestehen aus Streifen zerschnittener Stämme von dem bereits erwähnten Riesen-Cereus, die mit Lehm verbunden und bedeckt werden. Oft verwendet man zur Bedeckung der Wände das Blech der überall herumliegenden Gasolinebehälter. Die Indianer, die ich hier gesehen, fördern Wurzelholz zum Brennen und machen recht hübsche, gemusterte Körbe aus Yucca. Mehr und mehr werden die Indianer nach den mehr unfruchtbaren Teilen des Landes gedrängt und so darf man sich nicht wundern, sie auch hier in dieser Wüste zu finden. Sie machen

den Eindruck träumerischer, lässiger Menschen und bilden so den geraden Gegensatz zu dem hastenden, geschäftigen weißen Amerikaner. Es ist eine sterbende Rasse wie die der Ainu in Japan.

26. März 1925. Von Tuscon nach New Orleans im Golf von Mexiko ist es eine weite Strecke; ich fuhr zwei Tage und Nächte ununterbrochen. Natürlich im Schlafwagen, denn nur so erträgt man in angenehmer Weise diesen Hausarrest in einem Pullmannwagen. Für die Bequemlichkeit ist gut gesorgt. Sitze und Betten sind bequem, die Speisen reichlich und gut und die Reinlichkeit mustergültig. Diese ist allerdings etwas teuer erkauft, weil die Fenster während der Fahrt gewöhnlich nie geöffnet werden. Das hat den Vorteil, daß das Innere des Wagens frei von Ruß und Staub bleibt; hat aber den Nachteil, daß die Temperatur im März auf 24—30° C steigt und sehr drückend wirkt. Man sehnt sich förmlich nach einem Luftzug und fühlt sich ungemein wohl, wenn der Zug irgendwo — leider sehr selten — 5 bis 10 Minuten hält und man ein paar Schritte in frischer Luft machen kann.

Die Stuardess hat viel für die Damen zu sorgen, sie findet manchmal kaum die Zeit, die Wünsche nach Manicure zu befriedigen, und ich war in hohem Grade überrascht, daß auch viele Männer sich diesem meiner Meinung nach ebenso kostspieligen (einmalige Behandlung der Fingernägel ein Dollar!!) als unnötigen und unmännlichen Zeitvertreib hingeben. Man kann sehr rein sein, ohne sich den Schattenseiten einer Überkultur unterwerfen zu müssen.

Zuerst ging die Fahrt durch die Wüste und hier herrscht eine schmalblättrige *Yucca* vor (Abb. 192). Man sieht oft alte 1½ m hohe Stämme, teilweise mit trockenen Fruchtständen, die alten Blätter tot und nach abwärts gekehrt. Stets in gewissen Entfernungen voneinander. Es ist eine wahre Charakterpflanze dieser Wüste.

Nach und nach wird in der Nähe von Houston in Texas die Gegend etwas fruchtbarer, schließlich verliert sie ganz den Wüstencharakter, Weiden mit Kuhherden und Baumvegetation werden sichtbar und endlich fährt die Bahn durch sumpfige Landschaften Louisianas, in denen die Bäume mit langen Strähnen von einer biologisch sehr interessanten Pflanze, der *Tillandsia usneoides*, behangen sind. Unter den hier vorhandenen Bäumen fällt ein Nadelholzbaum auf, *Taxodium distichum*, der mitten in dem morastigen Wasser sich wohl fühlt. Er zeigt, wenn im sumpfigen Boden wachsend, häufig knieförmige über den Boden sich erhebende Wurzeln, die als Atemwurzeln wirken und den tieferen Wurzeln den für die Atmung notwendigen Sauerstoff zuleiten. An der Basis zeigt der Stamm gewöhnlich eine nach abwärts konisch zulaufende Verbreiterung, deren Oberfläche eigenartig gerippt erscheint. In denselben Sümpfen und Wasserrinnen wuchert eine dem Botaniker wohlbekannte Zierpflanze, die *Eichornia crassipes*, die ich hier zum ersten Male wildwachsend vorfand. Sie entwickelt sich hier zu



Millionen, wird hier nicht gerne gesehen, weil sie die Kanäle oft vollends bedeckt, die Schifffahrt erschwert und anderen Lebewesen die Lebensmöglichkeit nimmt. Man hat ihr aus diesen Gründen sowie der aus Kanada stammenden Elodea, die ähnliche unangenehme Eigenschaften aufweist, den Namen „Wasserpest“ gegeben.

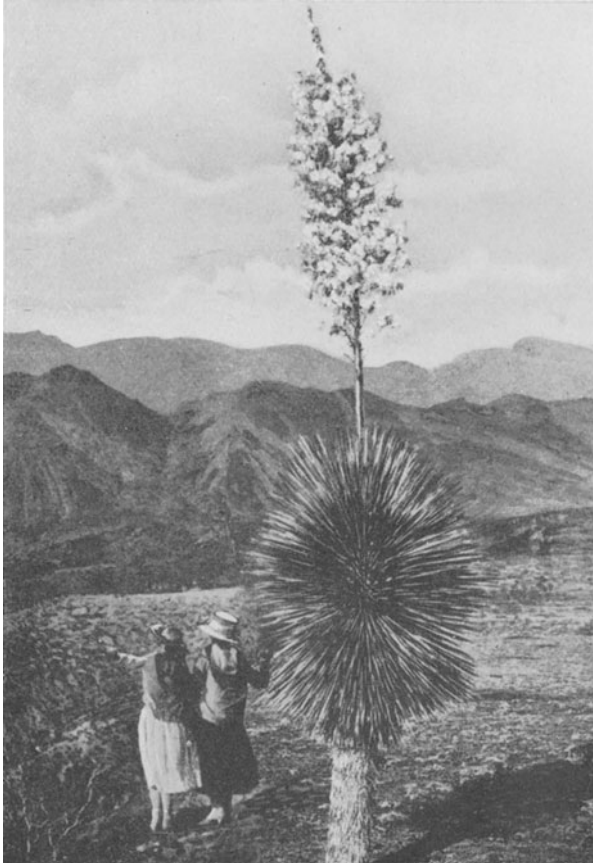


Abb. 192. Eine in Arizona weitverbreitete Yucca in Blüte

Nach Sonnenuntergang traf ich in New Orleans ein. Der Zug hält zuerst knapp an den Ufern des Mississippi, und dieser gewaltige Strom, einer der größten der Erde — er ist hier  $\frac{1}{2}$  bis 1 Meile breit — fesselt hier zunächst den Blick. Die rasch dahinfließenden Wassermassen sind vom Erdschlamm gelbbraun und dieser feine im Wasser verteilte Schlamm hat zusammen mit dem Flußgeschiebe im Laufe der Jahrtausende das gewaltige, in den Golf von Mexiko weit vorgeschobene Delta gebildet, das selbst auf kleinen geographischen Karten auffällt.

Ich wohnte im Hotel Roosevelt, dem größten in New Orleans, und wieder konnte ich hier in diesem Wolkenkratzer modernes Großstadt- und Hotelleben beobachten. Das Prinzip der Arbeitsteilung ist hier bis in feinste Einzelheiten durchgeführt. Jeder hat hier seine besondere Aufgabe. Die Anweisung der Zimmer, Auskünfte über Eisenbahnzüge, Besorgen der Schlafwagenkarten, des Gepäcks, Entgegennahme der Bezahlung, der Telegramme und vieles andere liegen in besonderen Händen. Im Flur befinden sich verschiedene Verkaufsläden, ein riesiger Speisesaal, ein großer Tanzsaal und in den sehr praktisch eingerichteten Zimmern steht auch das lockende Bad.

