

4271

J. Max & Comp

46.166

Bilder und Studien

von einer Reise nach den
Kanarischen Inseln

Von

Dr. E. BOLLETER



Verlag von P. Pabst, Leipzig

CBGiOŚ, ul. Twarda 51/55

tel. 22 69-78-773



Wa5165068



6271

Druck von C. G. Röder G. m. b. H., Leipzig.

NH-63599 N-4411216/TMK

Herrn Prof. Dr. M. Rikli

in Dankbarkeit gewidmet.

Vorwort.

Im Frühjahr 1908 (14. März bis 27. April) veranstaltete das eidgenössische Polytechnikum unter Leitung der Herren Prof. Dr. M. Rikli und Prof. Dr. C. Schröter eine naturwissenschaftliche Studienreise nach den Kanarischen Inseln. Sie zählte 34 Teilnehmer, Hochschulprofessoren, Mittelschullehrer und jetzige oder frühere Studierende der beiden Züricher Hochschulen. In Barcelona schifften wir uns auf dem spanischen Postdampfer „D. Manuel Villaverde“ ein. Zunächst besuchten wir einige Küstenstädte von Spanien und Marokko, wofür uns zwei Wochen zur Verfügung standen. Drei Wochen widmeten wir dem Studium von Teneriffa (span. Tenerife). Die noch übrige Zeit verbrachten wir in Spanien, wobei sich der Verfasser darauf konzentrierte, den arabischen Bau- denkmälern nachzuspüren.

Im Sommer 1908 und Winter 1908/9 verwerteten zahlreiche Teilnehmer ihre Reiseeindrücke in Vorträgen und Zeitungsartikeln. Besondere Erwähnung unter den publizierten Arbeiten verdienen:

Dr. C. Schröter, Eine Exkursion nach den Kanarischen Inseln.
Verlag von E. Rascher, Zürich. 1908.

Dr. E. Künzli, Über Spanien und die marokkanische Küste nach Teneriffa. Vogt & Schild, Solothurn. 1909.

Auch der Unterzeichnete hat in verschiedenen Kreisen über die Ergebnisse der Reise Mitteilungen gemacht. Er verzichtete allerdings dabei auf eine umfassende Reisebeschreibung, sondern zog vor, einige Einzelbilder zu schaffen. Wenn er dieselben nunmehr

veröffentlicht, verschiedener Umstände wegen, später als er ursprünglich beabsichtigte, so glaubt er, daß sie eine gewisse Ergänzung zu den genannten Publikationen bilden. Da er manche Stunde vor und nach der Exkursion dem Studium der ausgedehnten einschlägigen Literatur obgelegen hat, hofft er auch, manchem zukünftigen Kanarenreisenden einen wesentlichen Dienst zu leisten, wenn er die Resultate zusammenfaßt. Er möchte ihm die Mühe ersparen, selbst alle die betreffenden Bücher zu Rate ziehen zu müssen. Vielleicht finden vereinzelt Kapitel das Interesse auch solcher Leser, die nicht so glücklich sind, die Fortunaten besuchen zu können.

Ich bin mir bewußt, daß ich selbst nur deswegen dazu gekommen bin, weil Herr Prof. Dr. Rikli mir die Gelegenheit verschaffte. Ihm verdanke ich so all die herrlichen Stunden, die unauslöschlich in meiner Erinnerung festhaften werden.

Ferner möchte ich danken Herrn Prof. Dr. Schröter, der mich stets zuvorkommend mit Literatur unterstützte, sowie den Herren Dr. Bohny in Basel, Dr. Businger in Luzern, Dr. Baur in Berlin, R. Garzón in Granada, die mir bereitwillig ihre Photographien zur Verfügung stellten.

Zürich, Weihnachten 1909.

Dr. E. Bolleter.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
1. Erinnerungen an Marokko	5
2. Eine Besteigung des Piks von Tenerife	29
3. Geologische Entwicklungsgeschichte des Piks von Tenerife	46
4. Entwicklungsgeschichte der kanarischen Flora	68
5. Hermann Wildpret, der Schöpfer des Ruhmes vom botanischen Garten zu Orotava	104
6. Die Guanchen, die Urbevölkerung der Kanarischen Inseln	112
7. Arabische Kunstdenkmäler in Südspanien	127
8. Über das Volksschulwesen in Spanien	162

Verzeichnis der Illustrationen.

	Seite
Tanger mit Bucht	4
Rambletta mit Piton	39
Geolog. Skizze von Tenerife	48
Geolog. Skizze von Orotava und Umgebung	54
Küste bei Puerto	58
Lavastrom und -blöcke am Pik	66
Drachenbaum in Laguna	73
Im Pinienwald von La Guancha	76
Steinfeld bei Santa Cruz	81
Kulturgelände bei Icod	91
Im Lorbeerwald von Agua Garcia	96
Retamawüste in den Cañadas	101
Hermann Wildpret (1834—1908)	107
In der Moschee von Cordoba	129
Giralda in Sevilla	139
Alhambra: Myrtenhof	143
Inschrift in der Alhambra: Wa la ghalib iba Alá! Es ist kein Sieger außer Gott! (Motto der Nasriden)	148
Alhambra: Löwenhof	151

1. Erinnerungen an Marokko.

Noch vor wenig Jahren wußte man von Marokko wenig mehr als den Namen. Wir waren in der Geographie von südamerikanischen oder ostasiatischen Staaten besser bewandert als in derjenigen des nordwestafrikanischen Kaiserreiches, und doch dringt der Blick von Südspanien aus hinüber an dessen bergige Gestade. Tausende von europäischen Handelsschiffen fuhren seit Jahrhunderten alljährlich an seiner Nord- und Westküste vorbei; mehrmals schon bildete die Straße von Gibraltar die Brücke einer Völkerwanderung herüber und hinüber. Trotz alledem blieb das Land im allgemeinen unbekannt. Erst in den letzten Jahrzehnten haben die europäischen Mächte, durch die Forschungen bedeutender Gelehrten und kühner Reisender angeregt, begonnen, dasselbe in ihren Interessenskreis zu ziehen. Aber auch jetzt ist nur ein unbedeutender Teil dieses zukunftsreichen Gebietes bekannt, und da die Ansiedlung durch Europäer keineswegs bedeutend ist, so hat sich unsere Kultur noch keinen nennenswerten Eingang zu schaffen vermocht.

Heute indessen ist der Name Marokko in aller Munde. Die kriegerischen Ereignisse, die sich dort in den letzten Jahren abspielten und deren Berichte so manche Spalte unserer Zeitungen füllen, haben vermocht, was friedliche Forscherarbeit nicht zustande brachte: die Augen von ganz Europa sind auf das seltsame Land gerichtet, und mit Spannung ist man der Entwicklung der Dinge gefolgt.

So kam es, daß wir anläßlich unserer naturwissenschaftlichen Exkursion nach den Kanaren im Frühjahr 1908 mit großer Freude

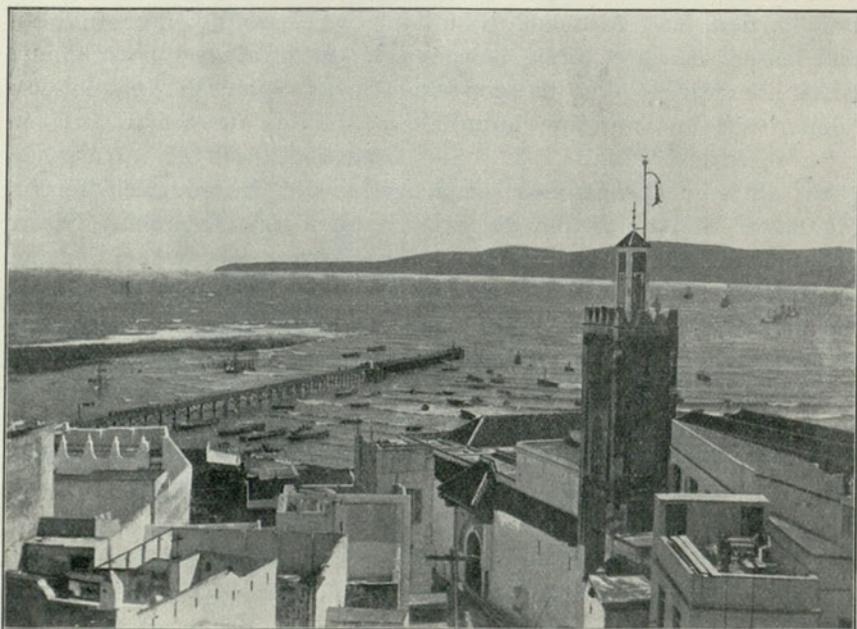
die Gelegenheit ergriffen, soviel als möglich auch die marokkanischen Verhältnisse aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Der spanische Dampfer, den wir benutzten, ging nämlich in vier Städten Marokkos vor Anker: Tanger, Casablanca, Masagan und Mogador.

Am 22. März 1908 früh nachmittags näherten wir uns Tanger. Aus den blauen Fluten des Ozeans ragt, mit dem prächtigsten Grün bekleidet, die hügelige Küste Afrikas empor. Im Hintergrund einer schönen Bucht erhebt sich amphitheatralisch die weiße, von Mauern umgebene Stadt, aus deren Häusermeer mit ebenflächigen Dächern zahlreiche Türme und einzelne Kuppeln herausragen. Zu beiden Seiten der Stadt ziehen sich Hügel hin, teilweise mit Wäldern bedeckt; da und dort thront eine Ruine auf steiler Höhe. Der westliche Bergzug, der Dschebel Kebir, setzt sich fort bis zum nordwestlichsten Vorgebirge von Afrika, dem Kap Spartel. Das Ufer im Osten der Stadt ist flach und sandig; dahinter erheben sich die Berge der Landschaft Andschera. Unser Schiff fährt langsamer und hält schließlich inne; aber noch sind wir weit draußen auf offener See. Der Anker rasselt und fällt klatschend ins Meer. Alles ist auf Deck und drängt sich am Fallreep zusammen, teils um zum Ausbooten bereit zu sein, teils um das außerordentlich lebhaft Treiben um den Dampfer herum zu beobachten. Denn er wird umschwärmt von zahlreichen Lanchas, kleinen breiten Booten, die bemannt sind mit dunkelbraunen, abenteuerlichen Gestalten; sie sind bekleidet mit unförmlichen Pumphosen von schmutzigem Weiß und tragen eine rote Fesmütze mit „Rattenschwänzchen“ auf dem Haupt. Zum erstenmal sehen wir uns den Bewohnern Afrikas gegenüber. Mit lautem Geschrei drängen alle an die unterdessen hinabgelassene Falltreppe heran. Jeder will als erster die Passagiere in seinem Boote aufnehmen; ein Drängen und Stoßen deshalb, ein Knarren und Ächzen der Boote, die gegeneinander prallen, ein Rufen und Heulen der einen, ein Schimpfen und Fluchen der andern der braunen Typen, ein Feilschen und Markten unsererseits um den Preis des Überfahrens — dann plumpsen wir in das Boot und haben das angenehme Gefühl, nunmehr auf Gnade oder Ungnade den Marokkanern ausgeliefert

zu sein. Doch zeigt ein genaueres Mustern unserer Bootsleute, die gewaltig mit den Rudern ausholen und uns rasch durch die Wogen führen, daß wir von ihnen weiter nichts als die Erleichterung unserer Geldbeutel um zwei Pesetas zu fürchten haben. Es sind drei kraftvolle bronzefarbige Männer; das Gesicht zeigt feingeschnittene Linien, während das Kinn mit einem unkultivierten, spärlichen, schwärzlichen Bart geziert ist. Alle lachen uns mit weit geöffnetem Munde an und lassen uns ihre Zähne bewundern. Sie tun, als ob wir längst Bekannte wären, und da der eine etwas Spanisch versteht, so können wir uns mit ihm unterhalten. Hinten im Schiff sitzt ein etwa 14jähriger Knabe, ein echter Gassenschlingel dem Aussehen nach; doch guckt auch aus seinen Augen die Gutmütigkeit hervor. Mit lauter Stimme führen die drei Gesellen ein Gespräch. Öfters gebrauchen sie, wie wir meinen, das Wort „zie“, wobei sie mit den Rudern weiter ausholen; auch wir rufen „zieh“, und verständnisinnig grinsen uns die Männer entgegen. Unterdessen sind auch die andern Boote bemannt worden und abgefahren; ein eifriges Wettfahren entsteht. Rasch nähern wir uns dem Lande; am Molo halten wir an, steigen aus und werden gleich von einem ganzen Janhagel von Marokkanern empfangen, die sich mit viel Geschrei und Zupfen unserer Ärmel als Führer durch die Stadt anpreisen. Wir begeben uns indessen in die Obhut unseres Steuerknaben, der die Schar mit ein paar kurzen Worten abfertigt und uns durch die Menge geleitet. Bevor wir den Molo verlassen, haben wir 25 Centimes Brückenzoll zu entrichten. Dann treten wir den Rundgang durch die Stadt an.

