

Über meine Reise in Japan im Sommer 1913.

Von Dr. C. Diener.

(Auszug aus einem Vortrage in der k. k. Geographischen Gesellschaft
am 20. November 1917.)

Mit 1 Karte und 4 Abbildungen auf 3 Tafeln, I—III.

Im Sommer des Jahres 1913 bot sich mir die Gelegenheit, einige selten besuchte, abseits vom Touristenwege gelegene Teile des Japanischen Kaiserreiches zu bereisen.

Der Versuch, ein zusammenhängendes Bild der Verbreitung der marinen Trias auf der Erdoberfläche zu entwerfen, ließ mich die Notwendigkeit empfinden, mir über die nur sehr ungenügend bekannten Triasablagerungen auf den japanischen Inseln Shikoku und Nipon ein Urteil aus eigener Anschauung zu bilden. Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften bewilligte mir für meine geologischen Studien eine namhafte Subvention. An der Reise nahm auch meine Frau teil, die mich sowohl bei den Aufsammlungen im Terrain als auch durch die Anfertigung der photographischen Aufnahmen unterstützte. Bei meinen Kollegen in Japan fanden meine Bestrebungen eine verständnisvolle Förderung. Sie alle haben zu dem Erfolge meiner Reise wesentlich beigetragen und es mir ermöglicht, meine Aufgabe in verhältnismäßig kurzer Zeit zu lösen und dabei viel des Interessanten und Neuen zu sehen, was demjenigen, der an die große Straße der Weltreisenden gebunden ist, verborgen bleibt.

Ein zweiter für den Erfolg meiner Exkursionen günstiger Umstand war der außerordentlich schöne, trockene Sommer des Jahres 1913. Während unseres vierwöchentlichen Aufenthaltes in Japan hatten wir nur einmal in Nikko und ein zweitesmal vor unserer Ausfahrt aus Yokohama einen halben

Regentag zu verzeichnen. Sonst strahlte tagsüber die Sonne fast ununterbrochen von einem wolkenlosen Himmel herab. Selbst in Tokio stellten sich nur an wenigen Abenden ganz kurze Gewitter ein, die keine Abkühlung der drückenden Hitze herbeiführten. Diese lähmende Hitze hatte freilich, insbesondere im Subtropengebiet der Insel Shikoku, ihre Nachteile im Gefolge, war uns aber doch weitaus willkommener als das normale, durch seine reichlichen Niederschläge gekennzeichnete japanische Sommerklima.

Am 8. Juli traten meine Frau und ich unsere Reise von Berlin aus an. Der Expreßzug der sibirischen Eisenbahn brachte uns von Moskau in 9 Tagen nach Wladiwostok. Im direkten Anschluß an den Zug führte uns der Dampfer „Simbirk“ über das Japanische Meer nach Tsuruga an der Westküste der Hauptinsel Nipon oder Honshiu und nach einer weiteren sechzehnständigen Eisenbahnfahrt kamen wir am Morgen des 21. Juli in Tokio an.

Für meine geologischen Studien kamen zwei Gebiete triadischer Ablagerungen in Betracht, das Sakawabecken auf der Insel Shikoku und das Kitakamibergland im Norden der Hauptinsel Nipon. Bei den Vorbereitungen für diese beiden Exkursionen gingen mir der Direktor der kaiserlichen Geologischen Reichsanstalt in Tokio, K. Inouye und sein Stellvertreter D. Noda, in liebenswürdiger Weise an die Hand. So konnten wir schon am 24. Juli die Reise nach Shikoku antreten. Unser Führer war Dr. Sagawa, der seinerzeit an den geologischen Aufnahmsarbeiten in Shikoku teilgenommen und sich während eines mehrjährigen Aufenthaltes in Europa mit deutscher Bildung, Wissenschaft und Sprache vertraut gemacht hatte. In der großen Hafenstadt Kobe, wo wir spät abends ankamen, verließen wir den Expreßzug und begaben uns auf einen kleinen Küstendampfer, der uns am nächsten Morgen in Kochi, dem Südhafen der Insel Shikoku, ans Land setzte. Die sonst einförmige Südküste der Insel wird gerade bei Kochi durch den engen, malerischen Einschnitt des Uradokanals unterbrochen, der sich zwischen dicht bewaldete oder mit Kulturpflanzen bebaute und von Strändvillen umsäumte niedrige Hügel einsenkt. Er ist in steil stehende Sandsteine der oberen

Kreide quer auf deren Streichen in meridionaler Richtung eingeschnitten, doch liegt kein Anzeichen für die Vermutung vor, daß seine Anlage im Gebirgsbau der Gegend begründet sei.

In der Stadt, dem Hauptort der Provinz Tosa und dem Sitz der Regierungsbehörden, lernten wir zum erstenmal ein japanisches Hotel oder Teehaus, wie es von den Europäern zumeist nicht ganz zutreffend genannt wird, kennen. Es ist wie alle größeren Gebäude nur einstöckig und aus Holz und Fachwerk hergestellt. Nur das auf einem die Stadt überragenden Hügel thronende alte Schloß ist ein Steinbau. Derartige massive Steinbauten entsprechen im allgemeinen dem Wesen des Japaners nicht, wären auch in diesem von Erdbeben so häufig und schwer heimgesuchten Lande kaum am Platze.