27. März 1925. Das Völkergemisch Amerikas tritt einem besonders im Süden der Vereinigten Staaten entgegen und so auch hier. Angloamerikaner, Franzosen, Deutsche, Irländer, Italiener, Spanier und Farbige leben hier zusammen. Die Zahl der Neger und ihrer Kreuzungen ist hier sehr groß, sie sind es, die meist die groben und schwereren Arbeiten verrichten. Tagelöhner, Kutscher, Diener und Träger sind in Amerika oft Neger. Der weiße Mann läßt dem Neger seine Minderwertigkeit deutlich spüren, so z. B. wenn in den elektrischen Wagen Sitze oder Bänke die Aufschrift tragen „For coloured<sup>1)</sup> passengers only“ (Nur für farbige Passagiere). Deutlicher kann man wohl nicht sein. Selbst wenn die Negerin die feinste und neueste von Paris diktierte Toilette trägt, was, nebenbei bemerkt, sich recht komisch ausnimmt, so darf sie sich doch nicht zwischen die Weißen setzen, man duldet das nicht, obwohl auf jeder Münze dieser größten Republik der Welt das Wort „Liberty“ in deutlichen Lettern prangt. — Die Temperatur war zu Mittag im Schatten 25° C, die Vegetation war subtropisch, Palmen gab es überall in Menge.

Eine Sehenswürdigkeit dieser Stadt sind die Friedhöfe. Da das Stadtgebiet zum großen Teil aus unbewohntem Sumpfgelände besteht, werden die Leichen nicht im Boden, sondern oberhalb des Bodens bestattet, sie würden sonst im Grundwasser liegen. Man sieht niedrige Einzelgräber, wo die Erde für den Toten etwa  $\frac{2}{3}$  m aufgeschichtet wird oder Familiengrüfte aus Marmor ganz über den Boden oder Massengräber mit Marmorrahmung, in denen die Leichen wie in den Schubläden eines Kastens untergebracht sind. In der Nähe der Friedhöfe wird derzeit der im Sumpfgelände stehende Wald niedergebrannt und urbar gemacht. Auf diesem Boden sah ich oft ein etwa 5 cm breites Loch, das von einem 10—22 cm hohen Erdzylinder umrahmt war. Es war der Bau einer in der Erde lebenden Krabbe.

Eine in dem Sumpfgelände von New Orleans höchst charakteristische Erscheinung ist die bereits erwähnte auf Bäumen lebende und

<sup>1)</sup> Womit aber nicht die geschminkten weißen Mädchen und Frauen gemeint sind.

hier ganz lose befestigte Pflanze, die *Tillandsia usneoides*. In ihrer äußeren Erscheinung erinnert sie von weitem an unsern Baumbart (*Usnea*), eine weit verbreitete, besonders in den Tropen zur üppigsten Entwicklung gelangende Flechte, die in bis meterlangen Strähnen von dem Baumästen herabhängt. So macht es auch die *Tillandsia*. Hier handelt es sich aber nicht um eine Flechte und auch nicht, wie in dem sonst sehr genauen Baedeker für Nordamerika zu lesen ist, um ein Moos, sondern um eine Bromeliacee, also um eine höhere Pflanze, deren Verwandte gleichfalls sich in großer Zahl an die epiphytische Lebensweise angepaßt haben. Auch nicht epiphytische gehören dazu, wie z. B. die Ananas. Der fadenartige, äußerst dünne Stengel umschlingt in unregelmäßiger Weise das dünnere Geäste der Bäume und hängt vielfach mit sich selbst umstrickt in bis 2 m langen, schwärzlich graugrünen, nach abwärts spitz zulaufenden Schwänzen herab. Tausende Bäume erscheinen in sehr charakteristischer Weise mit diesen schwanzartigen lebenden Girlanden bedeckt und verleihen der Physiognomie der Landschaft ein eigenartiges Gepräge. Blüten habe ich, obwohl ich viele Individuen untersuchte, keine bemerkt, es scheint sich die Fortpflanzung meist ungeschlechtlich zu vollziehen. Damit im Zusammenhange steht wohl auch die Tatsache, daß sich das Ende des Sprosses aus der Blattscheide leicht herausziehen läßt. Interessant ist, daß die *Tillandsia* sich mit Vorliebe nur an gewissen Bäumen ansiedelt, an anderen aber nicht. So fand ich sie sehr häufig auf Eichen, aber nicht auf der daneben stehenden *Magnolia grandifolia*. Die *Tillandsia* bietet so auffallende Anpassungen an die epiphytische Lebensweise, daß es sich der Mühe lohnen würde, wenn ein Pflanzenbiologe an Ort und Stelle die Lebensgeschichte dieses höchst sonderbaren Gewächses studieren würde. Dabei wäre die Frage der Ernährung besonders ins Auge zu fassen, weil dieser Epiphyt der Unterlage nur ganz lose anhaftet und seine Nährstoffe, abgesehen von der Kohlensäure, durch seine Oberfläche mit dem Regen- und Tauwasser aufzunehmen gezwungen ist. Wenn der mit den Atmosphären zugeführte gebundene Stickstoff genügt, so müssen die Ansprüche dieser Pflanze für Ammoniak, Nitrite und Nitrate sehr bescheiden sein.

28. März 1925. Fahrt von New Orleans nach St. Louis. In der Früh war es kühl, das Gras war morgens mit Reif bedeckt. In den Gärten steht die aus Japan stammende *Forsythia* in Blüte und ein mit roten Blüten förmlich überschütteter Baum, der mir auch im Wüstengebiet von Arizona und Texas hie und da aufgefallen ist, *Cercis canadensis*. Viel Land steht, vom Mississippi überschwemmt, unter Wasser. Bei Cairo überschreitet die Bahn auf einer großartigen Brücke, der längsten Eisenbahnbrücke der Welt, den Ohio (Gesamtlänge 6236 m).

29. März 1925. Das Hauptziel in St. Louis war für mich der

Missouri Botanische Garten. Er steht unter der bewährten Leitung Prof. G. T. MOORES und verdankt seine Entstehung wie so viele andere wissenschaftliche Schöpfungen der Vereinigten Staaten dem Wohltätigkeitssinn eines Mäzens, in diesem Falle dem Pflanzenfreund HENRY SHAW.

Der bereits im Jahre 1860 von dem Genannten eröffnete und später testamentarisch der Wissenschaft und dem Publikum zur Verfügung gestellte Garten fällt zunächst durch seine Größe auf. Er umfaßt etwa 30 Hektar. Groß ist die Zahl der hier gezogenen Arten. Es sind rund 11000 Spezies. Nicht minder groß ist der Reichtum an Glashauspflanzen. Wir finden hier unter anderem ein Palmenhaus, Nutzpflanzen-, Cycas-, Sukkulente- und ein Farnhaus. Das große Hauptgewächshaus umfaßt einen Ausstellungsraum, wo von Zeit zu Zeit für das Publikum Ausstellungen von Chrysanthemum, Orchideen, Poinsettien, Azalea, Rhododendron, Caladien und anderen Pflanzen veranstaltet werden. Ferner eine Aroideen-, Orchideen-, Bromeliaceen- und eine Fruchthaus-Abteilung, in der Pfirsiche, Nektarinen, Kirschen und Weintrauben kultiviert werden. Daran reihen sich im Freien Sammlungen von Wasserpflanzen, Rosenvarietäten, Iris, Medizinpflanzen, wilden Pflanzen von Missouri usw.