Tanger, arabisch Tandscha, ist die Hauptstadt einer marokkanischen Provinz, die bedeutendste Handelsstadt des Landes und Sitz der Vertreter der europäischen Mächte. In Zukunft wird es den Ausgangspunkt des projektierten Eisenbahnnetzes bilden. Es kann sich auch als Seebadeort entwickeln, da es einen schönen Strand und ein gesundes, im Verhältnis zu Spanien kühles Klima hat. Die Stadt zählt etwa 30000 Einwohner; die Hälfte sind Mohammedaner, der Rest zu gleichen Teilen Juden und Europäer, besonders Spanier. Sie ist von alten Mauern umschlossen, welche von engen, hufeisenbogig überwölbten Toren durchbrochen sind und schon

manchen Sturm ausgehalten haben. Der Ort hat nämlich eine bewegte Geschichte; erst war er römisch, dann vandalisch, nachher arabisch; einmal portugiesisch, später englisch, 1684 marokkanisch. Trotz der vielen Kriege mit den Europäern und den Belagerungen, die er ausstehen hatte, ist er seither in den Händen der Marok-



Phot. Baur.

Bucht von Tanger.

kaner verblieben. Auf einem Hügel der Stadt thront, weithin sichtbar, die Kasba, eine umfangreiche, aber stark verfallene Burg, welche eine Moschee, den Sultanspalast und neben anderen Gebäuden die Wohnung des Kaid in sich schließt, welcher vormittags von 8—11 Uhr am Eingang Recht spricht. Vor der Burg hat man eine entzückende Aussicht auf die weiße Häusermasse von Tanger, den Strand und das blaue Meer. Jenseits der Meerenge erblicken wir die Küstengebirge von Südspanien.

Wir benutzen den Fußweg, der von der Zitadelle aus steil hinab in die Stadt führt. Die Gassen, durch die wir kommen, sind enge, winkelig, schmutzig wie in allen marokkanischen Städten. Wir gelangen auf den kleinen Markt, sük, den Mittelpunkt des städtischen Verkehrs. Hier finden sich die verschiedenen Postämter, ein deutsches, englisches, französisches und spanisches. Wir stürzen hinein, um uns mit den verschiedensten Marken zu versehen, teils um die Postkarten frankieren zu können, die wir schreienden Plagegeistern abkaufen, teils um befreundeten Sammlern später einen Dienst zu erweisen. Manch ein Wartender wird ungeduldig, wenn da und dort einer mit der Auswahl nicht fertig werden will. Vom kleinen Markt aus, wo sich auch die begangenen Kaffeehäuser und Kaufläden befinden, führt die Hauptstraße der Stadt zu einem Tor, Bab el dakkh, bei dessen Durchschreiten man auf den Fleisch- und Gemüsemarkt gelangt. Ein zweites Tor, Bab el fas (das Tor von Fes) führt auf den wichtigen Außenmarkt. Es ist dies ein großer unebener Platz, auf dem eine Menge von braunen Männern und tief verschleierten Verkäuferinnen ihre Waren feilbieten. Zwischen ihnen drängen sich feilschend und lärmend die Bewohner des Ortes hindurch, viele zu Fuß, andere auf Eseln reitend, welche außer ihrem Eigentümer große Körbe mit dem Eingekauften zu tragen haben. Die Esel selbst variieren in Größe und Farbe; es gibt kastanienbraune, graue, und weißliche. Diese Beobachtung erinnert uns an Christ, der das Klima von Tanger ein wahres Eselklima nennt, weil die Langohren hier zu raschen, intelligenten Tieren von unermüdlicher Kraft, Ausdauer und komischer Grandezza werden.

Wir befinden uns in einem unbeschreiblichen Völkergewühle. Wir sehen da Typen der zwei Hauptbevölkerungsklassen Marokkos, der braunfarbigen, früher allein das Land bewohnenden Berber, einem wilden und tapferen Volk, das sich gerne gegen die Herrschaft des Sultans auflehnt, und der weißfarbigen Araber, welche im 7. Jahrhundert von Osten her eingedrungen sind und ihre Sprache und Religion einführten. Zahlreich sind auch die Neger, die ursprünglich aus dem Sudan stammen; sie spielen als Sklaven eine bedeutsame Rolle. Dazu kommen die Europäer, welche den ver-

schiedensten Nationen angehören; ferner Juden, meist schöne Gestalten mit weißem Teint und hohem Wuchs. Daß bei der Mischung der Bevölkerung zahlreiche Übergänge vorkommen, muß uns nicht wundern; wir sehen alle Nüancen von Weiß und Braun zum Schwarz. Und ebenso mannigfaltig wie die Gesichtsfarbe und -form ist die Kleidung; die einen sind bekleidet mit weißen, andere mit farbigen Überwürfen oder Burnussen; hier trägt einer einen bunten Turban, ein anderer dort einen roten Fes; manche besitzen Pantoffeln aus gelblichem Leder, andere gehen barfuß. Die Israeliten sind an ihrem schwarzen Kaftan zu erkennen. Unangenehm fallen uns auf die zahlreichen Bettler mit fehlenden oder verstümmelten Gliedmaßen. Weniger böse sind wir den unverwüstlichen Gassenbengeln, die uns mit Geschrei, Gezänk und Gezupf einige Kupfermünzen aufzudrängen suchen; sie sind köstlich in ihrem Mutwillen und beneidenswert schön in Wuchs und Gesicht, wenn auch schmutzig.

Leider hatten wir nicht Zeit, das Leben im Hause des Marokkaners, nicht einmal im Kaffeehause, kennen zu lernen; der Kapitän unseres Dampfers hatte uns nur kurze Frist gegeben. So machen wir uns wieder auf den Weg nach dem Hafen. Bevor wir denselben erreichen, sehen wir zu unserer Rechten eine große Moschee. Ein hübsches Hufeisentor führt ins Innere; über dem Bogen befindet sich als Verzierung vielverschlungenes Arabeskenwerk, während oben das Dach auf zwei mit Tropfsteinmotiven geschmückten Konsolen schirmend über die Mauer hervorragt. Neben dem Eingange findet sich der hohe, schön verzierte Turm, das Minaret. Von der mit Zinnen bekrönten Plattform aus ruft der Muezzin viermal des Tages die Gläubigen zum Gebet. In der Mitte derselben erhebt sich ein schlankeres Türmchen, auf dessen Dach eine hölzerne Stange angebracht ist. Wenn es dunkel ist, wird an ihr zur Zeit des Gebets eine Laterne aufgezogen, bei Tag eine weiße Fahne; so weiß auch ein außer Hörweite befindlicher Moslem die Stunde des Gebets. Die Moschee selbst zu betreten, ist uns als Nasrani (Nazarener, Christen) untersagt. Indessen wissen wir, daß alle mohammedanischen Moscheen nach demselben Typus gebaut sind: Um einen Hof mit Brunnen ziehen sich geweißte Säulenarkaden;

auf der einen Seite führen sie in das eigentliche Heiligtum mit der Gebetsnische, die in der Richtung nach Mekka angelegt ist.

Wir gelangen zum Hafen, wo ein bewegtes Leben und Treiben herrscht. Hier werden, besonders des Morgens, Vieh und Wild, Geflügel und Eier verladen, welche zumeist nach Gibraltar bestimmt sind. Es ist kein Leichtes, sich durch die Menge zu winden; eine Schar bettelnder Marokkaner und Buben heftet sich an unsere Fersen und läßt uns auch dann nicht frei, nachdem wir schon das Boot bestiegen haben. Sie drängen sich ebenfalls hinein, und nur den starken Armen und dem wilden Geschrei unserer Bootsmannschaft gelingt es, die ungebetenen Gäste hinaus zu drängen. Wir stoßen ab; mit raschem Ruderschlage treiben die Männer die Lancha vorwärts. Bald haben wir unsern Dampfer erreicht, und jeder sucht aus dem auf- und abwogenden Boote durch kühnen Sprung die Falltreppe zu erreichen. Doch noch sind wir nicht befreit aus den Händen der Afrikaner; sie stürmen uns die Stiege hinauf nach, weil ihnen der Bakschisch, das Trinkgeld, zu mager ausgefallen scheint, und durch kameradschaftliches Puffen suchen sie eine verbesserte Auflage zu erwirken. Endlich ist dies erledigt; ein neues Geschäft beginnt. Es werden Mützen, Pantoffeln, Dolche, Münzen, Karten, Marken und andere schöne Dinge feilgeboten, alles mit gehörigem „Nachdruck“. Nur durch einige Einkäufe können wir die Plagegeister, die wir nicht zitiert, wieder los werden. Jetzt rückt das nächste Boot heran; das gleiche Geschrei und Gelärme, dasselbe Feilschen und Markten. Nicht einmal das Heraufwinden des Ankers vermag die rotbemützten Typen zum Rückzug zu bewegen; erst die Fäuste der Matrosen schaffen Abhilfe, und mehr geschoben als aktiv erreichen sie ihr Boot wieder, nicht ohne noch von unten aus mit marktschreierischem Getue den Rest ihrer Waren anzupreisen.

Wir fahren nach Westen. Rechts haben wir die bergige Südküste von Spanien, von Tarifa weg bis zum Vorgebirge von Trafalgar, wo 1805 der britische Admiral Nelson seinen Heldentod gefunden. Zu unserer Linken zieht sich der Dschebel Kebir hin, der beim Kap Spartel endigt. Hoch über dem Meer befindet sich hier ein

Leuchtturm, der einzige in Marokko an seinem 1600 km langen Gestade. Die europäischen Großmächte haben ihn 1865 auf Kosten Marokkos erstellt; er wird durch Jahresbeiträge von 10 Staaten unterhalten. Sein Licht leuchtet nachts 45 km weit hinaus ins Meer. Über dem Leuchtturm befindet sich eine Signalstation, welche alle durch die Meerenge laufenden Schiffe meldet, ferner die einzige zweckentsprechend eingerichtete meteorologische Station des Landes. Kap Spartel ist wegen der aussichtsreichen Lage ein beliebter Ausflugs- und Picknickort für die Europäer in Tanger, von wo aus er etwa 3 Stunden weit entfernt ist.

Allmählich verschwimmen die Umrisse des Landes; endlich verschwinden sie ganz. Wir sind auf dem offenen Atlantischen Ozean. Ein eigenartiges Gefühl beschleicht uns beim Gedanken, daß wir uns zum erstenmal auf dem weiten Weltmeere befinden. Nur Wasser rings umher; über uns der Himmel, an dem einzelne Wolken ziehen, noch gerötet von der bereits untergegangenen Sonne; unter uns die geheimnisvollen Tiefen des Ozeans, die ein so interessantes Leben bergen, aber auch das Grab manches wackern Seemanns schon geworden sind. Höher schlagen die Wogen am Schiffe empor; am Firmamente tauchen neue, bisher ungekannte Sternbilder auf, während andere, die wir bei uns in jeder Nacht zu sehen gewohnt sind, nicht mehr über den Horizont emporkommen. Wir geben uns noch lange dem Genuß der schönen Nacht hin.

Am folgenden Morgen sind wir weit außen im Atlantischen Ozean. Unser Schiff dampft seinen regelmäßigen Gang nach SW. Ein Passagier um den andern erscheint auf Deck, um die frische Seeluft voller einzusatmen, und wir haben Gelegenheit, die erst in Tanger eingestiegenen Fahrgäste kennen zu lernen. Vor allem fesselt uns der Anblick eines vornehmen Arabers in prächtiger Kleidung. An dem braunen, kuttenartigen Überwurf, der Dschellaba, findet sich eine Kapuze, die über den beturbanten Kopf gezogen ist. An der Brust ist ein weißes leinenes Obergewand sichtbar, unter welchem sich der rosafarbige Kaftan befindet. Das hell broncefarbige Gesicht zeigt feingeschnittene Linien; aus den Augen schauen gleichzeitig Gutmütigkeit und Selbstbewußtsein hervor. An

der Seite hängt eine braunrote Ledertasche mit grüner Stickerei; sie scheint ein unzertrennlicher Begleiter des Mannes zu sein. Wir suchen mit dem interessanten Reisegefährten ein Gespräch anzuknüpfen; doch ist dies mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft, da wir nicht arabisch können, er aber weder spanisch noch eine andere europäische Sprache versteht. Not macht erfinderisch; warum nicht Hände und Finger zu Hilfe nehmen, gelegentlich unterstützt durch ein Wort, das marokkanisch nicht viel anders lauten wird wie España, Francia u. a.? Es geht ganz gut, und bald sind wir in einem lebhaften Gespräch begriffen. Wir erfahren, daß das Ziel seiner Fahrt Casablanca ist; er hat in Tanger einen politisch wichtigen Brief erhalten, den er ins marokkanische Lager zu Rabat, nördlich von Casablanca, bringen soll und den er uns zeigt, ohne ihn indessen aus den Händen zu geben. Er ist in der Politik sehr erfahren; durch die Gebärde des in den Mund Schiebens und Verschlingens kennzeichnet er das Verhältnis Frankreichs zu Marokko. Er kennt auch die Stellung der europäischen Mächte untereinander. Er teilt die Meinung aller echten Marokkaner, nach welcher Tanger, der Sitz der Diplomatie, nicht mehr als arabisch zu betrachten sei; er versichert uns, daß die wahren Vaterlandsfreunde sich mehr im Innern aufhalten. Unser Freund hat zu Hause drei Frauen, woraus wir schließen, daß wir es mit einem sehr vornehmen Marokkaner zu tun haben; denn nur ein solcher kann sich den Luxus eines Harems gestatten. Der Sultan Abdel Asis leistete hierin das Beispiellose; doch wurde sein Harem im vorletzten Jahre von 200 Frauen auf 50 reduziert. An seinen Kindern scheint unser Reisegefährte eine große Freude zu haben. Wir kommen auf die Ledertasche zu reden. Das Klimpern beim Schütteln zeigt an, daß sie seine Geldkatze ist, und es gelingt uns, einige marokkanische Silberlinge gegen spanische einzutauschen. Ferner ist er so freundlich, uns auf einigen Karten Proben seiner Schreibkunst abzulegen. Wir sehen dabei, daß die Marokkaner wie alle islamitischen Völker von rechts nach links schreiben, und mußten sowohl die Gewandtheit, mit der er schrieb, als auch die Schönheit seiner Schriftzüge bewundern.