In unserem Hotel empfangen wir bald nach unserer Ankunft den Besuch eines höheren Beamten der Statthalterei, der mit Dr. Sagawa über die Weiterreise konferierte. Unter dem Scheine obrigkeitlicher Fürsorge standen wir während der ganzen Zeit unseres Aufenthaltes auf der Insel Shikoku unter polizeilicher Aufsicht.

Am Nachmittag fuhren wir mit einer elektrisch betriebenen Kleinbahn nach Ino, dann weiter in den landesüblichen Rickshas nach dem Dorfe Sakawa, das 23 km westlich von Kochi zwischen zwei westöstlich streichenden, 500 bis 800 m hohen Bergketten liegt. In dieser dicht bevölkerten Gegend ist jedes Stückchen anbaufähigen Bodens für den Feldbau ausgenutzt. Zumeist geht die Straße durch Reisfelder, die infolge des Viehmangels mit den Abfällen von Fischen und der Asche von Bohnenstroh gedüngt werden. In der Provinz Tosa wird infolge des heißen Klimas eine doppelte Reisernte erzielt, während man sich in allen übrigen Teilen des japanischen Inselgebietes mit einer einfachen begnügen muß. Neben Reis wird auch viel Weizen, Hirse und süße Kartoffel gebaut. Dagegen sieht man nirgends Weidegründe. Vieh, aber auch Geflügel, mit Ausnahme der Hühner, fehlt so gut wie ganz. Weder Schafe, Ziegen oder Schweine, noch Gänse oder Truthühner beleben die Umgebung der Ortschaften. Zwischen den Reis- und Hirsefeldern grünen gelegentlich Büsche des Kampferlorbeers oder vereinzelte

Fächerpalmen. Die dem Feldbau nicht zugänglichen, steil geböschten Berghänge sind in der Regel mit einem so üppigen, fast undurchdringlichen Bambusdickicht überwachsen, daß natürliche Aufschlüsse zu den Seltenheiten gehören und geologische Untersuchungen daher erheblichen Schwierigkeiten begegnen.

Auf der Höhe des Sattels von Kamo (zirka 150 m), der das Becken von Sakawa gegen Osten abschließt, kam uns der Bürgermeister des Ortes zu unserer Begrüßung entgegen. Er hatte in einem Teehaus Zimmer für unsere Ankunft vorbereitet. Von nun an mußten wir uns japanischen Sitten anbequemen. An der Treppe des Teehauses legten wir unsere Schuhe ab. Hierauf nahmen wir das übliche heiße Bad in einem hölzernen Zuber, bei dem keine Seife benutzt werden darf, weil es für alle Gäste dienen muß, vertauschten sodann unsere europäischen Kleider mit Kimonos und Pyjamas und genossen endlich auf der Strohmatte unseres Zimmers hockend das reichliche Abendessen, das uns in Lakschüsselchen serviert wurde. Es gab Hühnersuppe, Eier, Fisch gebraten, gesotten und gebacken, eine aus koaguliertem Bohnenmus zubereitete Speise und zu jedem dieser Gerichte Reis. Natürlich wird nur mit Stäbchen gegessen, eine Kunst, die meine Frau rascher als ich erlernt hat. Da die Wirtin uns beständig fächelte, konnten wir ungestört von den zahlreichen Moskitos unser Mahl einnehmen. Nach dem Essen wird die Strohmatte in dem aller Möbel entbehrenden Zimmer mit einem Reisbesen abgekehrt, Matratzen werden aufgelegt, leichte Decken darüber gebreitet, die Moskitonetze an Stangen befestigt und das Nachtlager ist fertig. Schiebetüren und Fenster bleiben der Hitze wegen während der Nacht geöffnet. Zum Frühstück gibt es dünnen Tee ohne Zucker und Milch, dann ein Bad, das diesmal zur Abwechslung kalt ist. Nach dem zweiten Frühstück, aus Eiern, Fisch und Reis bestehend, traten wir die geologische Exkursion an, die uns durch das ganze Talbecken und auf dessen Randberge führte. Die offenen Häuser boten uns Gelegenheit, die Dorfbewohner in ihren verschiedenen Tätigkeiten zu beobachten, da sich das Leben hier in noch höherem Maße als in italienischen Dörfern in der Öffentlichkeit abspielt. Unser besonderes Interesse er-

regte die Dorfschule, der wir einen Besuch in einer Pause zwischen den Unterrichtsstunden abstatteten. Sie erwies sich als vorzüglich eingerichtet, so daß sie mit keiner Dorfschule in Europa einen Vergleich zu scheuen gehabt hätte, und als sehr reich mit physikalischen Apparaten — wir sahen u. a. eine Influenzmaschine und einen Flugapparat —, Bildern, Modellen und Präparaten ausgestattet. Spät am Abend kehrten wir wieder nach Kochi zurück.