Schon aus dem Gesagten erhellt wieder, wie innig in Amerika die Berührung der wissenschaftlichen Stätten mit dem Volke ist; man will die breitesten Schichten des Publikums für die Wissenschaft und die Pflanzenkultur interessieren und daher scheut man sich nicht, manche Zierpflanzen auch in Menge zu ziehen, in Ausstellungen dem großen Publikum vorzuführen und die Liebe für die Pflanze zu wecken.

Auf Formosa hat der japanische Botaniker Prof. HAYATA seinerzeit einen bis dahin unbekanntem Nadelholzbaum entdeckt, die *Taiwania cryptomerioides*, und ein Exemplar dieses nur von wenigen Botanikern gesehenen Gewächses findet sich in Kultur in einem Glashause des Missouri-Gartens. Der Baum sieht einer *Kryptomeria* sehr ähnlich, hat aber etwas lichtereres, graugrünes Laub. Das Exemplar hatte, weil aus einem Kopfsteckling gezogen, eine normale Verzweigung und ein in einen Gipfelsproß auslaufendes Stammende. Stecklinge von Seitenzweigen verhalten sich, wie mir Prof. MOORE mitteilte, ähnlich wie die aus Seitenzweigen gezogenen *Araucaria*-Sprosse, sie behalten die Wachstumsweise der Seitenzweige bei.

Die botanische Bibliothek ist überaus reich und ebenso wie das große Herbarium in feuerfesten Räumen, Kästen und Gestellen untergebracht. Im Laboratorium war ein Schüler von mir, Herr Dr. R. LAGARDE, den ich hier nach vielen Jahren zu treffen das Vergnügen hatte, mit Untersuchungen über Pollenkörner, die das Heufieber beim Menschen veranlassen, beschäftigt, und hier erfuhr

ich, daß nicht bloß die Gräser, wie man bisher auf Grund der Untersuchungen von DUNBAR in Europa angenommen hat, sondern auch zahlreiche andere Gewächse Heufieber erzeugende Pollen entwickeln, z. B. die Silberpappel (*Populus alba*), der Eschenahorn (*Acer Negundo*), die Erle (*Alnus*), Haselnuß (*Corylus americana*) Ulme, Föhre usw. Interessiert haben mich auch LAGARDES Untersuchungen über die in der Luft befindlichen Rauch- und Staubteilchen, die mit einem von Dr. OWEN herrührenden und von C. F. Casella & Comp. Ltd. gebauten Apparat durchgeführt werden.

### 7. Das größte Schlachthaus der Welt

31. März 1925. Eine Sehenswürdigkeit Chicagos, die viele Gesucher anzieht und auch mich angezogen hat, sind die berühmten Stockyards. Diese bilden wohl das größte Schlachthaus nicht bloß Amerikas, sondern wohl der ganzen Welt. Tausende von Schweinen, Rindern und Schafen werden hier in einer Stunde, unter Aufwendung von möglichst wenig Zeit, Energie und Material geschlachtet und sofort in eine zum Verkaufe geeignete Form gebracht. Maschinen und Menschen arbeiten hier planmäßig und harmonisch mit verblüffender Schnelligkeit sich gegenseitig in die Hände und geben ein ausgezeichnetes Beispiel von echt amerikanischer, bis ins einzelne spezialisierter Großindustrie. Schon wenn man sich den Stockyards, die eine Riesenfläche bedecken, nähert, fällt der charakteristische Geruch der Schweine auf, die hier zusammen mit den Rindern und Schafen täglich zu Tausenden zusammengebracht werden, um in den Schlachthäusern einen raschen Tod zu finden. — Die Besucher, die die Yards mit ihren Einrichtungen besichtigen wollen, versammeln sich in einer Kanzlei und werden dann in die einzelnen Räume geführt. Das, was man hier sieht, ist so interessant, schaurig aber auch lehrreich, daß ich den Leser einladen möchte, mit mir die Räume von Armour's Stockyards zu durchwandern. Ich sage den Leser, denn viele der Leserinnen mit schwachen Nerven würden mir wahrscheinlich gram sein, wenn ich sie an eine Stätte führen würde, wo Tausenden von Tieren mit allen Mitteln eines sinnreichen Raffinements täglich das Lebenslicht ausgeblasen wird und das eben noch zuckende Tier eine halbe Stunde später schon enthaart, gehäutet, entleert, gereinigt und in Teile zerschnitten in die Kühlkammer wandert. Wir treten zuerst in den Schlachtraum für Schweine. Diese werden in einen Abteil getrieben. Jedes wird an einem Hinterbein mit einer an einem sich drehenden Rade befestigten Kette verankert in die Höhe gehoben und an einem langsam horizontal dahingleitenden Seil weiterbewegt. So befestigt wandern hunderte Schweine mit dem Kopfe nach abwärts hängend, eines nach dem andern, sich fast berührend zu dem Schlächter, der mit einem Messer die Gurgel und die Jugularvene rasch durchschneidet. Ein Strom von Blut schießt aus der Wunde, aber schon trifft der Todesstoß

das zweite und das dritte, und in einer Stunde haben mehr als tausend Schweine auf diese Weise den Tod gefunden. Man bedenke, dieser Schlächter übt dieses blutige, grausige Geschäft durch Jahre aus, und wenn er es aufgeben würde, würden sich Hunderte für diesen Posten melden, um ihn zu ersetzen.

Die abgestochenen Schweine wandern nun in endloser Prozession, immer an der Kette hängend, zu den mit heißem Wasser gefüllten Enthaarungsgefäßen, worauf die Borsten mit einer Maschine entfernt werden. Männer stehen bereit, den Rest der noch zurückgebliebenen Haare mit Messern abzukratzen. Duschbäder folgen und zwischen den Arbeitern stehen Regierungsbeamte, etwa 50 an Zahl, die jedes Schwein beschauen und wenn als einwandfrei befunden, ihm den Stempel „U. S. Inspected and passed“ aufdrücken. Die Inspektion beginnt auch schon, bevor die Tiere zum Schlächter wandern, und nur wenn sie gesund erscheinen, werden sie geschlachtet. Sie wird ständig fortgesetzt nach dem Töten, beim Zerschneiden und selbst beim Packen. Während die toten, geöffneten Schweine der Kette entlang dahinwandern, untersucht der Inspektor den Schädel, die Halsdrüsen und andere Organe und schließlich gleitet die von den inneren Teilen befreite Leiche in den Kühlraum, wo sie 48 Stunden verbleibt, um alle tierische Wärme daraus zu entfernen. Sodann kommen sie in die Zerschneideabteilung, wo bereits eine lange Reihe von in saubere Linnen gekleideten Arbeitern bereitsteht und die Tiere mit ungewöhnlicher Raschheit und Geschicklichkeit in verschiedene Teile, bestimmt für Schinken, Selchfleisch, Speck u. a. zerschneidet. Die Arbeiter arbeiten, weil jeder für seine Aufgabe speziell eingeübt ist, mit Säge und Messer, auffallend gewandt, und die von ihnen hergerichteten Teile wandern sofort auf Wägelchen in die für sie bestimmten Räume.

Das ganze Schlachthaus wird sehr rein gehalten, Wände, Böden, Tische werden täglich gewaschen und die Werkzeuge sterilisiert. Jeder Arbeiter muß reine Waschkleider haben und seine Hände sanitär rein halten.

Die vom Schweine gewonnenen Produkte sind sehr zahlreich: eßbare und nicht eßbare und außerdem pharmazeutische, unter den letzteren hauptsächlich Fermente, wie Pankreatin, Amylopsin, Trypsin, Pepsin, Rennase und noch zwei andere wertvolle Körper, Thyroid und Corpus luteum.