Von den übrigen neuen Passagieren interessierten uns besonders zwei marokkanische Juden im Zwischendeck, die eine junge kranke Frau mit großer Liebe hegten und pflegten. Der Ältere der Beiden war eine stattliche, überaus ehrwürdige Patriarchengestalt mit einem prachtvollen Charakterkopf: scharf gebogene Nase, dunkle, üppige Augenbrauen, ein starker, schwärzlicher Bart. Über seinem hellen Untergewand trug er einen schwarzen Überwurf, das Kennzeichen der Juden in ganz Marokko; er ging auch in schwarzen Babuschen, Pantoffeln, einher. Da er als Kaufmann fließend spanisch sprach, konnten wir uns in ein Gespräch einlassen. Er teilte mit, daß er mit den Seinen nach Casablanca reise, wo wie in allen marokkanischen Städten eine bedeutende Judengemeinde sei. — Die Juden sind überhaupt in Marokko ein sehr wichtiges Volkselement, schon von alten Zeiten her. Als die Araber das Land im 7. Jahrhundert eroberten, waren schon zahlreiche Israeliten ansässig. Zur Zeit der Judenverfolgungen in Spanien wanderte von dort her eine große Zahl ein, so daß man heute noch zwischen eingeborenen und spanischen Juden unterscheidet, die sich nach Aubin, einem der besten Kenner des Landes, durch Verschiedenheit des Ritus auszeichnen sollen und besondere Synagogen besitzen. Die historische Entwicklung der Dinge hat es mit sich gebracht, daß sie unter dem besondern Schutze des Sultans stehen, dafür allerdings gewisse Verpflichtungen, wie Zahlen von Steuern, haben. In größeren Ortschaften wohnen die Juden in besonderen Quartieren zusammen, Mellah genannt (schmutziger Ort); in Tanger allein leben etwa 10000, in Casablanca 5000, in Fes 8000. Im allgemeinen ist die jüdische Bevölkerung sehr ärmlich; nur in den Handelsstädten ist es einzelnen Familien gelungen, sich aus dem Elend des Mellahs zu erheben und Reichthum, ja bedeutende Macht zu erlangen¹⁾. Jeder Stammeskaid (Häuptling) hat in der nächsten Stadt einen Juden, den er seine Geldkatze nennt. Die Judenviertel werden öfters

¹⁾ Siehe hierüber wie über die Sitten und Gebräuche in Marokko überhaupt die beiden sehr zu empfehlenden Bücher von Grethe Auer, „Marokkanische Erzählungen“ und „Marokkanische Sittenschilderungen“ (Bern, A. Francke).

von Epidemien, wie Blattern, Typhus, Malaria, Haut- und Augenkrankheiten heimgesucht. Eine Unsitte ist das Trinken von Mahia, eines Brantweins, der aus Feigen, Datteln und andern Früchten hergestellt wird und einen Hauptreiz des Lebens bildet. —

Gegen Mittag kommt die Küste wieder in Sicht. Langsam fahren wir auf dieselbe zu. Die Hügel, welche das Gestade begleiten, werden immer deutlicher sichtbar, ebenso die Umrisse einer breit angelegten Stadt mit weißen Häusern und schlanken Türmen, vor welcher zwei Panzerschiffe liegen. Casablanca! Noch vor wenigen Monaten war dieser Name wenig bekannt, seit einigen Wochen kehrt er in jeder Zeitung wieder und ist in aller Mund. Die Franzosen hatten die Stadt belagert, beschossen und teilweise zerstört; von hier aus gedachten sie ihre weiteren Operationen vorzunehmen. Wir sehen denn auch bald, abgesehen von den Kreuzern, daß wir in einer kriegerischen Gegend sind. Links von der Stadt, gegen den Hügel hin, wo von alters her eine dunkle, halbverfallene maurische Festung thront, können wir ein Dorf aus Holzbaracken erkennen, in welchem man mit dem Fernglas ein bewegtes Leben beobachtet: das Kriegslager der Franzosen. Eben steigt ein gewaltiger Ballon langsam in die Höhe und schwebt eine Zeitlang über dem Lager, dann über der Stadt. Auf der andern Seite der Ortschaft sehen wir ein Stangengerüst; es ist die Station für die drahtlose Telegraphie, von welcher aus man direkt mit derjenigen auf dem Eiffelturm in Paris verkehrt. Mit Spannung erwarten wir den Augenblick, wo wir ausbooten können, um die berühmte Stadt zu besuchen. Doch werden wir bitter enttäuscht. Gewaltige Wogen kommen vom Ozean her und rollen ans Land, wild aufbäumend an dem felsigen Gestade und den ganzen Küstensaum in eine weiße schäumende Brandung hüllend. Keine Lancha kommt vom Lande um uns abzuholen. Im übrigen meint der Kapitän, es würde dies nichts nützen, er könnte niemandem die Erlaubnis geben, ans Land zu gehen, nicht einmal den nach Casablanca bestimmten Passagieren; er sei verantwortlich für das Leben aller Fahrgäste, das er nicht aufs Spiel setzen dürfe. Warten! Warten, und vor uns liegt, unserm Auge erreichbar, die beschossene Stadt, vor uns das Lager der

Franzosen. Mit Wehmut richten wir unsere Blicke auf die Panzerschiffe in der leisen Hoffnung, von ihnen aus die nötige Hilfe zu erhalten. Es wird Abend, und noch hat das Meer in seiner Aufregung nicht nachgelassen. Und wie die Nacht hereinbricht, glänzen drüben zahlreiche Lichter auf. Ein wundervoller Sternenhimmel wölbt sich über uns; hell flimmert der Sirius in seiner Pracht, strahlend zieht Orion seine stille Bahn. Die Plejaden und Hyaden blinken auf uns hernieder, und der Fuhrmann leuchtet hoch am Zenith; treu vereint wandeln die Zwillingsbrüder am Firmament dahin, während eben das Schiff Argo aus den Fluten des Meeres taucht. Die Venus wirft einen zarten Schein auf das Wasser. Die Luft ist milde; in vollen Zügen genießen wir die afrikanische Frühlingnacht. Erst spät steigen wir in unsere Kabinen hinab. Doch haben wir noch lange Gelegenheit, über die schlimmen Erfahrungen des Tages nachzudenken; das Schiff „rollt“ ganz bedenklich hin und her und läßt uns lange nicht zur Ruhe kommen. Wenn es nicht Nacht wäre, würden wir an den vertikalen Linien unseres engen Raumes, in dem viere untergebracht sind, alle möglichen und unmöglichen Neigungen wahrnehmen. Endlich nicken wir ein; ein erneuter stärkerer Stoß wirft uns herum, weckt uns und bringt uns so recht zum Bewußtsein, was „hohle See“ bedeutet. —

Der 24. März bricht an. Glanzvoll erhebt sich die Sonne über dem afrikanischen Kontinent, den östlichen Himmel mit purpurner Glut überziehend. Herrlich blau leuchtet das Firmament über uns. Aber noch rollen die Wogen an unser Schiff heran wie gestern; noch brandet das Meer in gleicher Heftigkeit an das Gestade; noch will sich kein Boot vom Lande lösen, und die Auskunft, die unser Kapitän gibt, lautet wenig tröstlich. Manch einer gibt seine Ungeduld in kräftigen Worten zu erkennen; aber niemand achtet solcher Zornausbrüche, weder die Besatzung des Dampfers, noch die Bevölkerung von Casablanca, noch das Meer, das in gleich gewaltigem Atmen sich hebt und senkt. Der französische Postdampfer, der in der Nacht angekommen, vermag nur kurze Zeit unser Interesse in Anspruch zu nehmen. Dafür läßt uns ein anderes Ereignis die tödliche Langeweile des Wartens einen Augenblick ver-

gessen. Der „Kleber“, so heißt der französische Panzer in unserer Nähe, schickt ein Boot mit etwa 16 Mann Besatzung zu uns herüber. Das Flämmchen der Hoffnung flattert heller empor. Doch umsonst! Der Kommandierende des Bootes meldete uns, daß heute an ein Landen unmöglich zu denken sei; immerhin nimmt er unsere Empfehlung an den französischen Konsul, sowie unsere Briefe und Karten entgegen, um wenigstens diese zu besorgen, falls wir selbst unverrichteter Dinge unsern Anker lichten und weiterfahren müßten, ohne die Stadt besucht zu haben. Dann stößt das Boot wieder ab; mit taktmäßigem Ruderschlage gleitet es dahin, bald hinter einem Wellenberg vollständig verschwindend, bald hoch auf der Kante eines solchen schwebend. Unsere Blicke verfolgen die Braven; erst als alle an den Planken des Kreuzers emporgeklettert sind, kehren wir zu unserer Beschäftigung zurück, die bei den einen in Schimpfen und Zetern, bei andern in Lesen und Schreiben oder süßem Nichtstun besteht. Von Zeit zu Zeit aber schweifen die Blicke wieder hinüber nach Casablanca, der weißen Stadt, welche in den letzten Monaten so sehr im Vordergrund europäischen Interesses gestanden hat. Wir haben genügend Zeit, uns über das Warum Rechenschaft abzulegen.

Von jeher haben die Marokkaner mit europäischen Ländern Krieg geführt, bald mit, meist ohne Erfolg. In früheren Jahrhunderten waren dies besonders Portugal und Spanien; von 1820 bis 1860 Österreich, Frankreich und Spanien. 1880 fand in Madrid eine Marokkokonferenz statt, an der sich die Mehrzahl der europäischen Mächte beteiligte und die vor allem die Schutzrechte der in Marokko lebenden Europäer und der von ihnen angestellten Einheimischen regelte. Dieses internationale Übereinkommen erregte in der Bevölkerung des Landes große Verstimmung. 1893 brach ein neuer Krieg mit Spanien aus, zu dessen Beilegung Marokko wie gewöhnlich tüchtig zahlen mußte. Auch kleinere den Mächtevertretern gelegentlich zugefügte Beleidigungen wurden immer mit unverhältnismäßig großen Geldsummen wieder gutgemacht, die der Bevölkerung derjenigen Landschaft, wo das Unrecht geschehen, durch die marokkanischen Behörden ausgepreßt wurden. Dies ge-

schah meist auf einfachste Weise: die betreffende Ortschaft wurde überfallen, geplündert und derjenige, der nicht zahlen wollte, niedergemacht.