An die Exkursion in das Triasbecken von Sakawa, schloß sich eine Querung der Insel Shikoku vom Südhafen Kochi bis Takamatsu an der Küste des japanischen Binnenmeeres. Wir benötigten zu derselben $2\frac{1}{2}$ Tage. Als Beförderungsmittel hatten wir vier Rickshas, darunter eine für unser Gepäck. Am ersten Tage (27. Juli) legten wir die Strecke Kochi—Otaguchi (48 km), am zweiten die Strecke Otaguchi—Ikeda—Kotohira (84 km) zurück. Am dritten Tage fuhren wir von Kotohira mit der Eisenbahn nach Takamatsu. Unsere Ricksha-Kulis leisteten an diesen Tagen fast Unglaubliches an Ausdauer, insbesondere an dem sehr anstrengenden zweiten Tage. Stundenlang trabten sie ohne Unterbrechung und schalteten nur nach je 3—4 Stunden eine Rast ein, die sie dazu benutzten, Tee zu trinken und sich zu waschen. Allerdings erleichterten wir ihnen ihre Arbeit insofern, als wir die steileren und geologisch interessanteren Strecken des Profils zu Fuß zurücklegten. Die durchwegs für Rickshas fahrbare Straße ist nämlich eine der wenigen auf der Insel Shikoku, die gute künstliche Aufschlüsse bietet und so einen Einblick in die Tektonik des Gebirges eröffnet.

Von Kochi führt die Straße zunächst in östlicher Richtung durch die Küstenebene. Rechts lassen wir das Dorf Shinowara liegen, dessen Name in der Geschichte der japanischen Hühnerzucht eine hervorragende Rolle spielt. Hier hat eine Jahrhunderte hindurch fortgesetzte künstliche Zuchtwahl aus dem gewöhnlichen Haushuhn jene sonderbaren, langgeschwänzten Hähne hervorgebracht, die in hohen Käfigen auf einer Stange sitzend gehalten werden, damit ihre 3—4 m langen Schwanzfedern nicht den Boden berühren.

Weiter geht es durch mehrere schmale Zonen von paläozoischen Quarziten und Kreidesandsteinen mit ein-

gelagerten Linsen permokarbonischer Kalksteine zum Paß Nebikitoge (400 m) hinauf. Dann folgt im Abstieg ein breiter Gürtel von paläozoischen Bildungen, insbesondere aus Eruptivgesteinen (Diabas) und deren Tuffen bestehend, der sogenannten Pyroxenitformation angehörig. Diese Formation geht allmählich ohne scharfe Grenze in kristallinisches Grundgebirge (Phyllitformation) über. Sie bildet eine ziemlich einförmige Berglandschaft, 500—1100 m hoch, in gerundeten Rücken mit mäßiger Böschung und ohne auffallende Konturen gipfelnd. Auch die Vegetation bietet wenig Bemerkenswertes. Nur bei der Ortschaft Sugi stehen neben einem Tempelchen zwei prächtige uralte Cryptomerien, den schönsten Vertretern dieser Nadelbäume in der Umgebung der berühmten Tempelstadt Nikko in ihren Dimensionen ebenbürtig.

Bei unserer Nachtstation Otaguchi quert die Straße den größten Fluß der Insel, den Yoshimogawa, und führt während der nächsten 30 km demselben beständig an seiner linken Seite entlang in einem schluchtartig verengten Tale. In die Sohle des letzteren ist der Fluß selbst noch als ein echter Canyon von 20—30 m Tiefe eingeschnitten, den senkrechte oder gar in Nischen ausgehöhlte Wände des Phyllits klammartig einfassen. Er ist hier bereits so breit, daß er mit großen Flößen befahren wird. Wir sahen ein solches Floß, das aus 28 gliederartig aneinander befestigten Holzstämmen bestand, die zahlreichen Stromschnellen, dank der geschickten Steuerung der Insassen, ohne Fährlichkeiten passieren. Die Wälder zu beiden Seiten der Schlucht werden von Affenherden belebt. Menschliche Ansiedelungen sind nur sehr spärlich. Feldbau ist der Steilheit der Gehänge wegen unmöglich. Nur Kohlenbrenner hausen in den Wäldern. Einige Drahtbrücken von sehr primitiver Konstruktion vermitteln den Verkehr zwischen beiden Flußufern.

Dort wo der Yoshimogawa aus seiner quer auf das Gebirgstreichen verlaufenden Richtung in eine dem letzteren parallele übergeht, erweitert sich seine Schlucht zu einer breiten Talsohle. Eine Fähre befördert uns hier auf das rechte Flußufer. Die Piemontitgesteine, die an dieser Stelle den Phylliten eingeschaltet sind, bergen reiche Kupfererzlager. Auch sonst erscheinen die größten Kupferlager des japanischen

Inselreiches an solche Piemontitzonen gebunden. Bald darauf erreicht man die Ortschaft Ikeda, wo die Straße den Yoshimogawa verläßt. Das Tal ist allenthalben gut angebaut. In den Gärten wachsen viele Maulbeerbäume. Im Straßengraben sieht man Balsaminen blühen. An den Obstbäumen klettern Kapuzinerkressen mit großen orangefarbigen Blüten empor, höher hinauf sind die Hänge bedeckt mit bunten Feuerlilien und Nelken.