### Tötung des Rindes

Tausende Rinder werden zur Tötung bereit gestellt. Je zwei oder drei werden in ein Abteil geführt. Ein Mann führt mit einem Hammer mit aller Kraft einen Schlag auf den Schädel jedes Tieres, dieses stürzt betäubt zusammen, auf ein Zeichen öffnet sich die Türe des Abteils und die noch zuckenden Tiere fallen auf den Boden des großen Schlachtraumes. Sofort werden die Hinterbeine mit einer

Kette verankert, das Tier wird nach aufwärts gezogen und nun wandert eines nach dem andern einem wagrechten Seil entlang zum Schlächter, der die Halsarterie durchschneidet. Während das hängende Tier weitergleitet, fließt das Blut in Strömen ab, ein grausiger Anblick. Einige Minuten später wird das Rind schon gehäutet, hergerichtet und überprüft. Die Häutung erfordert sehr viel Sorgfalt, weil die Haut, wenn sie verletzt wird, an Wert bedeutend verliert. Das Tier wird geöffnet, die Eingeweide und andere innere Organe werden entfernt. Nachdem der Inspektor die Teile vom neuen beschaut, beginnen die Arbeiter mit Säge, Hacke und Messer das Tier längs des Rückenmarks zu spalten. Das hergerichtete Tier wird sauber gewaschen, wiederum beschaut, und schließlich wandern die beiden vom Kopfe befreiten Hälften für 48 Stunden in den Kühlraum. Wie rasch alle die erwähnten Arbeiten vor sich gehen, ist daraus zu ersehen, daß von der Tötung des Tieres bis zu seiner Einstellung in dem Kühlhaus nur etwa 32 Minuten vergehen und daß 300 Rinder in der angegebenen Weise innerhalb einer Stunde getötet und hergerichtet werden.

Koscheres Rind wird nach den Riten der orthodoxen jüdischen Religion geschlachtet. Die Tiere werden vorher nicht betäubt. Die Füße werden gebunden und das Tier so aufgehängt, daß der vordere Teil des Schädels den Boden berührt. Dann durchschneidet der Schächter die Jugularvene. Nur das vordere, der siebenten Rippe gegenüberliegende Stück wird benützt, das übrige wird dem gewöhnlichen Verkauf überwiesen.

#### Tötung der Schafe

In derselben Weise wie die Schweine werden auch die Schafe getötet. 1000 Stück in einer Stunde! Der Kühlraum faßt 25000. Während der ganzen Zeit vom Augenblicke der Tötung bis zum Eindringen in die Kühlhalle hängt das Schaf mit dem Kopf nach unten auf dem langsam dahingleitenden Seil und wird von den bereitstehenden Arbeitern gehäutet, geöffnet, fachgemäß behandelt und vom Beschauer genau geprüft.

Interessant ist es auch, einen Blick in die Räume zu werfen, wo das Fleisch zu Würsten und Schinken hergerichtet und in verschiedenen kleinen Gefäßen konserviert wird. Lange Reihen von Mädchen und Frauen sind hier damit beschäftigt, die durch maschinelle Vorrichtungen ständig zugeführten Kartons, Blech- und Glasgefäße mit Schinkenschnitten, Würsten und anderen appetitlichen Feischproben rasch zu füllen und zu packen.

Ein so großartiger und einzig dastehender Betrieb macht es möglich, neben den Hauptprodukten auch sehr wertvolle Nebenerzeugnisse in Form von Horn, Hufen, Beinen, Haaren, Eingeweiden und Darmsaiten zu gewinnen und zweckmäßig zu verwerten. Indem alles, auch die Nebenerzeugnisse wirtschaftlich ausgenützt werden

kann das Fleisch billiger geliefert werden als es sonst möglich wäre. Manche dieser Nebenprodukte stehen hoch im Werte, so die pharmazeutisch verwerteten Präparate: das aus dem Schweinemagen gewonnene Pepsin und das Suprarenalin, ein stark zusammenziehender und herzerregender Körper, der aus den Drüsen des Schafes bereitet wird. Ein Pfund kostet 5000 Dollar, aber es erfordert die Drüsen von 125000 Schafen und daraus kann man ersehen, daß die Gewinnung dieser Produkte im Kleinbetrieb nicht von Vorteil wäre.

Derartige Schlachthäuser wie in Chicago gibt es, wenn auch nicht so große, in den Vereinigten Staaten noch an anderen Orten: in Kansas-City, Denver, New York, Indianapolis u. a., und die tägliche Menge der in diesen und noch einigen anderen Städten geschlachteten Tiere beläuft sich auf 14185 Rinder, 55450 Schweine, 36800 Schafe und 8340 Kälber.

Wer diesen Großbetrieb im Schlachthause von Chicago geschaut, bekommt Achtung vor dem bis ins einzelne ausgedachten Zusammenwirken der Maschine und des Menschen auf einem der Ernährung gewidmeten Gebiete.

Als ich das Schlachthaus verließ, konnte ich die gruselige und peinliche Erinnerung an das Meer von Blut und die Massenschlacht tausender Tiere nicht verscheuchen und unwillkürlich fiel mir das biblische und buddhistische Wort ein: „Du sollst nicht töten.“ Von diesem Ideal sind wir, gezwungen durch eine rationelle Ernährung, weit entfernt. Seit Jahrtausenden tötet der Mensch Tiere, entweder weil sie ihm feindlich sind oder weil er sie verzehrt; daran haben wir uns gewöhnt und betrachten es als etwas Berechtigtes, ja Selbstverständliches. Und doch fühlen die meisten Besucher und darunter auch ich bei dem Besuche des Schlachthauses in Chicago ein Schauern im Anblick des Schlachtens der Tiere und wenn wir uns fragen, warum, so lautet die Antwort: „Weil es in solch unglaublichen Massen geschieht.“

## 8. New York

1. April 1925. Das Endziel meiner Reise in den Vereinigten Staaten war New York. Der Eindruck, den diese Riesenstadt, abgesehen von London die größte und reichste Stadt der Welt, auf den ankommenden Europäer macht, ist geradezu betäubend. Häuser von schwindelnder Höhe und Größe, wahre „Wolkenkratzer“, eine Flut von Autos, Busses und elektrischen Wagen, abends ein Meer von Licht, ausgestrahlt von Millionen elektrischer Glühlampen, elektrische Ober- und Unterbahn und ein dichter, in ständiger Bewegung befindlicher und sich immer wieder erneuender Menschenstrom verblüffen den Beobachter.

Trotz alledem wickelt sich der Verkehr doch mit staunenswerter Präzision ab. Man möchte meinen, daß wenn hunderte Autos gleich



einem Fliegenschwarm durch die Broadway rasen, ein betäubendes Gehepe und Getute losbricht und einen verwirrenden Lärm auslöst. Aber nur hie und da hört man ein Warnungszeichen, denn mitten an den Kreuzungsstellen steht ein Polizist, der in dem Gewirr ruhig wie ein Gebieter dasteht und mit Handbewegungen den Straßenverkehr regelt und meistert.

Es wimmelt geradezu von Kraftwagen. In den Vereinigten Staaten stehen ungefähr 12 Millionen Autos in Betrieb. Würde man 7,5 Millionen mit einem Zwischenraum von je vier engl. Fuß in einer Reihe hintereinander aufstellen, so würden sie den Äquator der Erde umspannen. In der berühmten Autofabrik von Ford in Detroit werden täglich 3500 Autos erzeugt.