1894 starb der Sultan Mulei Hassan, dessen Regierungszeit durch zahlreiche prunkvolle Gesandtschaftsreisen an die europäischen Hauptstädte ausgezeichnet gewesen war, und als Nachfolger hatte er nicht einen seiner ältern Söhne, sondern den 16 jährigen Abdulasis bestimmt. Dieser erwies sich, zum Schrecken der konservativen Beamten und Geistlichen, als ein europafreundlicher, allerdings auch regierungsunfähiger Herrscher; es sammelten sich an seinem Hofe zahlreiche Engländer und Franzosen, manche darunter mit fragwürdiger Geschichte. Die Schlösser des Sultans füllten sich mit Billards, Automobilen, Zweirädern, Droschken, photographischen Apparaten, Kinematographen, Ballons, Maschinen für drahtlose Telegraphie usw.; dafür leerten sich die Schatzkammern mit bedenklicher Schnelligkeit. Der allgemeine Steuerdruck und die Willkür der Beamten wurden unerträglich. Die unvermittelt eingeführten Reformen waren nach Meinung der Geistlichkeit dem Koran zuwider. Dazu kamen neue Verwicklungen mit dem Auslande. Zahlreiche Heilige geißelten die Sittenlosigkeit des Hofes und schrieben den Niedergang aller islamitischen Sitten und Gebräuche den Europäern zu. So ist es zu begreifen, daß da und dort Unruhen ausbrachen und es allfälligen Kronprätendenten (deren es in Marokko übrigens immer gab) ein Leichtes war, bei der Unbeliebtheit des bedenklich in den Geruch der Unheiligkeit gelangten Sultans sich einen großen Anhang zu verschaffen. Zu ihnen gehört Bu Hamara, der im Jahre 1902 im Norden zum erstenmal von sich reden machte, ferner Raisuli, welcher 1904 einen amerikanischen Staatsangehörigen entführte und deshalb einen Konflikt mit den Vereinigten Staaten heraufbeschwor. Ein Vertrag, welchen Marokko im April 1904 mit Frankreich und England schloß, öffnete einer friedlichen Infiltration Frankreichs die Tore. Die übrigen Signaturmächte von 1880 glaubten sich durch diesen Sondervertrag geschmälert; da die Unruhen im Innern des Landes wuchsen und sich der Sultan denselben gegenüber vollständig machtlos erwies, beschloß man den Zusammentritt zu einer neuen

Konferenz, welche vom 16. Januar bis 7. April 1906 in Algeciras stattfand. Außer den Balkanländern und Norwegen waren alle europäischen Staaten sowie die Union vertreten. Neben Finanzfragen und einem Reglement zur Überwachung und Verhinderung des Waffenschmuggels wurde insbesondere geordnet die Organisation der Polizei im Küstengebiet; einzelne Häfen sollten spanische, andere französische, einige, so Tanger und Casablanca, beiderlei Instrukturen erhalten. Als Generalinspektor sollte ein Schweizer Offizier bestimmt werden¹⁾. Das Protokoll der Konferenz wurde am 18. Juni 1906 vom Sultan unterzeichnet, was die Bevölkerung von Marokko sehr übel aufnahm. Die Unruhen wuchsen wieder mehr. In Marrakesch, der südlichen Hauptstadt des Landes, wurde ein französischer Arzt getötet; in Casablanca ermordeten die Marokkaner im August 1907 einige italienische und spanische Hafenarbeiter. Frankreich wollte diesen Gewaltakt rächen. Sofort wurde die Stadt durch Kriegsschiffe belagert, bombardiert und teilweise zerstört. Solche Vorgänge wirkten auf die Bewohner sehr aufregend, und die Unfähigkeit von Abdulasis, derartiger Situationen Meister zu werden, führte den inzwischen aufgetretenen Kronprätendenten, seinen älteren Brüdern Mulei Hafid und Mulei Mohammed, zahlreiche Anhänger zu. Der Krieg war im Gange. Die Franzosen bemächtigten sich Casablanca und errichteten dort ein umfangreiches Kriegslager; ihr Plan war, die Provinz Schauja zu unterjochen, um dann durch Aufstellung einer Lokalbehörde die Ordnung aufrecht erhalten zu können. Allerdings konnte dieses Programm erst dann zur Ausführung gelangen, als sie mit genügendem Kriegsmaterial versehen waren, also im Januar 1908. Von nun an durchzogen ihre Kolonnen das Land und bedrängten bald da, bald dort den Feind, dessen Widerstand immer mehr erlahmte. In der ersten Hälfte des März fanden die letzten entscheidenden Kämpfe statt, welche die Pacifizierung der Küstengegend herbeiführten²⁾ —.

¹⁾ Es ist bekannt, daß der Bundesrat Oberst Armin Müller dafür bestimmte.

²⁾ Jetzt, Ende 1909, redet man weniger mehr von dem französisch-marokkanischen, als dem spanisch-marokkanischen Kriege. Spanische Unternehmer haben mit dem Gold der Jesuiten Bu Hamara Erzlager abgekauft, deren Abbau

Wir zählen den 24. Dort liegt die beschlossene Stadt; dort dehnt sich das weite Kriegslager der Franzosen aus, zu dessen Besichtigung wir den Erlaubnisschein in der Tasche haben. Was nützt er uns, wenn wir nicht landen können? Und heute ist, wie uns schon des Vormittags angekündigt worden, daran nicht mehr zu denken. Wir begeben uns zum zweitenmal zur Ruhe, ohne unseren Fuß auf den afrikanischen Boden gesetzt zu haben.

Am 25. März sind wir alle früh auf Deck. Die Andeutung des Befehlshabers, daß wir, wenn heute keine Landung möglich wäre, den Kurs fortsetzen müßten, klingt nicht sehr angenehm. Ängstlich blicken wir nach Westen über den Ozean hin, um zu sehen, ob nicht endlich die Wellen, die von dorther kommen, in ihrer Heftigkeit nachlassen wollen; erwartungsvoll schauen wir hinüber zu der ersehnten Stadt. Im Lager geht irgend etwas Bedeutsames vor, dort herrscht ein lebhaftes Treiben. Bald sehen wir, wie eine lange dunkle Kolonne das Barackendorf verläßt und sich landeinwärts wendet. Erst später haben wir erfahren, daß der General d'Amade an diesem Morgen aufgebrochen, um seine kriegerischen Operationen ins Innere des Landes zu verlegen.

Will sich der Ozean unserer noch nicht erbarmen? Uns scheinen zwar die Wogen viel niedriger geworden zu sein; aber noch immer lehnt der Kapitän jede Verantwortung für ein Verlassen des Schiffes ab. Enttäuschte Gesichter, vernichtende Blicke, heimliche Verwünschungen, kraftvolle Worte sind der Dank für die Pflichttreue des biedern Mannes. Wir harren weitere zwei Stunden. Endlich! Aus seinem Munde ertönt das erlösende Wort. Schon sind wir alle zum Ausbooten bereit; schon nähern sich auch einige Schiffe mit Marokkanern. Ohne weiteres Zaudern steigen wir ein und

mittelst einer Bahn von Melilla aus durch marokkanisches Gebiet ermöglicht werden sollte. Die Rifbewohner, die sich das nicht gefallen lassen wollten, töteten einige spanische Aufseher; sie wurden von General Marina mit einer Strafexpedition heimgesucht. Voll Wut darüber stürzten sich die Eingeborenen, durch die französischen Umtriebe sonst schon erregt, auf die spanischen Truppen und zwangen so Marina, eilig von Madrid her Verstärkung zu erbitten. So entstand der spanisch-marokkanische Konflikt.

stoßen ab. Doch ist die Sache schwieriger als wir gedacht; die Männer müssen all ihre Kraft aufbieten, um uns unversehrt durch den Wogenschwall hindurchzubringen. Bald schauen wir von hohem Wellenkamme auf das Meer und die Stadt; im nächsten Augenblicke gleiten wir in ein Wellental hinab, und Dampfer und Boote sind unsern Blicken entschwunden. Je näher das Land, um so gefährlicher. Die Wellen überschlagen sich und drohen, uns zu überwerfen; hoch schießen die Wogen an den Felsen, auf welchen der Ort erbaut ist, empor. Es bedarf der Kunst erprobter Ruderer, uns heil ans Ufer zu bringen. Die zahlreichen schwärzlichen Klippen verhindern ein vollständiges Auffahren auf den Strand; aber ein Haufe kurzbehoster Marokkaner empfängt uns draußen im Wasser, und auf ihren kräftigen Armen werden wir ans Land getragen. Sofort machen wir uns auf, die Stadt kennen zu lernen.

Casablanca, arabisch Dar el beida, das weiße Dorf, fällt in der Tat, wie wir zur Genüge wissen, schon von weitem durch seine weißen Häuser und hohen Türme auf, welche Eigenschaft es übrigens mit andern marokkanischen Städten teilt. 1755 wurde es durch das Erdbeben von Lissabon zerstört und aufgegeben. Im 19. Jahrhundert aber hat sich der Ort wieder mächtig entwickelt; vor der Bombardierung zählte er 25000 Einwohner. Bezüglich der Ausfuhr ist er heute die erste Seestadt Marokkos. Wenn die Hafenbauten, welche die Franzosen planiert haben, ausgeführt sein werden, wird er alle andern marokkanischen Küstenstädte bei weitem an Bedeutung übertreffen.

Wie wir die zerfressenen Sandsteinklippen des Landungsplatzes hinter uns haben, gehen wir einer hohen Mauer entlang, durch welche ein Hufeisentor ins Innere der Stadt geleitet. Von den uns sich als Führer aufdrängenden Einheimischen nehmen wir einen mit, damit er uns den Weg zum französischen Konsulat weise. Der Konsul empfängt uns freundlich; ein Sekretär begleitet uns und zeigt uns zunächst die interessantesten Quartiere der Stadt. Ein lebhafter Verkehr herrscht überall; wenn nicht da und dort ein Haus die Spuren der Belagerung tragen würde, so wüßten wir kaum, daß wir in einem tatsächlich so kriegerischen Orte sind.

Dasselbe bunte Gemisch, von Typen wie in Tanger: helle Araber, braune Berber, schwarzgekleidete Juden, kräftige Neger, wir Europäer mit Kamera oder Notizbuch bewaffnet, dazu rothosige französische Soldaten, alles drängt sich hier durcheinander. Da werden Lebensmittel aller Art feilgeboten: Fleisch, Bohnen, Brot, Früchte, Wurzeln, Mehl, Salz, Zucker, Butter, Honig usw.; schwärzliche Datteln und getrocknete Feigen scheinen sehr beliebt zu sein. Ein brauner Droguist hat Berge von Schmierseife aufgerichtet; die kleinen rötlichen, getrockneten Blättchen in jenen Körben sollen besonders die Marokkanerinnen anlocken, da sie zum Färben der Nägel, Handflächen und Augenbrauen verwendet werden können. Dort sind farbige Tücher in Menge aufgestapelt, dazu die fertigen Produkte, Dschellabas, Haiks und wie die Kleidungsstücke alle heißen. In einem Laden, der so groß ist, daß der hockende Besitzer von seinem Platze aus all seine Reichtümer herunterlangen kann, sind Ledertaschen, Pantoffeln, Geldtäschchen, Pulverbeutel zur Schau ausgestellt. In jener Werkstätte sehen wir Schuhflicker damit beschäftigt, aus altem Schuhzeug wieder neues herzustellen. In dunklem Raume stellt ein Juwelier an einfachem Kohlenfeuer allerlei Schmuckgegenstände her. In einer offenen Bude, deren Wände mit arabischen Schriftzeichen bedeckt sind, hocken einige Schüler und sprechen ihrem Lehrer eine Koransure eintönig nach. Ein Hausierer drängt uns in handgreiflicher Weise Halsketten, Bänder und andere schöne Dinge auf. Waffenhändler suchen uns Dolche oder silberverzierte Steinflinten aufzuschwatzen. Vor einem Hause werden auf einem seltsamen, sargähnlichen, irdenen Herde Keffas gebraten, Klößchen aus gehacktem Fleisch, die an einer eisernen Stange aufgespießt sind. In einer schmalen Gasse sehen wir fast ausschließlich Schneider an ihrer Arbeit; Kinder sind beim Einfädeln behilflich. Am Ausgang hockt ein verwehrloster Marokkaner, ohne auf die Vorübergehenden zu achten: ein Geisteskranker.

Indem wir die Gassen und Straßen durchschreiten, gelangen wir zu einem Tor, unter welchem französische Soldaten Wache halten. Auf dem Platze davor treffen wir Militär aus verschiedenen Truppengattungen; wir wissen, daß wir uns dem Lager nähern. Bald haben

wir dieses erreicht. Ein hoher Offizier empfängt uns und übergibt uns der Führung eines andern Würdenträgers, welcher uns als Elsässer mit großer Freude als Nachbarn seiner fernen Heimat begrüßt. Zunächst besuchen wir das Observatorium, einen kleineren steinernen Bau, dessen niedere Lokalitäten Diensträume sind, dessen Turm aber weit über die Umgebung emporragt und eine prächtige Aussicht auf das Lager, die Stadt, die Hügellandschaft und das Meer gewährt. Wir blicken über zahlreiche Felder hin, die mit Getreide, Erbsen oder Cardons bepflanzt sind; die Einfriedigung besteht aus einer mächtigen Pflanze, einem holzigen Doldenblütler. Da und dort ragt aus dem Gebäude eine Dattelpalme hervor, vereinzelt Zwergpalmen wuchern am Boden.

Nunmehr machen wir einen Gang durch das Lager selbst. Es besteht aus zahlreichen Holzbaracken, die auf kurzen Pfeilern aufliegen. Hinter einer derselben erblicken wir in windgeschützter Lage den vollen Ballon, dessen Manöver wir vor zwei Tagen beobachtet hatten. Infanteristen, Kavalleristen u. a. Soldaten sind mit kleineren Arbeiten beschäftigt. Die einen waschen an einem Bächlein, das durchs Lager fließt, ihre Kleider; andere sitzen in Gruppen und spielen; wieder andere besorgen die Reit- und Zugtiere. Pferde, Maultiere und Kamele vermitteln den Transport der Waren, die ins Lager gebracht werden. Alles in allem scheint uns das Leben gar kein reges zu sein. Hätten wir gestern unsern Besuch ausführen können, so wäre das Bild allerdings ein ganz anderes gewesen: die 3000 Mann, mit denen General d'Amade heute ins Innere aufbrach, müßten dasselbe zu einem viel buntern gestaltet haben. Schade!