Die Kette, die sich nördlich von Ikeda erhebt, ist von ganz anderer Beschaffenheit als die Phyllitzone, innerhalb deren wir uns bisher bewegten. Sie besteht aus Flyschsandsteinen und Mergeln der mittleren Kreide und entblößt gelegentlich schroff abfallende Felswände. Ein Paß von 600 m Höhe, dessen steiler Abfall sich gegen Süden dem Yoshimogawa zukehrt, führt über diese Kette nach Kotohira. Von der Paßhöhe eröffnet sich eine weite Aussicht über die bis an das japanische Binnenmeer hinaustretende Ebene, aus der ein Gewirre von isolierten Rücken und Kegeln, teils aus Granit, teils aus jüngeren vulkanischen Bildungen bestehend, aufragt. Auf einem dieser granitischen Kegelberge stehen die berühmten Wallfahrtstempel von Kotohira. Wir erreichten den letzteren Ort erst lange nach Eintritt der Dunkelheit. Unsere Kulis hatten an diesem Tage in der Zeit von 5 Uhr früh bis 9 Uhr abends 84 km, davon mindestens die Hälfte im Gebirgsterrain zurückgelegt, eine staunenswerte Marschleistung.

Kotohira ist eine der heiligsten Kultusstätten in Japan. Die buddhistischen Tempel sind durch einen Regierungserlaß in den Siebzigerjahren des vorigen Jahrhunderts dem Shinto überlassen worden. Ihre innere Einrichtung ist jedoch unverändert geblieben. Auch in den Wallfahrten der Bauern und Arbeiter, die kaum wissen, daß Buddhismus und Shinto zwei verschiedene Kulte sind, hat sich dadurch nichts geändert. Ein religiöses Gefühl in unserem Sinne ist einem so materialistisch veranlagten Volk, wie es die Japaner sind, wohl überhaupt fremd. Wiederholt hatten wir auf unserer Reise Gelegenheit zu beobachten, wie wenig ernst sie es mit der Religion nehmen. Auf dem Tempelberg in Nikko macht gerade gegenüber dem Eingang zum Tempel Jeyasus ein

Türschild in fast demonstrativer Weise auf die Wohnung einer Miß Mann, „Missionary of the American Church“, aufmerksam. Im Tempel selbst bot uns ein Priester geweihten Sake zum Kosten an. In den Hauptstraßen von Tokio konnte man zahlreiche Plakate sehen, die für ein neues Grammophon Reklame machen sollten. Sie stellten Buddha in seiner bekannten sitzenden Haltung mit auffallender Verlängerung des einen Ohres dar, um dem neben ihm stehenden Grammophon zu lauschen. Dies alles sind Dinge, die ein einigermaßen religiös veranlagter Mensch als unerhörte Blasphemien empfinden müßte, die aber den Japanern offenbar nicht als solche erscheinen.

Die drückende Schwüle der Nacht und die leider in allen japanischen Hotels unvermeidlichen Flöhe trieben uns am nächsten Morgen schon zeitig von unserem Lager. Von den allerdings sehr lästigen Flöhen abgesehen, konnten wir uns auf dem Lande in Japan über Ungeziefer im allgemeinen nicht beklagen. Wanzen fanden wir nirgends. Auch die Stubenfliege ist bei weitem keine so arge Plage als in vielen Gegenden bei uns.

Der Aufstieg zu den Tempeln über eine Treppe mit mehr als 400 Stufen erpreßte uns trotz der frühen Stunde manchen Schweißtropfen. Zu beiden Seiten der Treppe befinden sich Läden mit Devotionalien und Andenken, wie in einem europäischen Wallfahrtsort, höher oben Stein- und Holztafeln, auf denen die Namen der Stifter verzeichnet sind. Im Sekretariat der Tempel fesselten die auf Schiebewänden in Goldgrund gemalten Tierbilder des naturalistischen Malers Okyo aus dem 18. Jahrhundert unsere Aufmerksamkeit. Sie stellen Kraniche, Tiger im Bambusdickicht, Affen, Schmetterlinge u. a. in feinsten Ausführung mit außerordentlicher Naturtreue dar. Von dem Haupttempel, der schöne Schnitzwerke birgt, hatten wir eine umfassende Aussicht auf die zahlreichen vulkanischen Kegelberge und Dome der Umgebung. Sie erwecken durch ihre Form den Eindruck vulkanischer Ausbruchstellen, sind aber nur durch die Erosion herausmodellirte Reste ehemaliger zusammenhängender Lavaströme. Das Gestein ist teils Granit, teils Sanukit (aus der Familie der Andesite).

In Takamatsu, der Hafenstadt von Kotohira, blieb uns zwischen der Ankunft des Mittagszuges und der Abfahrt des Schiffes genügend Zeit zur Besichtigung des berühmten Kunstgartens, einer der größten Merkwürdigkeiten der Insel. Er bietet ein ausgezeichnetes Beispiel der japanischen, auf die Verkünstelung der Naturobjekte hinzielenden Geschmacksrichtung in der Gartenkultur. In dem großen Park befinden sich nur mehr ganz wenige natürlich gewachsene Bäume. Die Kiefern sind niedergedrückt, in die Breite gezogen und ihre Äste kriechen dem Boden entlang. Die Ahorne sind wie Buxbaum zugeschnitten und verkrüppelt. In einem künstlichen See, dessen mäandrisch verschlungene Arme von Brücken aus rotem Lack überspannt werden, tummeln sich rote Karpfen und Goldfische mit auffallend hypertrophierten und gespaltenen Flossen. An dem Seeufer bilden zusammengetragene Steine von abenteuerlicher Form kleine künstliche Gebirge. Hier feiert die landesübliche Kunstgärtnerei ihre höchsten Triumphe, einerseits in der Hervorbringung von Zwergkulturen, anderseits in ihren Versuchen, durch gärtnerische Anlagen abstrakte Ideen zu symbolisieren.