Neben den vielen glänzenden Seiten, die New York als Stadt zweifellos besitzt, hat es eine große Schattenseite, den Mangel an Parks. Abgesehen von dem allerdings großem Zentralpark gibt es fast keine nennenswerten grünen Oasen in diesem schier unendlichen Häusermeer. Ich bedaure die Kinder, die in dieser Riesengroßstadt aufwachsen. Sie sind gezwungen, den großen Teil ihrer Jugend in und zwischen den Häusern zu verleben, fern von der Natur und in einer die Nerven aufpeitschenden Umgebung.

3. April 1925. New York besitzt auch keinen botanischen Garten, ein solcher ist aber in der Nachbarstadt Brooklyn vorhanden. Prof. GAGER, der Direktor des Gartens, hatte die Güte, mich hier zu führen, mir die interessanten Objekte zu zeigen und mich mit einer Einrichtung bekannt zu machen, die, das nötige Geld vorausgesetzt, auch bei uns Nachahmung finden sollte. Man unterweist hier die Schulkinder in der Aufzucht und Pflege der Pflanzen. Man gibt ihnen gegen eine kleine Entschädigung die Samen, die Erde, die Töpfe, die Beete und lehrt sie, wie man die Samen keimen läßt und wie man die Keimlinge, mögen sie Zier- oder Gemüsepflanzen sein, weiterbehandelt. Dazu stehen 150 Beete und ein Gewächshaus zur Verfügung. Das alles ist bis ins feinste organisiert und kostet Geld. Dieses wird durch die Gemeinde, private Unterstützungen, spezielle und Mitgliedsbeiträge aufgebracht. Der botanische Garten muß neben seinen wissenschaftlichen Aufgaben auch den Wünschen des Publikums entgegenkommen, weil ihm dann auch große Unterstützungen von außen zufließen. Man sucht weite Kreise für Botanik und Gartenkultur zu interessieren und belehrt zu diesem Zwecke Kinder und Erwachsene durch Vorlesungen, Wegleihen von Diapositiven für Projektionsapparate, Verteilung von Pflanzenmaterial an Schulen, Vorführung von Bewegungsbildern, Rundgänge im Gewächshaus und Garten u. a. Dadurch werden viel innigere Beziehungen zwischen dem botanischen Garten und dem Publikum geschaffen als bei uns.

4. April 1925. Wer kennt in wissenschaftlichen Kreisen nicht den Namen Rockefeller! Ein Mäzen, der seinen im Laufe seines

Lebens selbst erworbenen Reichtum in edelster Weise zum Wohle der Menschheit verwendet und zu diesem Zwecke viel von seinem Besitz zur Förderung der Wissenschaft opfert. Viel hatte ich schon von dem Rockefeller Institute for medical research gehört und heute hatte ich Gelegenheit, dieses großartig eingerichtete Institut unter der freundlichen Führung des Herrn Dr. ST. MUDD genauer kennen zu lernen.

Das Institut bezweckt die Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen in der Hygiene, Medizin, Chirurgie und verwandten Fächern, in der Aufhellung der Natur und der Ursachen der Krankheiten, Studien, die in ihren Erfolgen geeignet sind, die Gesundheit der Menschen zu beschützen und Krankheiten und Schädigungen nach verbesserten Methoden zu behandeln. Auf einer Erhebung in New York mit dem Blick auf den Earl River zwischen der 64. und 68. Street liegt diese berühmte Forschungsstätte, bestehend aus zwei Laboratoriumsgebäuden mit einem Haus zur Unterbringung der Versuchstiere, einem Spital mit Isolierpavillon und einem Zentralkrafthaus.

Es gibt hier Abteilungen für Pathologie, Bakteriologie, Chemie, experimentelle Chirurgie, allgemeine Physiologie, Biophysik u. a. Das wissenschaftliche Personal hat mit der Lehrtätigkeit nichts zu tun, sondern lebt ausschließlich der Forschung. Eine Untersuchung, die mich als Botaniker interessierte, wurde eben von dem japanischen Forscher H. NOGUCHI durchgeführt. Sie betraf das merkwürdige Vorkommen eines beweglichen Protozoons im Milchsaft von *Euphorbia pilulifera*, *E. brasiliensis* und *Asclepias curassavica*, das durch ein Insekt, den Halbflügler *Oncopeltus cingulifer* in die genannten Pflanzen übertragen wird. Das Urtierchen ist ein Flagellat, gehört zur Gattung *Leishmania* und scheint sehr nahe verwandt jener Art zu sein, die in Brasilien die Hautkrankheit *Leishmaniasis* hervorruft.

Ein anderes Institut, vor kurzem erst begründet, das seiner Ausrüstung und seinen hochgesteckten Zielen nach zu den bedeutendsten pflanzenphysiologischen Instituten der Welt gehört, ist das Boyce Thompson Institute for Plant Research in Yonkers bei New York. Wieder war es ein weitblickender Mäzen, C. W. BOYCE THOMPSON, der einen ausreichenden Fond für die Gründung und Erhaltung dieser großartig eingerichteten, wissenschaftlichen Werkstätte widmete. Der Gedanke, daß der Bestand der ganzen organischen Welt in letzter Linie von der Pflanze abhängt und der Ackerbau die Grundlage der ganzen materiellen Wohlfahrt ist, hatte THOMPSON die Anregung gegeben, ein Institut zu begründen, in dem wichtige Untersuchungen über botanische Probleme in Beziehung zur Praxis durchgeführt werden sollen. Der bekannte amerikanische Pflanzenphysiologe WILLIAM CROCKER hat gegenwärtig die Leitung über und das Verdienst, dem jungen Institute eine wissenschaftliche Aus-

rüstung gegeben zu haben, die selbst für amerikanische Verhältnisse als unübertroffen und mustergültig bezeichnet werden muß. Ich wenigstens habe, obwohl ich ein großes Stück der Welt gesehen, bisher nirgends so wohldurchdachte, mit den modernsten Mitteln ausgestattete Einrichtungen zur Untersuchung pflanzenphysiologischer Fragen vorgefunden wie hier.

Der von mir seinerzeit in meinem Buche „Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei“ (S. 47 der 5. Auflage) ausgesprochene Wunsch, es möchte sich ein Mäzen finden, der es unter anderm ermöglichen würde, den Einfluß elektrischer Dauerbeleuchtung auf die Pflanze zu studieren, ist hier glänzend in Erfüllung gegangen. Ein Gewächshaus wird hier durch 25 große elektrische Lampen (von 1000 Watt) beständig oder eine bestimmte Zeit hindurch beleuchtet und die Pflanzen die übrige Zeit dunkel gehalten. Die auf Gestellen untergebrachten Pflanzen können auf einem Geleise unmittelbar in den angrenzenden Dunkelraum geschoben werden.

Ein anderes Gewächshaus ist ganz mit Spektralglas bedeckt, d. h. mit Glas, das nur bestimmte Bezirke des Spektrums durchläßt. Das Gewächshaus zerfällt in fünf Abteilungen, jede davon ist mit einer bestimmten Glassorte bedeckt. Die erste hat gewöhnliches Glas, die zweite läßt alle sichtbaren und fast alle ultravioletten Strahlen durch, die dritte läßt alle sichtbaren durch und absorbiert das ganze Ultraviolett, die vierte absorbiert Blau und Ultraviolett, läßt aber alle langwelligen Strahlen durch und Abteilung fünf absorbiert Ultraviolett, Violett, Blau und den größten Teil von Grün, läßt aber den Rest von Grün, Gelb und Rot durch. Alle fünf Abteilungen genießen, um vergleichbar zu sein, gleiche Helligkeit. Die Wirkung, die die verschiedenen Strahlenbezirke auf die Pflanzen ausüben, tritt deutlich hervor. Es ist hier nicht der Ort, darauf näher einzugehen, aber nicht unerwähnt möchte ich die merkwürdige Tatsache lassen, daß die Pflanzen im Abteil fünf, wo sie nur die langwelligeren Strahlen, also Licht ohne Ultraviolett, Violett, Blau und den größeren Teil von Grün erhalten, ein kränkliches bleiches Aussehen darbieten und daß die Sojabohne, die für gewöhnlich nicht windet, sehr deutlich wie manche ihrer Verwandten um eine Stütze windet.