Ein Soldat überbringt uns einen mächtigen Strauß prachtvoller blauer Blumen (Statice), die im Lager selbst gewachsen sind. Das erinnert uns daran, daß wir über unseren kriegerischen Erlebnissen das Studium der Flora nicht vernachlässigen dürfen. Wir planen deshalb einen kleinen Ausflug in die Umgebung der Stadt, um die marokkanische Pflanzenwelt kennen zu lernen. Der uns begleitende Offizier rät uns indessen davon ab, da wir Gefahr laufen könnten, durch räuberische Banden, welche die Gegend unsicher machen, zusammengeschossen zu werden. Auf diese Mit-

teilung hin erlischt plötzlich das Interesse an der afrikanischen Flora vollständig.

Wir kehren in die Stadt zurück. Um 12 Uhr nehmen wir in einem Offiziershotel das Mittagessen à la française ein (eine angenehme Abwechslung, nachdem wir 10 Tage lang auf einem spanischen Dampfer zu Gast gewesen!). Nachher werden einige Einkäufe besorgt. Vor einem Café trinken wir ein Täßchen afrikanischen Kaffees, schreiben einige Ansichtskarten an unsere Lieben und lassen uns von einem braunen Schlingel für zwei Sous die Schuhe wixsen, ein lang entbehrtes, „glänzendes“ Vergnügen. Dann begeben wir uns an den Strand. Unsere Lanchas liegen zur Abfahrt bereit, und da sich das Meer inzwischen beruhigt hat, haben wir eine prächtige Fahrt. Die auf dem Schiff Zurückgebliebenen empfangen uns mit gebührender Hochachtung — haben wir doch die Kriegsstadt Casablanca betreten! — und überhäufen uns mit Fragen nach all dem Erlebten.

Leider haben wir uns nur zu pünktlich auf dem Dampfer eingefunden; denn noch ist die Schiffsmannschaft mit Einladen von Waren beschäftigt, die zumeist nach dem nächsten marokkanischen Hafenorte, Masagan, bestimmt sind. Indessen ist es auch von Interesse, dem regen Treiben im Zwischendeck zuzusehen. Die Araber, welche die Kisten und Ballen in Booten herüber gebracht haben, zeigen eine erstaunliche Kraft und Gewandtheit. Bewundernswert ist ihre Sicherheit im Klettern; behend wie Eichhörnchen klimmen sie, mit der großen Zehe am runden, nur zollbreiten Schiffgesims sich stützend und mit einer Hand ein Seil fassend, auf und nieder. Possierlich ist das kleine Haarbüschelchen anzusehen, das Marabout, das einzelne auf dem Kopfe tragen. Wie da die braunen Marokkaner, die kräftig gebauten Neger, unsere spanischen Matrosen geschäftig durcheinander drängen, haben wir ein Bild vor uns, wie es an Buntheit nichts zu wünschen übrig läßt.

Nachdem das Laden beendet ist, wenden wir unsere Aufmerksamkeit den neuen Gästen zu, die sich in unserer Abwesenheit eingefunden haben. Auf dem Deck hat sich, unter einem Rettungsboote gegen allfälligen Regen wohl geborgen, eine ganze arabische

Familie niedergelassen, bestehend aus zwei Männern, einer Frau und einem kleinen Kind. Sie haben auf dem Boden einen farbigen orientalischen Teppich ausgebreitet, der als Lagerstätte dient. Sorgfältig hat die Mutter ihr Kind in Tücher gebettet, über beide haben die Männer liebevoll eine Decke gelegt. Die Familie glaubte sich wohl in Casablanca nicht sicher, oder es paßte ihr der französische Schutz nicht; ihr Ziel ist Masagan. Für kleine Aufmerksamkeiten, die dem Kleinen erwiesen werden, danken die Eltern mit strahlenden Augen oder warmem Händedruck; einer unserer Teilnehmer erhält sogar ein Amulett, eine 50 Jahre alte Münze, das der Vater unter seinem Kleide hervornestelt. Dasselbe Ziel hat eine arabische Schöne, die in ihrer bunten Tracht auf dem Schiffe eine recht auffallende Erscheinung ist. Besonderes Gefallen haben die Matrosen an ihr, und noch spät abends finden wir sie im Gespräch mit dem Offizier des Dampfers. —

Am 26. März morgens sind wir in Masagan angelangt. Eine große gelbsandige Bai liegt vor uns, eine der wenigen Flachbuchten, welche die Küste Marokkos aufweist. Wiederum beherrscht ein französisches Kriegsschiff, „Isly“, die Stadt vom Meere aus. Ob die Marokkaner gerade an diesem Schiffe große Freude haben? „Isly“ bezeichnet nämlich einen Fluß an der Grenze des Landes gegen Algerien, wo ein großes marokkanisches Heer 1844 von den Franzosen gänzlich aufs Haupt geschlagen wurde.

Wir lassen uns trotz der heftigen Brandung ans Land rudern. Wie eine gewaltige Festung erscheint uns die Stadt, der wir uns nähern; ein gewaltiges Minaret entsteigt derselben. Das Land geht vortrefflich von statten; ein guter Hafen gewährt kleinen Schiffen völligen Schutz. Der Damm, der ihn einschließt, ist belagert von beturbanten Arabern, die allem Anschein nach über ihre Zeit frei verfügen können; zunächst der Einfahrt sitzen ergraute Männer mit übereinander geschlagenen Beinen, eine Art Senat, der unsern Einzug mit Ruhe und Würde geschehen läßt. Nach dem Aussteigen schlängeln wir uns durch die uns umringende Menge, und kurz nach Durchschreiten des engen Tores gelangen wir auf den Markt. Während in Tanger sich Afrika und Europa die Hand

reichen und Casablanca gegenwärtig vollständig im Zeichen der Franzosen steht, haben wir hier einen völlig afrikanischen Ort vor uns. In dem dichten Gedränge, in dem wir uns befinden, erblicken wir keine Europäer mehr; nur Araber, Berber, Neger und Juden setzen das bunte Gemisch zusammen. Ganze Karawanen von Kamelen lagern auf dem Platze; sie haben die Produkte aus dem Innern des Landes, besonders Mandeln, Nüsse, Wachs und Öl, an die Küste befördert. Masagan ist der Haupthafen von Marrakesch, der Landeshauptstadt. Da wir uns zum letzten Male auf afrikanischem Boden befinden, benützen wir die Gelegenheit, von den uns mit allen möglichen Gegenständen umschwärmenden Händlern einige Andenken aufzukaufen, vor allem Lederwaren, welche die Marokkaner so zierlich herzustellen verstehen. Der eine hängt sich eine Ledertasche, Schukara, um, wie sie alle Einwohner, besonders auch die Soldaten, bei sich tragen; sie besteht aus feinem roten Maroquin. Ein anderer ermarktet sich Damenpantoffeln aus gelbem Leder, gestickt mit Sammet-, Gold- und Silberfäden. In Farbe und Zeichnung erregen diese Arbeiten unsere volle Bewunderung. An die kriegerischen Zustände, in denen wir Marokko getroffen, sollen uns die fußlangen, gekrümmten Dolche, Kummias, erinnern; sie werden an einer farbigen Schnur um die Schultern getragen und weisen oft die kunstvollsten Gravierungsarbeiten auf. Ich kaufe ferner eine zierliche, zweisaitige Gitarre, von den Marokkanern Gemmi genannt; der Resonanzboden besteht aus einer Schildkrötenschale, die mit Tierfell überspannt ist. Die Einheimischen schlagen die Saiten mit einem kleinen Hölzchen und erheben dazu ein ziemlich eintöniges Geschrei, für sie Musik. Ein anderes uns angebotenes Musikinstrument besteht aus einem vasenartigen, bemalten Tongefäß, das auf einer Seite durch eine Membran verschlossen ist; mit den Fingern wird darauf getrommelt. Die meisten Exkursions Teilnehmer verschaffen sich auch eine marokkanische Pfeife. Auf lange hölzerne Röhrchen, die mit farbigen Strichornamenten geschmückt sind, werden winzige Tonpfeifen gesteckt, welche beim Rauchen mit Haschisch gefüllt werden. Das sind die zerriebenen Blätter einer Hanfpflanze, welche ein im Orient allgemein verbreitetes

Berausungsmittel abgeben; die Pfeife ist in 2—3 Zügen ausgeraucht. Daß wir uns übrigens im Zeitalter des Postkartensports mit Ansichtskarten und Marken reichlich versehen, braucht nicht besonders betont zu werden.

Das Bewußtsein, uns einmal in einer typisch afrikanischen Stadt zu befinden, erfüllt uns mit großer Genugtuung. Mit Interesse durchwandern wir die Straßen und Gassen von Dschedida, wie Masagan auf marokkanisch heißt. Sie sind eng und schmutzig, die Häuser zu beiden Seiten niedrig, mit weißem Putz versehen und ohne oder nur mit wenig Fenstern. Die Türe führt zunächst auf einen kurzen Gang, dann in einen innern Hof, auf welchen hinaus sämtliche Zimmer münden, zu ebener Erde sowohl wie im ersten Stock; eine Galerie führt um den offenen Raum herum. Die Wände sind so ziemlich überall mit dem gleichen Schmuck versehen; dieselben Malereien oder Tonfliesen, dieselben in Gips geprägten Motive. Auch Wandteppiche kommen vor, der Boden ist mit Matten belegt, und die Türen sind mit Vorhängen verschlossen. In einem Magazin finden wir zahlreiche Frauen mit Sortieren von Kichererbsen beschäftigt, einem auch in Spanien verbreiteten Nahrungsmittel. In einer primitiv eingerichteten Mühle wird Weizen gemahlen; alte Pferde müssen einen Göpel treiben, vermittelt dessen der Mühlstein in Bewegung gesetzt wird. In den Höfen der Karawansereien sehen wir Kamele und Maultiere, die abgeladen oder bepackt werden.

Um 11 Uhr finden wir uns am Hafen wieder ein, reich beladen mit marokkanischen Erzeugnissen. Doch geraten wir in nicht geringe Aufregung. Als alle schon in den Booten Platz genommen haben, wird Appell gehalten; einer fehlt. Unruhig haften die Blicke am Eingangstor der Stadt; jeden Augenblick³ hoffen wir den Vermißten erscheinen zu sehen. Umsonst! Einer der unsrigen macht sich auf, ihn zu suchen, wobei ihm ein brauner Geselle gegen einen kleinen Bakschisch Hilfe leistet. Wir gelangen bis auf den Markt. Hier entdecken wir endlich den Gesuchten, der von einer Bande schreiender Händler derart umringt ist, daß er kaum einen Schritt vorwärts machen kann. Unser Zurufen verschafft ihm etwas Be-

wegungsfreiheit, und mit lautem Geschrei, diesmal von europäischer Seite aus, wird der verloren Geglaupte in unserer Mitte empfangen. Dann stoßen wir ab; wiederum ist der Hafendamm vollgepfropft von Neugierigen, welche unsere Boote mit ihren Blicken verfolgen.

Nach dem Mittagessen suchen wir die hohe See zu gewinnen, um den Kurs nach Süden fortzusetzen. Doch sind wir nochmals gezwungen, uns der Küste zu nähern. Unser Kapitän führt Nachrichten und Provisionen an den spanischen Konsul in Mogador mit sich; unter allen Umständen muß er dieselben an ihren Bestimmungsort bringen. Am 27. März frühe kommt die Küste wieder in Sicht. Wir nähern uns derselben; ein echt orientalisches, fesselndes Bild taucht vor uns auf. Die weiße Stadt mit ihren zahlreichen Türmen ist umgeben von einer gewaltigen Mauer mit Bastionen, Zinnen und Erkern; davor aber ist ein schwarzer, zackiger Felsengürtel, der die innere Reede abschließt. Auf der rechts gelegenen Insel liegen alte portugiesische Forts und eine Moschee; an die Stadt lehnt sich ein langes, vielfach durchbrochenes Riff. Eine gewaltige Brandung tobt an diesen Felsen empor und hüllt alles weithin mit einem weißen Saume ein; sie erschwert, wie die Matrosen erzählen, die Einfahrt in den durch die Insel, die einzige an der ganzen Westküste Marokkos, gebildeten natürlichen Hafen. Wenn sich die Wellen treffen, welche zu beiden Seiten in die Bucht hineinrollen, so entsteht ein wildes Durcheinander, welchem kein Anker zu widerstehen vermag. Schiffbrüche sind daher hier keine Seltenheit. Wir begreifen nun, warum der Kapitän keine Lust zeigt zu landen; weit vom Ufer entfernt werfen wir Anker, und ein Flaggensignal belehrt die am Lande unser Harrenden, daß sie die für Mogador bestimmten Objekte holen sollen. Bald stößt ein Schiff vom Lande ab; rasch rudern die Insassen an dem französischen Panzerschiff „Desaix“ vorbei. Dann nehmen sie die für die Stadt bestimmten Waren sowie unsere letzten afrikanischen Kartengrüße in Empfang.