Von Takamatsu brachte uns ein Fährboot quer über einen der schönsten Teile der malerischen Binnensee an vielen unbewohnten Felsinseln vulkanischen Ursprungs vorüber nach Unno. Eine Kleinbahn führte uns weiter nach Okayama, wo wir den Expreszug nach Tokio bestiegen. So fand unsere Exkursion nach der Insel Shikoku ihren Abschluß.

Am 4. August traten wir die Nordexkursion in die Provinz Rikuzen an. Unser Führer auf derselben war H. Yabe, Professor der Geologie an der Universität in Sendai, der uns dort erwartete. Wir begrüßten in ihm einen alten Bekannten, der mehrere Semester hindurch am Paläontologischen Institut der Universität Wien wissenschaftliche Arbeiten ausgeführt und in österreichischen Fachzeitschriften veröffentlicht hatte. Er stellte sich mir nun für meine Studienreise in liebenswürdigster Weise zur Verfügung.

Den Vormittag des 5. August benutzten wir zu einer Besichtigung der naturwissenschaftlichen Institute der Universität in Sendai. Ich war über die vortreffliche Einrichtung des reich ausgestatteten Geologischen Instituts überrascht.

Am frühen Nachmittag fahren wir mit der Eisenbahn nach der Hafenstadt Ishinomaki an der Mündung des Kitakamigawa. Der Unterlauf dieses Flusses trennt scharf die große Alluvialebene in der nördlichen Umrandung der Bucht von Sendai von einem mit Busch und Wald bedeckten, dünn bevölkerten Mittelgebirge, das zu Höhen von 200—300 m ansteigt und teils aus paläozoischen Schiefen und Kalken, teils aus Triaskalkstein besteht, der von Sandsteinen des jüngeren Mesozoikums überlagert wird. Als ein steil abfallender Schichtkopf erhebt sich gegenüber von Ishinomaki bei dem fast 2 km langen Dorfe Inai der dunkle blauschwarze Kalk der mittleren Trias vom Alter des unteren deutschen Muschelkalkes. Er ist in einer Mächtigkeit von 80—100 m in einer Reihe von gewaltigen Steinbrüchen aufgeschlossen, da sein sehr feinkörniges Material sich in vorzüglicher Weise zu Grabsteinen verarbeiten läßt. Die ganze Bevölkerung von Inai und Ishinomaki lebt von dieser Industrie. In der trompetenförmig erweiterten Flußmündung liegen Dutzende von Segelschiffen für den Transport der hier angefertigten Grabsteine nach einer großen Zahl japanischer Küstenplätze bereit.

Von Ishinomaki unternahmen wir eine zweitägige Exkursion in das Bergland der Halbinsel, die durch die beiden Flüsse Kitakamigawa und Opagawa von der Bucht von Sendai einerseits und von dem offenen Pazifischen Ozean andererseits abgegrenzt wird. Kitakamigawa und Opagawa sind ein gutes Beispiel einer Flußbifurkation. Beide treffen bei Kanomata in einem rechten Winkel aufeinander. Der erstgenannte Fluß mündet bei Ishinomaki mit meridional gerichtetem Laufe in die Bucht von Sendai, der zweite mit westöstlich gerichtetem Laufe unterhalb Osakihama in den Pazifischen Ozean. Ein stark zerstückeltes Bergland, in das der Ozean mit drei tiefen Buchten fjordartig einschneidet, setzt die erwähnte Halbinsel zusammen. Für Rickshas fahrbare Straßen gibt es hier nicht. Man ist auf die Begehung schmaler Fußpfade durch Grasland, dichten Busch, Föhren- und Cryptomerienwälder angewiesen.

Professor Yabe führte uns am ersten Tage über die Wasserscheide zwischen der Alluvialebene des Kitakamigawa und der malerischen Bucht von Okatsu. Die große Hitze

machte den Übergang ziemlich beschwerlich. Die Anmut des Landschaftsbildes bot dafür eine gewisse Entschädigung. Sie wird durch die bunte Farbe der mit Gras und Buschwerk bestandenen Gehänge wesentlich gehoben, die von den zahlreichen Blüten der hochstämmigen, wildwachsenden Lilien herrührt.