Die bereits von verschiedener Seite namentlich in Deutschland begonnenen Versuche über die Düngung der Luft mit Kohlensäure werden in einem eigenen Gewächshause mit schönem Erfolge und neuen Ergebnissen von dem Biochemiker Herrn J. M. ARTHUR fortgesetzt.

Interessante Versuche zeigte mir der Phytopathologe Herr LOUIS O. KUNKEL. Eine eigentümliche Krankheit der Aster und anderer Pflanzen wird durch ein Insekt *Cicadula sex-notata* hervorgerufen. Indem es die Blätter ansticht, überträgt es auf die Pflanze eine unbekannt Substanz, die in der Pflanze auffallende chemische,

physiologische und gestaltliche Veränderungen hervorruft: Bleichsucht, Hemmung des Längenwachstums, Vergrünung der Blüten u. a. Diese Krankheit, von der, abgesehen von der Aster, verschiedene Pflanzen befallen werden können, wenn man sie in mit Gaze überzogenen Behältern dem genannten Insekt aussetzt, sowie die Mosaikkrankheit des Tabaks, der Gurke, Kartoffel und andere Pflanzen bilden den Gegenstand ausgedehnter Untersuchungen, die der Hoffnung Raum geben, daß man vielleicht einmal eine Antwort auf die viel umstrittene Frage erhalten wird, was denn eigentlich die Ursache dieser äußerst schädlichen Krankheiten ist, ob ein Virus (Gift), ein Enzym, ein Ultraorganismus oder etwas anderes.

Wie ich aus einer wichtigen Arbeit P. K. OLITSKYS<sup>1)</sup>, die aus dem Rockefeller-Institut hervorgegangen ist, ersehe, ist in der angedeuteten Frage wenigstens für die Mosaikkrankheit des Tabaks und der Tomate ein bedeutender Schritt nach vorwärts gemacht worden, denn diesem Forscher ist es bereits gelungen zu zeigen, daß der Erreger der Mosaikkrankheit eine Mikrobe ist, die in künstlichem Substrat außerhalb der Pflanze rein gezogen werden kann. Dieser hochinteressante Organismus stellt meiner Meinung nach vielleicht einen neuen Typ von Lebewesen dar, da in dem Kulturmedium nie geformte Elemente nachgewiesen werden konnten. Er gibt sich in dem Medium nur als bleiche, gleichmäßige, durchsichtige, kaum wahrnehmbare Trübung zu erkennen.

Wie bereits bemerkt, haben die in THOMPSONS Institut angestellten Kräfte nichts mit der Lehrtätigkeit zu tun, sie widmen also ihre Kräfte der Forschung allein. Aber nicht nur das, die Organisation des ganzen Institutes ist derart getroffen, daß alle Kräfte harmonisch zusammenarbeiten. Die biologischen Probleme sind meist so verwickelt, daß Wissen und Können des Einzelnen nicht mehr ausreicht, die gestellte Aufgabe allseitig befriedigend zu lösen. Der Phytopathologe benötigt den Physiker, Ingenieur, Chemiker, der Makrochemiker den Mikrochemiker, einer weist dem andern die einschlägigen Arbeiten zu, so arbeiten sie sich gegenseitig in die Hände und keiner wird vor eine Aufgabe gestellt, der er nicht gewachsen ist. Dieser Grundsatz der Arbeitsorganisation ist für wissenschaftliche Anstalten in den Vereinigten Staaten charakteristisch. Desgleichen die vollendete technische Einrichtung und wissenschaftliche Ausgestaltung der Institute. Darin hat Amerika bereits Europa überflügelt. Wir haben, zumal nach dem Weltkrieg in Deutschland und in Deutsch-Österreich, leider nicht mehr die Mittel, um darin mit den Vereinigten Staaten wetteifern zu können.

Als ich vor 28 Jahren Amerika zum ersten Male besuchte und mich in den der Botanik gewidmeten Instituten umsah, war ich

<sup>1)</sup> OLITSKY, P. K.: Experiments on the cultivation of the active agent of Mosaic disease in Tobacco and Tomato plants. Th. Journal of exper. Medicine, January 1. 1925. Vol. X li Nr. 1, pp. 129—136.

überrascht, fast noch keine Pflanzenphysiologen von Ruf zu finden. Amerika hatte einen ausgezeichneten Systematiker ASA GRAY und seine Schüler waren naturgemäß Systematiker. Aber hervorragende Pflanzenphysiologen gab es damals hier so gut wie nicht. Nun aber hat sich das Bild wesentlich geändert! Heute gibt es in vielen Universitäten Amerikas ausgezeichnet eingerichtete, von hervorragenden Kräften geleitete pflanzenphysiologische Institute, die, weil auch mit reichen Mitteln ausgestattet, schon viel leisten und versprechen.

5. April 1925. Wenn man in amerikanischen Städten, namentlich in den großen wie S. Francisco, New Orleans, S. Louis, Chicago oder New York spazieren geht, so fällt einem der große Einfluß auf, den Paris auf die Mode der Frauen und Mädchen in Amerika ausübt. Die „Bubifrisur“ (bobbed hair), die Kleider oder besser gesagt die luxuriösen Kostüme, die kostbaren Pelze, die Luxuschuhe und langen Seidenstrümpfe, all das, was in Paris in Modesachen tonangebend ist, wird in Amerika als nachahmenswertes Vorbild betrachtet und genau nachgeahmt. Von der Schminke wird nicht nur von der Halbwelt, sondern auch von einem sehr großen Teil anständiger Mädchen und Frauen aus niederen, mittleren und hohen Schichten ein so ausgiebiger Gebrauch gemacht, daß man sich erst daran gewöhnen muß. Rotgefärbte Lippen und Wangen gehören sozusagen zum guten Ton, erscheinen fesch, und wenn man all die geschminkten Mädchen nach europäischen Groß- oder Kleinstädten versetzen würde, liefen sie Gefahr, mit Unrecht der Halbwelt zugezählt zu werden. So dachte ich. Als ich aber nach Europa zurückkehrte, fand ich, daß inzwischen die Schminke auch hier bereits in anständigen Kreisen ihren Einzug gehalten hat, hoffentlich nicht für immer.

In Deutschland und Österreich liebt man es, sich der Sonne auszusetzen, die Haut, auch die des Gesichtes möglichst braun zu bekommen, und dies steht im Einklang mit moderner Lichttherapie. In Amerika liebt man das bleiche, bemalte, nicht das sonngebräunte Gesicht und um der bleichen Haut eine gewisse Lebensfrische zu verleihen, nimmt das weibliche Geschlecht die Farbe zu Hilfe und malt Lippen und Wangen rot.