Mogador liegt auf einer Nehrung, die sich an ihrer Wurzel auf 30 m verschmälert und nur 3 m über den Wasserspiegel emporragt. Das Haff ist sehr flach, beinahe durchschreitbar; zu beiden Seiten der Stadt ziehen sich, wie wir vom Schiffe aus wohl kon-

statieren können, gelbliche Stranddünen hin. An der Küste erkennen wir die Ruinen eines portugiesischen Schlosses, auf den Hügeln dahinter ist ein weißes Dorf gelegen, auf der spanischen Küstenkarte des Kapitäns Pueblo de Derbit geheißten. Hinter denselben steigen in einiger Entfernung die letzten Ausläufer des hohen Atlas empor; sie sind bewaldet.

Es mag von Interesse sein, hier einige allgemeine Bemerkungen über die marokkanischen Küstenverhältnisse einzuschalten. Die ganze Westküste verläuft ziemlich geradlinig und weist weder Buchten noch Inseln auf, welche günstige Reeden schaffen würden. Nur auf kurze Strecken finden wir Dünen; fast der ganzen Länge nach sind Untiefen und Klippen, an denen sich die von Westen kommenden Wellen des Ozeans brechen. So entsteht ein gewaltiger Brandungsgürtel. Man kann nicht wissen, wenn man an Land geht, ob man nach ein paar Stunden an Bord zurückkehren kann. Wochenlang ist oft kein Verkehr mit dem Lande möglich. In Larasch, nördlich von Casablanca, war im Jahr 1904 die Ein- und Ausfuhr an 53 Tagen vollständig unterbrochen, an weiteren 29 sehr gefährlich, im folgenden Jahr an 89 Tagen unmöglich. Daß durch solche Umstände der Verkehr sehr erschwert wird, lehrt folgendes Beispiel: Bei Rabat finden sich große Apfelsinenhaine, die vortreffliche Früchte erzeugen. Da sie fast nichts kosten, kaufte ein deutscher Kaufmann einen reichlichen Vorrat auf, verpackte sie sorgfältig und harrte des Dampfers, der sie nach Hamburg bringen sollte. Es war aber kein Landen möglich. Durch eine Kamelkarawane ließ er nun die Früchte nach dem 2 Tagereisen südlich gelegenen Casablanca bringen, weil dort etwas bessere Hafenverhältnisse sind. Auch hier war ein Verkehr mit den Dampfern absolut ausgeschlossen, und die Apfelsinen verfaulten. —

Noch andere Faktoren erschweren die Schifffahrt. Häufig erscheinen an der Küste dichte Nebel (durch sogen. kaltes Auftriebwasser bewirkt), eine sonst in diesen breiten Breiten seltene Erscheinung. Mit Ausnahme von Kap Spartel weist das ganze Gestade keinen Leuchtturm auf; keine Sturmwarnungssignale, Bojen oder sonstige Bezeichnungen des Fahrwassers sichern den Verkehr.

Gerade hier täte dies aber not; nicht selten, namentlich im Winter, brechen die Stürme so plötzlich los, daß die Schiffe fortwährend unter Dampf liegen müssen, um jeden Augenblick die hohe See gewinnen zu können; sie würden Gefahr laufen, auf den Strand geworfen zu werden. Bei den mittelalterlichen Zuständen, in denen Marokko noch steht, kann es nicht wundernehmen, daß auch der Zustand der Häfen ein mißlicher ist. Tanger hat erst seit 1907 einen Molo, der durch Deutsche gebaut worden ist; er erleichtert das Landen, bietet aber keineswegs den Schiffen Schutz. Die Franzosen geben sich begreiflicher Weise Mühe, die Zufahrt in Casablanca zu erleichtern; doch scheint das Meer mit den Marokkanern im Bunde zu sein, indem es die angefangenen Bauten oft genug wieder vernichtet.

Ebenso verkehrsfeindlich ist die Nordküste von Marokko, was die lange Absperrung von Europa einigermaßen erklärt. Nicht nur bietet sie keinen natürlichen Schutz, sondern ist überhaupt vom Lande wie vom Meere schwer zugänglich. Die kleinen Buchten, die durch die starke Meeresbrandung entstanden sind, dienen von jeher zahlreichen Seeräubern als sichere Schlupfwinkel. Die Rifpiraten waren stets gefürchtet; noch im 19. Jahrhundert entrichteten die europäischen Staaten Marokko Tribut, um vor denselben gesichert zu sein. Ja selbst heute werden sie kleinen Seglern gefährlich, und die von Gibraltar kommenden Schiffe nehmen in möglichster Entfernung von der Küste graden Kurs nach Osten. Den Inseln, die ihr vorgelagert sind, kommt keinerlei Bedeutung zu; die Spanier, denen sie gehören, sind gezwungen, alle Nahrungsmittel, sogar das Trinkwasser, von Europa herüber zu bringen. So kommt es, daß Marokko niemals wichtige Hafenplätze besaß; nur Ceuta und Tanger spielten wegen Beherrschung der Straße von Gibraltar eine gewisse Rolle. —

Um 10 Uhr sind die Angelegenheiten mit Mogador erledigt. Die Barke mit den Marokkanern und den offiziellen Persönlichkeiten stößt ab. Der Anker wird gelichtet; der Dampfer setzt sich in Bewegung. Wir nehmen Kurs nach Westen. Zum erstenmal werden an allen drei Masten die Segel gehißt; ein günstiger Wind

schwellt sie. Die weiße Brandungszone verschwindet hinter der Wölbung der Wasserfläche; die Stadt mit ihren Mauern und Türmen wird unsern Augen entrückt; aber noch immer ist unser Blick nach Osten gerichtet. Mehr und mehr indessen verschwimmen die Umrisse der Höhen in der blauenden Ferne; nur wenige Minuten noch, und Afrika ist für uns Erinnerung geworden.

Marokko ist ein äußerst reiches Land. Die Schuld, daß es trotz seiner Nähe zu Europa sich nicht zu einer bedeutenderen Macht aufzuschwingen vermochte, liegt im Charakter der Bewohner. Wie die meisten heutigen Muhammedaner sind auch die Marokkaner träge, fahrlässig, gleichgültig, schläfrig. Der Fatalismus ihrer Religion verhindert jede energische Arbeit und läßt sie im Kampf ums Dasein völlig kalt und regungslos. Zähne hängen sie am Alten und werden nur dann leidenschaftlich, wenn das hereindringende Neue das gewohnte Alte verdrängen will; sofort wird dann der heilige Krieg (Dschihad) ausgerufen. Doch ist Marokko keineswegs verwüstet; die Fülle seiner Hilfsquellen ist nur unentwickelt. Nach Prof. Fischer in Marburg, der dreimal das Land bereist und eingehend studiert hat, könnten in dem Lande noch Millionen neuer Ansiedler Platz finden. Insbesondere sind die Verhältnisse für den Getreidebau günstig; im Atlasvorland finden sich Felder von mehr als 5 km Länge. Fischer ist überzeugt, daß Marokko eine Kornkammer für Europa werden könnte, zumal Gerste schon von Mitte April an, Weizen anfangs Juni geerntet werden kann. Ebenso wichtig ist die Baumkultur; Oliven, Mandeln, Apfelsinen, Feigen, Datteln sowie die mitteleuropäischen Obstfrüchte gedeihen ausgezeichnet. Mogador hat einmal in einem Jahr für 6 Millionen Mark Mandeln ausgeführt; die Datteln von Tafilelt gelten als die besten der ganzen Welt. Auch die Viehzucht ist eines viel größeren Betriebes fähig; Vieh und Felle werden zwar jetzt schon in bedeutender Menge exportiert. Auf den ausgedehnten Flächen könnten mit Vorteil allerlei Ackerbaumaschinen verwendet werden; so wird Marokko ein dankbares Feld für die Maschinenindustrie sein. Der Verkehr zwischen Küste und dem Innern des Landes, der bereits

sehr umfangreich ist, ruft dem Bau von Eisenbahnen und der Verwendung von Frachtautomobilen; es ist merkwürdig, daß ein so europahanes Land solange ohne Schienenstrang bleiben konnte. Im Innern hat Marokko große Minerallager, die noch des Abbaus harren: Gold, Kupfer, Eisen, Antimon, Erdöl, Kohlen. Der Süden des Staates kann, wie dies früher schon der Fall war, wieder zum Ausfuhrland für die Erzeugnisse des westlichen Sudans und vieler Oasen der Sahara werden. Zu diesen wirtschaftlichen Faktoren kommt aber noch die weltpolitische hinzu. Marokko beherrscht durch seine Lage zwei Ozeane und eine der wichtigsten Meeresstraßen der Welt; zwei Kontinente stoßen da zusammen. Aus all dem dürfen wir mit Sicherheit schließen, daß Marokko eine große Zukunft bevorsteht. Mit Recht sagt Fischer: „Derjenige Staat, dem es gelingt, sich dies Land ganz zu eigen zu machen, erlangt daraus einen so gewaltigen Machtzuwachs, daß dies alle andern Staaten als einen mächtigen Druck empfinden müssen.“ Daher das Interesse, das Frankreich und Spanien als Nachbarländer an Marokko haben; daher aber auch die Ängstlichkeit, mit welcher die europäischen Staaten und Amerika die Entwicklung der marokkanischen Konflikte überwachen. Möchte es dem Lande vergönnt sein, aus allen Krisen heraus bald auf diejenige Höhe wirtschaftlicher Entwicklung zu gelangen, die ihm die Natur zugewiesen hat!

2. Besteigung des Piks von Tenerife.

„Thalatta, thalatta, das Meer, das Meer!“ So ging's von Mund zu Mund, als die Soldaten Xenophons vom Berge Techos herab das Meer erblickten. Mühselig, beschwerlich, gefährlich und lange war der Marsch gewesen, der sie nach der Niederlage von Kunaxa aus dem Innern Asiens herausführen sollte.

„Der Pik, der Pik!“ Das war der Ausruf, mit dem wir vom Dampfer aus am 29. März 1908 nachmittags 2 Uhr den berühmten Berg begrüßten. Zwölf Tage lang waren wir auf dem Wasser unsanft umhergeschaukelt worden; jetzt sahen wir plötzlich den schneebedeckten Gipfel des Piks fein und duftig aus grauweißen Wolkenschichten herausragen. Alles sammelte sich an der Steuerbordseite des Schiffes, um mit eigenen Augen den längst ersehnten Berg zu sehen, dessen Besteigung von Anfang an uns als Höhepunkt der ganzen Reise vorgeschwebt hatte. Die Schmerzen, mit denen man dem Gotte Neptun gehuldigt, die Qualen, welche die spanische Küche manchen bereitet, die Tücken des Ozeans, die wir vor Casablanca kennen gelernt hatten, alles Unliebsame hatten wir vergessen. Das war er also! Schon in der Schule hatten wir den Namen dieser Pyramide im Ozean mit Ehrfurcht ausgesprochen und die Weite seines Sehkreises berechnet, später lernten wir ihn als klassisches Beispiel eines Vulkans und eines Berges kennen, der in schönster Weise alle Vegetationszonen besitzt, die mit der Erhebung des Bodens über das Meer entstehen, oder wir lasen begeisterte Schilderungen von Pikbesteigern wie Alex. v. Humboldt, Haeckel u. a. Und nun stieg er vor unserm Auge aus den Fluten des Atlantischen Ozeans empor, sein Haupt hoch über Wolken im blauen Äther badend!

Der Pik war unser Ziel. Wir hielten uns nur zwei Stunden in *Santa Cruz*, der Hauptstadt der Insel, auf. Wohl verbrachten wir in *Laguna*, einem 580 m hoch gelegenen Kurort am Übergang auf die Nordseite der Insel, die Nacht; aber schon am folgenden Morgen brachen wir auf, um unser Standquartier, *Puerto de Orotava*, noch am gleichen Tage erreichen zu können. Die größern und kleinern Ausflüge der nächsten Tage sollten uns mit der Pflanzenwelt und der Geologie der basalen Pikregion bekannt machen; am 6. April schickten wir uns an, den Berg selbst zu besteigen.