Unser Abstieg führte uns einem Waldbach entlang, der in munteren Kaskaden der Bucht zueilt. Der Lärm, den eine Schar badender Kinder vollführte, bereitete uns auf die Nähe des Dorfes Okatsu vor. Hier stehen plattige schwarze Schiefer an, die in einem großen Steinbruch gebrochen werden und als Dachschiefer Verwendung finden. Sie gehören in den Bereich der Karbonformation und bilden das Grundgebirge der Trias, die die Meeresküste im Osten an keiner Stelle mehr erreicht. In dem Küstengebirge der Umgebung von Okatsu wechseln Tonschiefer, Quarzite und Kiesel-schiefer, deren sehr verschiedene Widerstandsfähigkeit gegen die Erosion zu einer weitgehenden Zerstückelung des Hügellandes Anlaß gegeben hat.

Von Okatsu folgten wir eine Strecke weit dem Ufer, wendeten uns dann aber scharf landeinwärts gegen Norden, um über einen zweiten Paß zur Bucht von Naburi zu gelangen. Der Weg führt zumeist durch schöne Cryptomerienwälder, doch ist die Waldvegetation wie überall in Japan so auch hier ziemlich mannigfaltig und gemischt. Der ganze Abhang bis zur Küste hinunter ist dicht bewaldet. Die einförmigen Linien des Schiefergebirges werden bei Naburi gelegentlich durch schroffe Felsabbrüche unterbrochen. Sie treten an jenen Stellen hervor, wo schwarze Crinoidenkalke den Schiefen linsenförmig eingelagert sind. Sie setzen auch die der Bucht gegen den offenen Ozean vorgelagerten Inseln zusammen und stehen in der Bucht selbst allenthalben entlang der Küste an. Aus ihnen wittern im Bereiche der Brandungszone Fossilien aus, so daß ein Seebad, das wir in der Bucht von Naburi nahmen, uns nicht nur die Annehmlichkeit einer Abkühlung, sondern auch eine Ausbeute an Versteinerungen verschaffte.

Wohl nur ausnahmsweise verirrt sich ein Europäer in eines der kleinen Fischerdörfer am Pazifischen Ozean in der Provinz Rikuzen. Eine weiße Frau war den Dorfbewohnern

von Naburi eine ganz unbekannte Erscheinung. Kein Wunder, daß wir der Gegenstand der Neugierde, insbesondere von Seite der Jugend, waren, die uns auf Schritt und Tritt begleitete. Da es kein Teehaus gab, fanden wir im Hause einer Fischerfamilie für die Nacht Unterkunft. Decken und Vorräte hatte Professor Yabe durch seinen Assistenten Dr. Jehara, mit dem wir hier zusammentrafen, von Sendai bringen lassen. Die Familie, die uns Unterkunft gab, bestand aus einem alten Ehepaar und zwei Söhnen, stattlichen, hochgewachsenen Männern mit einem fast römischen Gesichtsschnitt, die uns jede mögliche Gefälligkeit zu erweisen bestrebt waren. Am Abend saßen wir vergnügt um die einzige Öllampe des Hauses und aßen vortrefflich auf japanische Art zubereitete Fische und die großen Meeresschnecken der Gattung *Haliotis*. Reis gilt hier schon als eine besondere Delikatesse, die man nur einem Gast vorsetzt. Der Glaube, daß die Japaner vorwiegend oder gar ausschließlich Reis essen, beruht auf einem in Europa allerdings weitverbreiteten Irrtum. Für die Landbevölkerung — und dieser gehören ja mehr als die Hälfte der Einwohner an — spielt der Reis als Nahrungsmittel durchaus nicht die gleiche Rolle wie in den Städten. Der Bauer lebt in erster Linie von Hirse und Weizenmehl, in Rikuzen hauptsächlich von Bohnen, die in sehr verschiedener Weise zubereitet werden. Reis erscheint nur bei Festlichkeiten auf dem Tisch oder wird Kranken verabreicht.

Unsere Nachtruhe wurde durch die in ungewöhnlichen Massen auftretenden Flöhe und durch das Gebell der Dorfhunde, schöner, stattlicher Tiere von wolfsähnlicher Gestalt, empfindlich gestört.

Als wir am Morgen die Schiebetüren öffneten, sahen wir sämtliche Dorfkinder dem Hauseingang wie einer Bühne gegenüber erwartungsvoll aufgestellt, um das Schauspiel unserer Morgentoilette zu genießen. In der Tat war es bei der Anlage des Hauses unmöglich, sie nicht an allen Einzelheiten derselben teilnehmen zu lassen.

An diesem Tage brachen wir schon frühzeitig von Naburi auf. Vier Männer ruderten uns in einem Fischerboot nach der der Bucht im Osten vorgelagerten Felsinsel Yakeshima. Die felsigen Abstürze dieser kleinen, unbewohnten Insel