Eine amerikanische Unsitte, die dem Fremden unbegreiflich erscheint, ist das Gummikauen. Ich sitze im elektrischen Wagen und sehe, wie ein Mann die Kiefer fortwährend auf- und abbewegt. Er kaut Gummi. In Parkanlagen, auf der Straße, im Theater kann man diese Bewegungen der Kiefer oft beobachten. All diese Leute kauen Gummi. Diese abscheuliche Gewohnheit ist aber keineswegs auf Männer beschränkt, sie findet sich auch bei Mädchen und Frauen und macht dann einen ganz besonders schlechten Eindruck. Daß dieses Gummikauen nicht als etwas Unanständiges oder Rohes gilt, geht schon daraus hervor, daß ich im Speisewagen der Expreß-Pullmanzüge unten auf der Speisekarte Kaugummi zu 5 Cent an-

geboten fand. Das Kauen von Gummi elastikum scheint in Amerika aufgekommen zu sein und ich hoffe, es wird außerhalb Amerikas keine Nachahmung finden. Warum kaut man Gummi? Manche sagen, es erregt Appetit, es fördere die Verdauung, weil die Speichelabsonderung vermehrt wird. Ich traue mir kein Urteil zu, glaube aber, daß wissenschaftliche Untersuchungen über den Nutzen oder Schaden des Kauens nicht vorliegen.

### 9. Über dem Atlantischen Ozean nach Europa

Am 7. April 1925 schiffte ich mich auf dem deutschen Dampfer „Resolute“ der Hamburger-Amerika-Linie in New York für die Fahrt

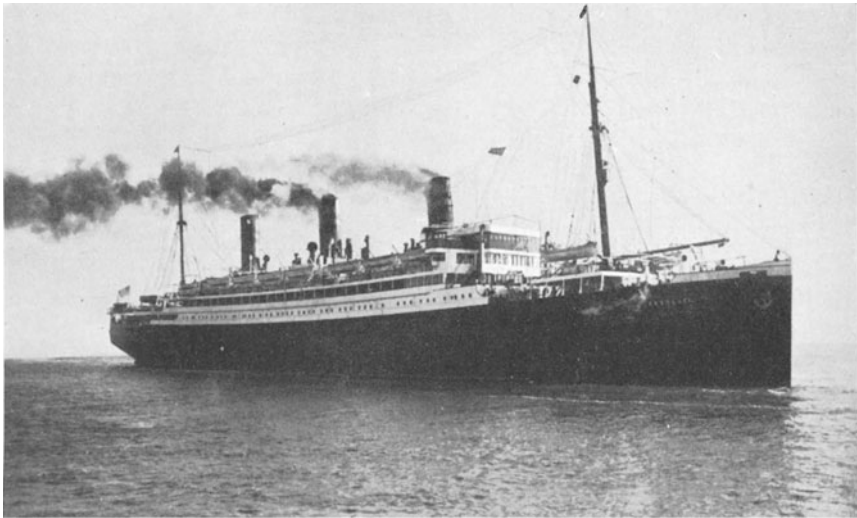


Abb. 193. Der Dampfer „Resolute“

nach Hamburg ein (Abb. 193). Es war der größte Dampfer, den ich je auf meinen beiden Weltreisen benützt habe. Rund 188 m lang, in der Mitte 22 m breit, 16 m tief, mit einer Tonnage von 20000 und 14000 Pferdekraften. Die Ausstattung war luxuriös und bot allen möglichen Komfort. Als Besonderheiten seien nur erwähnt: ein Wintergarten, ein Gewächshaus, ein Orchester, eine Gesellschaftshalle, ein gemauertes, mit polierten Kachelziegeln ausgekleidetes Schwimmbassin, in dem vormittags die Damen, nachmittags die Herren in dem frisch eingepumpten und auf 24° C erwärmten Wasser badeten, und ein großer, schöner, heller Raum für gymnastische Übungen mit verschiedenen Turngeräten und maschinellen Massagevorrichtungen. Das Essen war vorzüglich, die Bedienung von Seite der durchwegs deutschen Besatzung entgegenkommend und alles war darauf eingestellt, einem das Leben auf einer so langen, von New York nach Hamburg meist 10 Tage dauernden Reise so

angenehm als möglich zu machen. Schon früher habe ich erwähnt, daß bei meiner Fahrt über den Pazifik die Zahl der Reisenden eine auffallend geringe war und dasselbe muß ich auch von der Fahrt der „Resolute“ über den Atlantik sagen. Wir waren alles in allem genommen 420 Fahrgäste, die Bedienungsmannschaft dieses Riesenschiffes betrug aber 480. Man braucht wahrlich kein Geschäftsmann zu sein, um zu sehen, daß eine solche Fahrt für die Schiffslinie ein großes Defizit — bei meiner Fahrt etwa 100000 Dollar — bedeutet. Die geringe Passagierzahl mag teils durch die Jahreszeit, die noch nicht die richtige Reisesaison für den Amerikaner darstellt, teils durch die Nachwehen des Krieges und last not least durch den Wettbewerb der zahlreichen Schiffslinien bedingt sein, die den Verkehr zwischen den Vereinigten Staaten und Europa vermitteln.

Die Reisenden 1. Klasse waren wohl zu 70 Prozent Juden, die andern meist Amerikaner, Deutsche, wenige Franzosen und ein Japaner. Die Juden bilden im Reisepublikum zwischen Amerika und Europa einen hervorragenden Bestandteil, desgleichen im Geschäftsleben der Vereinigten Staaten. In dieser Beziehung dürfte wohl kaum mehr ein Unterschied zwischen Europa und Amerika bestehen.

12. April 1925. Heute hatten wir Ostersonntag, aber man merkte am Schiffe nicht viel davon. Wären unter den Reisenden Engländer gewesen, so wäre sicher irgendeine religiöse Feier veranstaltet worden, aber die Amerikaner scheinen dafür ein geringeres Bedürfnis zu haben. Auch in anderen Dingen habe ich dies bemerkt. In England findet man fast in jedem Hotelzimmer eine Bibel, in Amerika sieht man nichts davon. Auch wird die Sonntagsheiligung nicht so strenge durchgeführt wie in England.

14. April 1925. Die Fahrt war bisher sehr schön. Wir hatten stets gutes, oft prachtvolles Wetter und fast gar keinen Seekranken. Der Ozean bot dem nackten Auge auf der langen Fahrt keine bemerkenswerte Zerstreung. Von Algen, fliegenden Fischen, Delphinen oder Walen, Erscheinungen, die einem auf ozeanischen Reisen sonst so oft begegnen, war nichts zu bemerken. Das Meer glich einer biologischen Wüste. Nichts als Wasser, Wasser, soweit das Auge reicht. Allerdings belebt von einem reizenden Wellenspiel und einer ganzen Skala von Farbentönen und Lichtreflexen zu Mittag, bei Sonnenuntergang und im Mondenschein.

Wenn ich so vom Schiffe in diese endlose Wasserwüste hinausblickte und tagelang in einer Richtung fuhr, ohne ein Lebewesen, geschweige denn ein Stückchen Land zu sehen, da dachte ich oft an Kolumbus, der, obwohl von seinen Zeitgenossen verhöhnt und ausgelacht, sich von seiner Idee, daß im Westen ein großes Land liegen müsse, nicht abbringen ließ. Ich dachte an ihn, weil er den Mut und die Ausdauer fand, mit dem Segelschiff trotz der herrschenden Westwinde von Spanien aus in dieses endlose Meer hineinzufahren, monatelang, bis er nach langem Ringen Amerika fand.

15. April 1925. Wir liefen heute Cherbourg, nachts Southampton an und tags darauf trafen wir in Hamburg ein. Nach kurzem Aufenthalt fuhr ich nach Berlin und dann nach Brünn, wohin mir meine liebe Frau, von der ich so lange getrennt war, und mein Sohn PAUL mit seiner reizenden Braut entgegenfuhren. Das war ein schöner Augenblick, nach fast dreijährigem Fernsein wieder unter meinen Lieben zu weilen.