Es war ein malerisches Bild, das sich morgens 8 Uhr vor dem Haupteingang des Humboldtcurhauses den Gästen bot. 13 Maultiertreiber haben 26 Tiere herbeigeschafft; 16 sind für die reitenden Teilnehmer der Expedition bestimmt, die andern werden mit Proviantkörben, Wasserfäßchen, Decken, Rucksäcken und Mänteln beladen und bilden einen stattlichen Troß. Ein lebhaftes Hin und Her der geschäftigen Arrieros (Maultiertreiber), dienstbeflissener Hotelangestellter und der die letzten Vorbereitungen treffenden Exkursionisten! Endlich ist alles bereit; die einen besteigen ihre Mulos, während die andern die größere oder geringere Leichtigkeit, mit der dies geschieht, zur Zielscheibe ihrer Bemerkungen machen. (Der dicke, kurze Geologe dort ist so von seinem Tier in Anspruch genommen, daß er nicht sieht, mit welchem Lächeln die übrigen seine Bewegungen begleiten). Noch ein letzter überprüfender Blick José de Bethencourt, des aus vielen Reisebeschreibungen bekannten Pikführers, dann setzt sich die Karawane in Bewegung, voran der unermüdliche Leiter (jefe) der Expedition, Dr. Rikli, in seinem grünen Reisemantel; auf seinem Pickel ist die Schweizerfahne gehißt, die im frischen Morgenwinde lustig flattert. Ihm folgen die mit mehr oder weniger Sicherheit und Grazie reitenden Reisenden, deren Maultier ihnen selbst überlassen ist oder von einem braunen Arriero gezogen wird; hinter ihnen schreiten rüstig fürbaß die zehn Fußgänger, mit genagelten Bergschuhen und langen Stöcken oder Pickeln, grünen Pflanzenbüchsen oder leichtem Schmetterlingsnetz, schwerem Steinhammer und der unfehlbaren Kamera ausgerüstet; zuletzt wanken gesenkten Hauptes die schwerbeladenen Lasttiere einher.

Bald haben wir die große Landstraße gewonnen, welche hinter dem 1430 aufgeworfenen Orgelberg, einem 80 m hohen Schlackenkegel, vorüberführt. Im Schatten der mächtigen Eukalypten, der gewaltigsten Alleebäume auf Tenerife, wandert es sich prächtig (Temperatur 12°). Zu beiden Seiten der Straße finden sich schöne Bananenpflanzungen und malerische Gehöfte; das aus dunkeln Lavablöcken bestehende Gemäuer ist bedeckt mit meterhohen Pelargonienbüschen, welche mit einem herrlichen Flor von weißen, rosa- oder tiefroten Blüten geschmückt sind. Mählich geht es den Berg empor; immer mehr weitet sich der Blick auf das fruchtbare Terrassengelände, das im Osten durch die hohen Wände der Ladera von Sant Ursula, im Westen durch den Riesenwall des Tigaiga begrenzt wird; tief unten liegt das blaue Meer, dessen Wogen sich an den schwarzen Lavaklippen weißschäumend brechen, während von oben in tadelloser Reinheit der schneebedeckte Gipfel des Pik herab und herüber leuchtet.

Bald sind wir in *Villa Orotava*, 330 m hoch über dem Meer. Wir kennen die Stadt schon von unserm frühern Besuch. Vor allem fallen die aus dem 16.—18. Jahrhundert stammenden Patrizierhäuser auf. Über der reich eingerahmten Tür prangt das Wappen ihrer Erbauer; mit schönem Gitterwerk geschmückte Erkerfenster oder kunstvoll geschnitzte Holzlauben zieren die Front. Durch den Hauptflur sieht man in den Patio hinein, einen baum- und springbrunnengeschmückten Hof. Die Gärten der Stadt haben durch ihren Reichtum an herrlichen Pflanzen eine große Berühmtheit erlangt. In einem derselben ragt eine riesenhafte, über 30 m hohe Palme auf, welche schon zur Zeit der Eroberung durch die Spanier gestanden haben soll. Im gleichen Garten befand sich der uralte Drachenbaum, der schon von Humboldt gemessen und beschrieben worden, 1868 aber dem Sturme zum Opfer gefallen ist.

Aus allen Fenstern gucken neugierige Gesichter heraus, als die Hufschläge unsrer Tiere auf dem holperigen Straßenpflaster ertönen, und bald bildet die mit malerischer Unordentlichkeit gekleidete Jungmannschaft Spalier.

Nach kurzem Halte setzen wir unsere Wanderung fort. Lang-

sam geht's auf holperigem Wege bergan. Er führt durch eine fruchtbare Landschaft mit Weizen-, Gerste- und Kartoffelkulturen; blühende Mandel- und Pfirsichbäume, Feigen, Reben, japanische Mispeln zieren die Gärtchen. Höher oben finden sich Lupinenfelder, Nuß-, Kirschen-, Birn- und Kastanienbäume, letztere allerdings noch völlig kahl. Ähnlich wie im Tessin umgeben sie die höchst primitiven Wohnstätten einheimischer Bauern. Die Mauern sind aus Lavablöcken trocken aufgebaut; das weit herabreichende Dach ist mit Stroh gedeckt. Meist stehen 2—4 Hütten beieinander: Wohnung, Küche, Kuh- und Ziegenstall. Wenden wir den Blick aufwärts, so sehen wir hoch über uns die dunkeln Wälder der langgestreckten Cumbre, eines 2000 m hohen Bergrückens, aus denen da und dort das Rächlein eines Kohlenmeilers aufsteigt; nach der Tiefe überschauen wir die ganze herrliche Taoromulde mit ihren Bananen- und Getreidefeldern, ihren Ortschaften und verstreuten Gehöften. Wie ein weißes Band umgibt die Brandungszone die zackige Küste. Weit draußen im Meer zieht einsam ein Schiff seine Furchen.

Bei 1000 m treten wir in einen lockern Buschwald ein. Er wird durch die Baumheide oder den Bresó, *Erica arborea*, gebildet, welche hier als mannshoher, im Habitus an Zypressen erinnernder Strauch vorkommt. Er ist über und über bedeckt mit zierlichen, weißlichen oder rosa angehauchten Blütenglöckchen. Anmutig schlängelt sich unser Pfad zwischen den vom Adlerfarn umwucherten Büschen empor. Die Heide wird spärlicher; immer mehr nehmen die flachkugeligen, graugrünen Büsche des Drüsenginsters oder Codesos (*Adenocarpus frankenioides*) und der sparrigen Micromerien überhand. Zu ihnen gesellen sich die blühenden Obstbäumchen ähnelnden 3—4 m hohen Sträucher des Escobons (*Cytisus proliferus*), deren Zweige mit weißen, Schmetterlingsblüten dicht überzogen sind. Über den steinigem Weg kriecht ein dicker, schwarzer Käfer (*Pimelia*); hoch in der Luft kreist ein Geier.

Früher soll an Stelle des Buschwaldes, den wir durchschreiten, ein Wald kanarischer Pinien gestanden haben; ein einziger Baum ist der klägliche Rest desselben und zugleich stummer Ankläger der spanischen Regierung, welche die völlige Ausrottung geschehen ließ.

In 1300 m Höhe machen wir halt; es ist 11 $\frac{1}{4}$ Uhr. Einige Mulos werden ihrer Proviantkörbe entledigt; wir werfen uns auf den mit lockerm Rasen bewachsenen Lavaboden und halten ein köstliches Mittagsmahl. Um uns herum ziehen sich die schleichenden Nebel zusammen zu einer Wolke, welche uns den Blick aufwärts und abwärts verwehrt — es ist die Passatwolke, welche sich regelmäßig um diese Zeit in der Region von 1200—2000 m bildet und einen Gürtel um die Hänge des Piks schlingt; ein selten fehlender Zug in der Landschaft von Tenerife. Gegen Abend löst sich die Wolke wieder auf.

Die Tiere, die bis anhin frei weideten, werden wieder gesattelt; wir setzen unsern Aufstieg fort. Allmählich nimmt der Pflanzenreichtum ab. Das Auge wird immer mehr gefesselt durch die bizarren Formen, welche die hügeligen Lavaströme zeigen. Bald ist das dem Erdinnern entquollene Magma zu breiten, breiigen Bändern gewunden, bald spiralig durcheinander gedreht wie Eingeweide, dann wieder in kurzen Stufen niederfallend wie eine erstarrte Kaskade; hier sind die Laven aufgerissen und wild zerfurcht, dort gähnen uns aus den braunen Massen schwarze Höhlen entgegen. Zwischen den Strömen dehnen sich gelbliche Bimssteinfelder aus, auf welchen sich in 1750 m Höhe die gelbgrünen, halbkugeligen Büsche der charakteristischen Pikipflanze, der Retama (*Spartocytisus supranubius*) einstellen. Wenn die rutenförmigen Zweige im Mai und Juni mit den großen, weißen, ginsterartigen Blüten übersät sind, muß der Anblick herrlich sein. Dann bringen die Kanarier ihre Bienenstöcke hier herauf, die schon in der Zeit eines Monats mit trefflichem Honig gefüllt werden.

Wir sind längst über den Wolken. Sie schweben tief unten an den Flanken des Berges und bilden ein Nebelmeer, wie wir es im Winter von unsern Alpengipfeln aus zu sehen gewohnt sind. Nur durch vereinzelte Risse werden grüne Geländestreifen mit Dörfern und Kulturen bemerkbar; da und dort glänzt das Meer herauf. Vor uns aber steht in majestätischer Größe der Kegel des Piks, der mit seinem weißen Schneemantel sich in der durchsichtigen Luft intensiv abhebt von den dunkelbraunen, abenteuerlich geform-

ten Lavamassen in unsrer Nähe. Wegen der großen schwefelgelben Flecken, welche die Geographieflechten (*Rhizocarpon geographicum*) auf ihnen bilden, sehen sie nur noch phantastischer aus. Die Wildheit der Szenerie hat etwas Beängstigendes. Wir sind stumm geworden; jeder überläßt sich seinen Gedanken, das Suchen des Pfades auf dem holperigen Boden den sicher auftretenden Tieren überlassend, die durch die nicht allzu häufigen Zurufe ihrer Treiber „Anda morena, arré mulo, cab'aquí“ (geh, Schwarze; vorwärts, Maultier; hierdurch, Pferd!) aufgemuntert werden. Dazu gesellt sich der Durst, der von Zeit zu Zeit durch eine japanische Mispel aus der Rocktasche gestillt wird. Endlich haben wir die Höhe erreicht. Wir passieren einen von Lavahügeln flankierten Engpaß, den *Portillo*, und gelangen auf eine weite Fläche von graugelbem Bimsstein: wir sind in dem berühmten Teydezirkus, den *Cañadas*, angekommen.

Eine riesenhafte Steinwüste umgibt uns. Zu unsrer Linken wird sie begrenzt von 200—500 m hohen, schroffen Felsenwänden: sie bilden den innern Absturz des Ringgebirges, das in einem mächtigen Bogen von 20 km Durchmesser den eigentlichen Pik annähernd umgibt, ähnlich wie die Somma den Gipfel des Vesuvs. Die auffällige horizontale Schichtung beruht auf dem regelmäßigen Wechsel von Laven und Tuffen. Hie und da sind sie von tiefen Schluchten durchzogen; die Erosion hat stellenweise das Ringgebirge in zahlreiche Gipfel aufgelöst. Die Konfiguration des ganzen Walles erinnert uns an die zackige Linie der Churfürstentumskette. Zu unserer Rechten haben wir wild aufgetürmte, braune Lavamassen, welche unregelmäßig in die weite Ebene hineinragen. Über sie empor erhebt sich die stolze, gewaltige Pikpyramide. Der oberste Gipfel ist schneefrei; an beiden Seiten aber senken sich unzählige Schneefelder herab, die sich unten in Flecken auflösen. Zwischen ihnen winden sich in langen Linien die schwarzen Trachyt- und Obsidianströme zu Tal. Hoch über dem Gipfel des Berges ziehen kleine, weiße Wölkchen dahin, getrieben von einem aus SW kommenden Winde, dem Antipassat.

Zwei Stunden lang reiten wir auf der weiten Bimssteinebene, die 2100 m hoch liegt, dahin. Die Felsen zur Linken werden schroffer,

höher; da und dort zieht sich eine Schutthalde herab. Die gebänderten Wände sind nicht selten von steil aufragenden Gängen durchsetzt. Immer wilder türmen sich die Lavamassen zu unserer Rechten, die *Volcanes del Teyde*, auf. Die Vegetation beschränkt sich auf eine einzige Pflanze, die Retama. Ihre halbkugeligen, gelblichgrünen, bis $3\frac{1}{2}$ m hohen Büsche mit ihren aufgerichteten, rutenartigen, blattlosen Zweigen nehmen sich in dieser einsamen Felsenlandschaft seltsam genug aus. Sie bilden keine geschlossenen Bestände, welche den Boden verhüllen; die Individuen stehen getrennt weit auseinander.