werden von Pinien überschattet, deren breit ausladende, schirmförmige Kronen der Landschaft ein ebenso charakteristisches Gepräge geben wie die Seekiefern unseren Mittelmeerküsten. Die Landung ging der starken Brandung wegen nicht ganz leicht von statten, doch entschädigten reiche Fossilfunde in den schwarzen Crinoidenkalken, die die Insel zusammensetzen, für die Mühe. Auch hier wuchsen zwischen den Felsen zahlreiche hochstämmige, weiße Lilien. Nach Versteinerungen suchend, krochen wir eine halbe Stunde längs der Wasserkante umher und jagten bei unserer Tätigkeit Hunderte von Asseln in wilde Flucht. Dann ruderte uns unsere Begleitmannschaft in nordwestlicher Richtung zurück nach dem Festland auf ein hohes felsiges Kap zu und jenseits desselben in die Mündung des Opagawa. Die Forcierung der der letzteren vorgelagerten Barre war mit einigen Schwierigkeiten verknüpft. Bei Osakihama stiegen wir ans Land, entlohnten unsere Ruderer und nahmen einen Träger auf, der unser Gepäck auf der Schulter an einer Bambusstange in zwei Körben bis Inogawa trug. Den größten Teil des 15 km langen Weges legten wir auf einem künstlichen Damm zwischen dem Opagawa und einer breiten Zone tief gelegener, überfluteter Reisfelder zurück. Die ganze dem Laufe des Opagawa entsprechende Senke zwischen dem Kitakami-bergland im Süden und dem mesozoischen Hügellande im Norden ist vortrefflich angebaut. In Inogawa trieben wir einen federlosen Wagen auf, den wir jedoch an jener Stelle wieder verlassen mußten, wo der Opagawa und Kitakamigawa sich vereinigen. Eine Fähre setzte uns auf das rechte Ufer des letzteren Flusses über. In einem halbständigen Dauerlaufe gelangten wir von hier zur Station Kanomata, wo wir noch rechtzeitig den Zug einer Kleinbahn erreichten, der uns bei einbrechender Dunkelheit nach der Station Matsushima brachte. Von der Station fuhren wir in Rickshas in $\frac{3}{4}$ Stunden nach dem gleichnamigen Badeort, wo uns ein erstklassiges japanisches Hotel Unterkunft gewährte.

Matsushima gilt als eines der landschaftlichen Wunder Japans¹⁾ und es ist in der Tat einer der merkwürdigsten

¹⁾ Die japanische Poesie zählt deren im ganzen drei auf, nämlich Matsushima, Miyjima an der Binnensee und Amano-Hachidate am Japanischen Meer.

Küstenplätze. Aus der flachgespannten, halbkreisförmigen, ungliederten Bucht von Sendai greift halbwegs zwischen Sendai und Ishinomaki, ungefähr 20 km von der ersten Stadt entfernt, eine sehr seichte Lagune tiefer in das Festland ein. Nur ganz flache Fahrzeuge können hier verkehren. Gegen die äußere Bucht ist die Lagune von Matsushima durch zahlreiche größere und kleinere Inseln nahezu vollständig abgeschlossen. Sie selbst ist erfüllt von Hunderten kleiner Inselchen und Felsklippen. Alle diese Inselchen steigen schroff, oft senkrecht 10—30 m hoch aus dem Meer auf, sind von schneeweißer Farbe, von phantastischer Form, durch die Erosion in der mannigfaltigsten Weise modelliert, von Höhlen und natürlichen Toren durchbrochen und von breit ausladenden dunklen Pinien gekrönt. Das Wasser ist ganz still, keine Welle kräuselt seinen Spiegel. Bei dem Anblick des seltsamen Bildes fühlt man sich lebhaft an jene Miniaturgärten in Porzellanschüsselchen erinnert, die in keinem besseren japanischen Hause fehlen. Vielleicht hat die Lagune von Matsushima die erste Anregung zu dieser Geschmacksrichtung gegeben. Was den Geologen an dieser einzigartigen Landschaft am meisten in Erstaunen setzt, ist die Tatsache, daß er in dem Bau des Grundgebirges keinen Anhaltspunkt für die Entstehung derselben zu finden vermag. Der Boden besteht allenthalben aus einem weißen Kalktuff der jüngeren Tertiärzeit, der offenbar nicht marinen Ursprungs ist und vollkommen ungestört lagert. Alle Klippen und Inselchen sind aus horizontalen Bänken dieses Kalktuffes herauspräpariert. Nirgends zeigen sich Spuren tektonischer Störungen oder vulkanischer Tätigkeit.

Matsushima befand sich zur Zeit unserer Ankunft im Festkleide. Vor allen Häusern waren hohe Bambusstangen aufgestellt, von denen bunte Papierwimpel flatterten. Wir besuchten am 8. August die am Ufer gelegenen Grotten, die früher gottesdienstlichen Zwecken gedient hatten, dann das Mausoleum eines in Korea gefallenen Ritters, dessen Bedeutung uns ein Knabe in ebenso eintönig herabgeleiterten Sätzen erklärte wie ein Aufseher in den bairischen Königsschlössern, tranken Wasser aus einer Quelle, die aus einem mit einer hockenden Gottheit gezierten Stein hervorsprudelte,

und ließen uns endlich auf einem in die Lagune hinauspringenden Kap von der Sonne bescheinen, bis es Zeit war, den kleinen Dampfer zu besteigen, der uns quer über die Lagune nach Shinogama führte. Am späten Nachmittag waren wir wieder in der Universitätsstadt Sendai. Hier fanden wir eine Einladung des Rektors und des Dekans der philosophischen Fakultät der Universität zu einem Souper vor, das uns von den Pflichten japanischer Gastfreundschaft einen hohen Begriff zu geben geeignet war. Im Essen mit Holzstäbchen hatte ich damals bereits eine hinreichende Übung erlangt, so daß ich glaube, unseren Gastgebern keine allzu schlechte Vorstellung von der Lebensart eines europäischen Kollegen gegeben zu haben. Professor Yabe begleitete uns noch auf den Nachtschnellzug, der uns am 9. August wieder in Tokio das Endziel der Nordexkursion erreichen ließ.