Als ich in Wien am 24. April 1925 eintraf, fand ich zu meiner freudigen Überraschung am Bahnhofe eine große Zahl meiner verehrten Wiener Kollegen, die Herren Assistenten meines Institutes und viele Freunde versammelt, die in liebenswürdiger Weise zu meiner Begrüßung herbeigeeilt waren. Das war aber nur der Auftakt zu verschiedenen Beglückwünschungen, die mir von Seite der Universität, der Studenten und verschiedenen anderen Körperschaften in so herzlicher Weise entgegengebracht wurden, daß mir der Empfang in Wien unvergeßlich bleiben wird.

Wenn ich jetzt nach meiner Rückkehr all das, was mir meine Japanreise und meine Tätigkeit im Lande der aufgehenden Sonne bot, vor meinen Augen vorüberziehen lasse, so erscheint mir alles wie ein beglückender Traum. Das Schöne aber dabei ist, daß ich diesen Traum nicht geträumt, sondern wirklich erlebt habe.



# Das Gesetz der Macht

Von

**Friedrich Wieser**

578 Seiten. 1926

In Ganzleinen gebunden 45 Schilling, RM 27.—

In Halbleder gebunden 56 Schilling, RM 33.—

Aus den Besprechungen:

Neu in jedem Sinn ist die in ihrer Natürlichkeit und Einfachheit rein genial geschauten Schlüsselstellung in allem gesellschaftlichen Wesen und Wechseln, der überlegen durchleuchtete Begriff der Macht. Es sind nicht seine Meinungen über dieses und jenes, es ist der Standort, den der große Soziologe zur Übersicht gesucht und gefunden hat, was uns zum Aufschauen zwingt. Es geht hier um mehr als Literatur oder Fachwissenschaft. Ein Licht ist aufgegangen.

*Der Bund (Bern) Nr. 331, 6. August und Nr. 335, 10. August 1926.*

In einer überwältigenden, aber wundervoll gegliederten und in vorbildlicher Klarheit verarbeiteten Fülle von Material wird der Nachweis erbracht, daß das gesellschaftliche Leben, stelle es sich in ganz primitiver Gestalt oder im komplizierten modernen Staat dar, von der Macht regiert wird, wie die menschliche Gruppenbildung von ihrer einfachsten Erscheinung an bis zu den heutigen Phänomenen des sozialen Zusammenlebens ihre Grundlage und ihre Gesetze durch sie erhält.

*Deutsche Tageszeitung, 4. Juli 1926.*

Die Formen darzustellen, in denen die Macht im gesellschaftlichen Leben erschienen ist, die Gesetze zu untersuchen, nach denen sie das Leben beherrschen, und den Wegen der Macht in der Gegenwart nachzugehen, ist die weitschichtige Aufgabe, die Friedrich Wieser zu bewältigen unternommen hat. Eine Unmenge von Wissen steckt darin — nicht umsonst hat es ja zum Verfasser einen großen Gelehrten, einen der bedeutendsten Nationalökonomien unserer Zeit — und daneben eine Fülle praktischer Erfahrung, denn Wieser hat in seinem langen Leben viel zu sehen Gelegenheit gehabt, auch von leitender Stelle aus, denn er war in schwerer Kriegszeit Mitglied der österreichischen Regierung. Vor allem aber, das Buch ist durchwaltet von unbestechlich prüfendem Geiste und ist erhellt und erwärmt vom Verständnis für alle menschlichen und künstlerischen Werte...

*Neues Wiener Tageblatt, 9. Mai 1926.*

Das Wieser'sche Buch zeigt in exakter wissenschaftlicher Beweisführung die Bildung und Verschiebung der inner- und außenstaatlichen Machtverhältnisse, die zum Weltkriege führten. Es prüft die augenblickliche Machtverteilung innerhalb der einzelnen Länder auf ihre innere Berechtigung und somit auf die mehr oder minder große Wahrscheinlichkeit ihres Bestandes, und es schreitet die Wege ab, auf denen — vielleicht — der Machtkampf der Völker in Zukunft zu einem friedlichen gestaltet werden könnte. So greift das Werk Wiesers weit über den begrenzten Kreis der soziologisch oder philosophisch Interessierten hinaus. Es wendet sich an alle, die an dem Schicksal ihres Vaterlandes, an dem Schicksal der Welt handelnd oder leidend Anteil nehmen.

*Pharmazeutische Zeitung, Heft 41, 1926.*

Der Verfasser hat sein Buch, dessen überragende Bedeutung einmütige Würdigung findet, nicht nur aus dem begrenzten Erlebensbereich des Gelehrten geschrieben; was er bietet, ist Reifstes aus der Fülle seines Daseins. Er war Gelehrter, er war Kämpfer des Deutschtums in der Tschechoslowakei, und er war, knapp vor dem Zusammenbruch Altösterreichs, kaiserlicher Minister in Wien, an dessen Universität er vorher und nachher ein Großmeister seiner Wissenschaft war, die ihm grundlegende Werke zu danken hat. Seine Beziehungen zur Kunst widerspiegeln sich in der reinen und anschaulichen Darstellung seiner Gedanken, die eine würdige Äußerungsform seines Wesens ist, dem man schon zu Lebzeiten goethesche Verwandtschaft nachgerühmt hat.

*Deutsche Allgemeine Zeitung, 25. September 1926.*

**Altchinesische Bronzen.** Von Dr. **E. A. Voretsch.** Mit 169 Abbildungen und einer Landkarte. XXIV, 335 Seiten. 1924.  
RM 48.—; in Ganzleiderband RM 88 —

---

**Kunst und Religion der Mayavölker im alten und heutigen Mittelamerika.** Von **E. P. Dieseldorff,** Coban (Guatemala). Mit 239 Abbildungen im Text und auf 53 Tafeln. IV, 46 Seiten. 1926.  
Gebunden RM 7.50  
(Sonderabdruck aus „Zeitschrift für Ethnologie“ 1925, Heft 1, 2.)

---

**Die Göttergestalten der Mayahandschriften.** Von **Paul Schellhas.**  
Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 1 Figurentafel und 65 Abbildungen im Text. 42 Seiten. 1904. RM 3.—

---

**Die Mythen und Legenden der südamerikanischen Urvölker und ihre Beziehungen zu denen Nordamerikas und der alten Welt.** Von **Paul Ehrenreich.** VIII, 107 Seiten. 1905.  
RM 3.—  
(Bildet Supplement zur Zeitschrift für Ethnologie 1905)

---

**Die älteren Kulturperioden im Orient und in Europa.** Von **Oscar Montelius.**  
I. Die Methode. Mit zahlreichen Textabbildungen. XV, 334 Seiten. 1903.  
RM 25.—  
II. (Schluß) Babylonien. Elam. Assyrien. XVI, 110 Seiten. 1925.  
RM 41.—

---

**Meisterstücke im Museum Vaterländischer Altertümer zu Stockholm.** Von **Oscar Montelius.** Abgebildet und beschrieben.  
Heft 1: 10 Tafeln. 16 Seiten. 1914. RM 10.—  
Heft 2: 9 Tafeln und Abbildungen im Text. 10 Seiten. 1914. RM. 10.—

---

**Die Manen oder von den Urformen des Totenglaubens.** Eine Untersuchung zur Religion der Griechen, Römer und Semiten und zum Volksglauben überhaupt. Von Dr. **Walter F. Otto,** o. Professor an der Universität Frankfurt a. M. IV, 93 Seiten. 1923. RM 3.—

---

**Der Schädel des eiszeitlichen Menschen von Le Moustier in neuer Zusammensetzung.** Von Dr. **Hans Weinert,** Berlin-Potsdam. Mit 38 Abbildungen. V, 53 Seiten. 1925. RM 6.60