An unsere Nordexkursion, die uns in eine der abgelegensten, europäischen Einflüssen am meisten entrückten Gegenden der Insel Nipon geführt hatte, schloß sich ein Ausflug nach der berühmten Tempelstadt Nikko und zum See von Chuzenji, hierauf ein Besuch des entzückend gelegenen Höhenkurortes Mianoshita und des vulkanischen Hakonegebirges. Hier wurde uns das Glück zuteil, Fuji-no-yama, wohl eine der schönsten Vulkanformen der Erde, in seiner ganzen Größe bewundern zu können. Allerdings war die Schönheit des Bildes durch die eintönig graue Farbe des Riesenkegels einigermaßen beeinträchtigt, da infolge des ungewöhnlich heißen, trockenen Sommers sein Schneekleid bis auf wenige Reste verschwunden war. Er ist, wie kein anderer Berg, das Wahrzeichen Japans. Sein Anblick begleitete uns noch, als wir am Nachmittag des 19. August auf der Chiyo Maru aus der Bucht von Yokohama in den Pazifischen Ozean mit dem Kurs auf Honolulu hinausfuhren.



Skizze der Reiseroute Prof. Dr. G. Dieners.

1 12,000,000.



Abb. 1. Das Talbecken von Sakawa.
(Nach einer Photographie von Frau Marie Diener.)

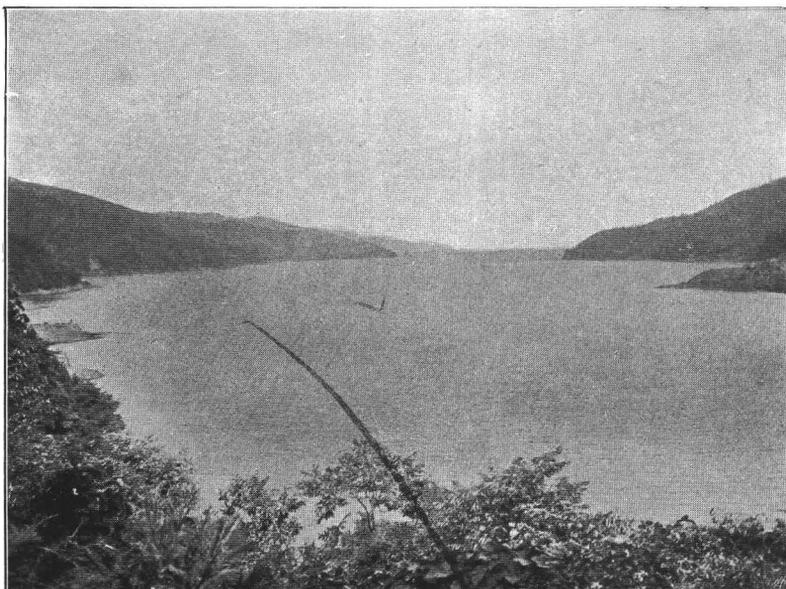


Abb. 2. Die Bucht von Okatsu.
(Nach einer Photographie von Frau Marie Diener.)



Abb. 3. Die Inselgruppe Yakeshima in der Bucht von Naburi.
(Nach einer Photographie von Frau Marie Diener.)

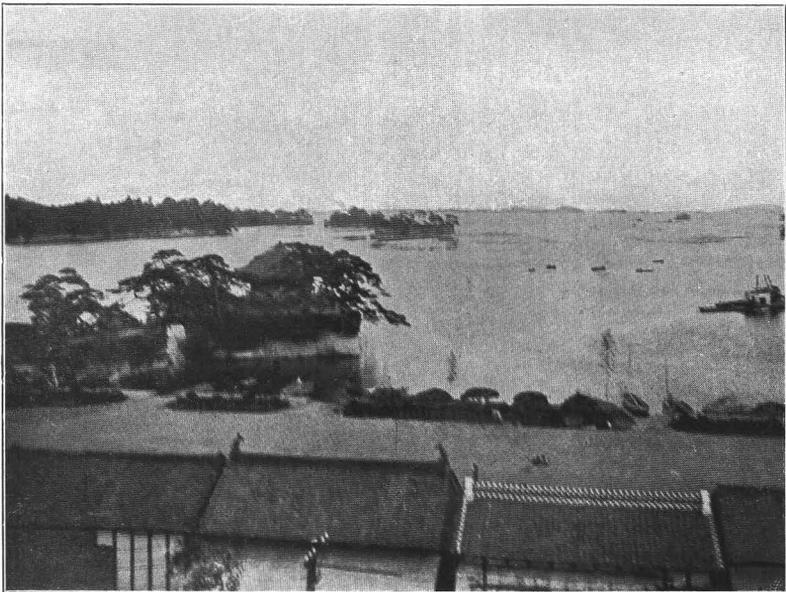


Abb. 4. Die Lagune von Matsushima.
(Nach einer Photographie von Frau Marie Diener.)