Gegen Abend haben wir den „*Risco verde*“, eine vorspringende Kulisse des Ringwalles, erreicht. In einiger Höhe über der Ebene befindet sich in den Lava- und Tuffmassen eine Höhle mit halbvermauertem Eingang. Hier schlagen wir unser Lager auf. Bald entfaltet sich ein reges Leben und Treiben. Die Mulos werden abgesattelt und sich selbst überlassen; dort wird aus Lavablöcken ein Herd errichtet, hier ein Zelt aufgeschlagen; einige schleppen Retamaholz herbei, mit dem andere ein Feuer entfachen. Die Proviantkörbe werden ihres Inhalts beraubt, Decken zur Bereitung der Lagerstätten ins Zelt oder in die Höhle getragen, unterdessen auch die Wasserfäßchen heimlicherweise von den durstigen Arrieros geleert. Auf einem Blocke sitzt einer der Unsrigen und zeichnet, sein Kollege fotografiert, ein dritter macht sich Notizen. Vor der Höhle aber weht munter das Schweizerbanner unsres Führers.

Der Tag geht zur Neige. Immer länger werden die Schatten, welche der Pik auf die Cañadas wirft, so daß sie endlich das Ringgebirge erreichen und langsam dort höher steigen. Um $\frac{1}{2}$ 6 Uhr taucht die Sonne hinter dem Pikgipfel unter; prachtvoll ist der westliche Himmel gerötet. Die zarten Dampfwölkchen, die dem Krater des Pik entsteigen, sind leicht vergoldet und zerfließen an dem dunkelnden Firmament. Ein Stern nach dem andern blitzt auf; aber noch lange leuchtet der Himmel hinter der dunkeln Pyramide in magischem Schein. Die schwarzen Ströme und die weißen Schneefelder des Pikmantels sind verschmolzen in ein gespenstisches Grau; seltsam leuchten die grünlichweißen und gelben Bimssteinfelder an

der *Montaña blanca* herüber. Die zerrissenen Volcanes am Fuße des Kegels erscheinen dämonenhaft schwarz; weithin dehnt sich die hellere Ebene zu unsern Füßen aus, und unheimlich ragen die zernagten Felsen des Ringgebirges empor. Eine überwältigende Stille liegt über der großartigen Landschaft. Kaum dringen die Stimmen der Arrieros, die in ihre Mäntel gekauert um ein großes Feuer sitzen und von demselben mit grellem Lichtschein übergossen werden, an unser Ohr. Tief ergriffen von dem seltenen Schauspiel, das zu sehen uns vergönnt, begeben wir uns endlich zur Ruhe.

Die Nacht ist empfindlich kühl; morgens 5 Uhr beträgt die Temperatur der Luft $1,5^{\circ}$, diejenige des lockern Bimssteinbodens 0° (abends 5 Uhr hatte sie 9° , diejenige des Bodens 20° betragen). Noch liegt die Landschaft, als wir erwachen, in tiefster Dämmerung begraben; aber bald weicht die Nacht am Pikgipfel und sinkt langsam ins Tal; hell leuchten die Schneefelder auf, und das Spiel der grellen Lichtreflexe und scharfen Schatten beginnt von neuem. Um $6\frac{1}{2}$ Uhr brechen wir auf. Zunächst setzen wir den gestrigen Ritt durch die *Cañadas* fort; der Landschaftscharakter bleibt derselbe. Weit springen die dunkeln Felsenpeiler „*Las Pilas*“ in die Ebene vor.

Um 8 Uhr haben wir die „*Roques de la Grieta*“ am Fuße des Espigongipfels erreicht. Eine Quelle sprudelt aus dem lockern Gestein, die „*Fuente de la Grieta*“ (2187 m). Das kühle, erfrischende Naß ist uns willkommen. Die Tiere werden getränkt und die Wasserfäßchen von neuem gefüllt. Von nun an verfolgen wir nicht mehr den Weg, der noch weiter der Felsenmauer entlang führt; wir durchqueren die weite Ebene und beginnen dann langsam an den Lavahügeln der Volcanes emporzusteigen. Der Pfad windet sich zwischen wildgeformten Felsblöcken empor; sparrige *Retama*-büsche stellen die einzige Vegetation dar. Furchtbar einsam und öde erscheint uns die Landschaft, erschreckend das Chaos der dem Erdinnern entquollenen Massen. So steigen wir stundenlang in die Höhe. Die dunkle *Montaña de los Rastrojos* lassen wir rechts liegen und streben der zu unsrer Linken aufragenden *Montaña blanca* entgegen. Das helle Bimssteingeröll derselben sticht grell ab von den

dunkeln Lavamassen, welche dem Rastrojoshügel entstammen. Heiß brennt die Sonne auf uns hernieder, obwohl die Lufttemperatur nicht mehr als $15\frac{1}{2}^{\circ}$ beträgt; der sonnbeschienene Boden zeigt 36° .

In einer Höhe von 2700 m halten wir Mittagsrast. Tief unter uns liegen die Cañadas; auch das Ringgebirge reicht längst nicht mehr in unsere Region empor. Ein wogendes, sonnbeschienenes, schimmerndes Wolkenmeer umzieht die Insel und verhüllt den Ozean, der nur durch Risse in dem Gewölk heraufblinkt; im Osten taucht die sanfte Kammlinie von Gran Canaria empor. Rings um uns herum liegen nuß- bis faustgroße, weißgraue Bimssteinstücke; der ganze Hügel ist aus ihnen aufgebaut. Wie unsere Arrieros berichten, werden diese Steine von den Isleños gesammelt und zum Export ins Tal hinabgebracht.

Bald nach dem Aufbruch befinden wir uns in der Region der zerklüfteten Trachyt- und Obsidianwälle, die wir schon von den Cañadas aus gesehen. Von ihren untern Enden sind riesige Blöcke abgerollt und liegen nun auf den obersten Bimssteinfeldern der *Montaña blanca*. Frost, Hitze und Wind haben an ihnen gearbeitet und ihnen die rundliche Form gegeben, die sie jetzt aufweisen. Zwischen diesen Blöcken führt der Pfad hindurch; dann wird der Hang steiler, und in zahllosen Serpentinaen geht es empor. Bei 2960 m haben wir die *Estancia de los Ingleses* (Station der Engländer), eine kleine Terrasse, erreicht. Auch hier liegen hausgroße Blöcke wie unten; Flaschenscherben und verrostete Konservendbüchsen weisen darauf hin, daß der Ort ein beliebter Halteplatz der Pikbesteiger ist. Humboldt hat an dieser Stelle bei seiner berühmten und für die Wissenschaft so bedeutungsvollen Besteigung des Berges übernachtet (21. Juni 1799). Etwa 100 m höher liegt die „*Estancia de los Alemanes*“ (Station der Deutschen), so genannt, weil sie ein bevorzugter Ruheplatz für die Deutschen zu sein scheint. Die Steigung des Berges beträgt von hier an $25-30^{\circ}$; der Weg geht darum nur mühsam aufwärts. Bald werden die Bimssteine spärlicher, endlich verschwinden sie ganz, und wir marschieren auf nacktem Lava- und Obsidiangestein.

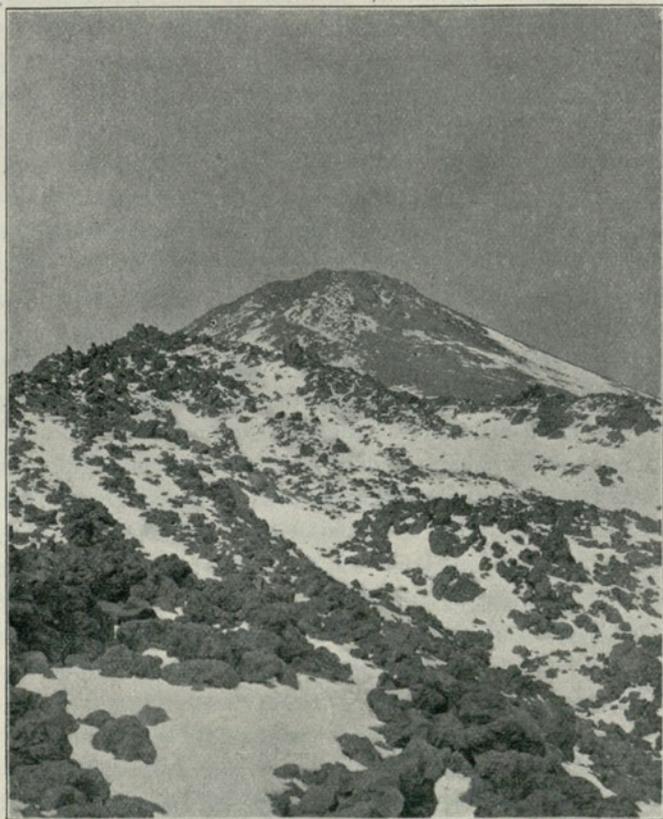
Um 3 Uhr sind wir auf einem neuen Terrainabsatz angelangt,

der *Alta Vista* (hohe Aussicht, 3270 m). Ein massiver, langgestreckter, niedriger Steinbau ist auf demselben errichtet, das Geschenk eines pikbegeisterten Engländers an die Besteiger des Teyde. Er steht an der Stelle der 1865 von Piazzi Smith erstellten Hütte, welche dieser Astronom eigens erbaut hatte, um wochenlang hier oben mit seiner Gemahlin astronomischen Studien obzuliegen. Auch wir nehmen hier für eine Nacht Quartier; vorher gedenken wir aber noch, die Besteigung des Gipfels auszuführen. Wir laden unsere Rucksäcke ab, stärken uns und machen uns wieder auf den Weg, während die Arrieros mit den Maultieren zurückbleiben.

Dicht hinter dem Hause schließen die schwarzen Obsidianströme zu wilden Wällen zusammen; die tiefliegenden Partien sind mit Schnee ausgefüllt, der stellenweise durch die Sonne zu phantastischen Gebilden ausgeschmolzen ist. „*Malpays*“ (schlechtes Land) nennt der Kanarier diese Lavawüste, ein Name, der auch an andern Orten für vegetationsloses, vulkanisches Trümmergebiet verwendet wird. Über dieses Steingewirr klimmen wir empor; der Weg ist bezeichnet durch kleine, unscheinbare Steinhäufchen nach Art der Steinmannli in den Alpen. Sie sollen dem Pikbesteiger den Weg weisen, in erster Linie aber den *Isleños*, welche von den Hängen Schnee, aus der weiter oben gelegenen Eishöhle Eis, aus dem Gipfelkrater Schwefel holen und zu Tale bringen. Die genannte Höhle, *Cueva del Hielo* (3366 m), ist eine Lavagrotte, in welcher sich der im Winter hineingewehte Schnee den Sommer über als Eis erhält. In der Nähe machte Ende des 18. Jahrhunderts die Expedition Lapérouse ihre bedeutsamen Untersuchungen über die Temperatur des siedenden Wassers, die sie hier bei 88,7° feststellten.

Schon rückt es gegen Abend; wir lassen die Höhle deshalb rechts liegen und klettern unaufhaltsam empor über Wälle und Schneefelder. Bald erreichen wir die *Rambletta* (3570 m), eine ziemlich breite Terrasse unterhalb des Gipfels, die mit Lavatrümmern, Bimssteinen und Asche übersät ist. Der Pik selbst scheint hier zu einem niedrigen Berg zusammengeschrumpft, da er nur wenig mehr als 150 m höher aufsteigt, weshalb er von hier an *Piton* genannt wird. Die *Isleños* heißen ihn Zuckerhut, da seine Hänge mit grau-

gelbem Bimsstein wie überzuckert sind. Deutlich sehen wir die Dampfwölklein am Gipfel aufsteigen, die der Wind gen Südwesten verweht. Wir nähern uns dem Zentrum der noch wirkenden, vul-



Phot. Baur.

Rambletta mit Piton.

kanischen Tätigkeit; in gehobener Stimmung und mit erneuter Kraft eilen wir deshalb weiter. Wir achten kaum des lockern, stets unter dem Fuß weichenden Gesteins.

Um $\frac{1}{2}$ 6 Uhr stehen wir auf dem Gipfel. Aus allen Rissen und Ritzen dringen Wasserdämpfe mit schwefligem Geruch hervor. Vor

uns liegt der elliptische Krater, dessen Längendurchmesser 100 m, dessen Tiefe etwa 40 m beträgt. Der Rand hat auf einer Seite eine gewaltige Bresche; die inneren Hänge und der Boden des Kessels sind von weißgrauen, gelblichen oder ziegelroten, feinen Ablagerungen und hellgrauen, kantigen Blöcken bedeckt. Einen mächtigern Eindruck macht der viel größere Krater des Pico viejo, der im Westen in einer Entfernung von 2—3 km am Abhange des Piks sich befindet. Wohl erscheint er niedrig von unsrer hohen Warte aus; aber seine gewaltige Caldera weist darauf hin, daß er einst eine bedeutendere Rolle gespielt hat als der um 500 m höhere Gipfel des Teyde. Ringsum senken sich die kohlschwarzen Lavaströme und Schneefelder zur Tiefe, wo sie an den dunkeln unregelmäßig aufgetürmten Massen der Volcanes enden; über der Cañadasebene streben die Felsenwände des Ringwalls trotzig empor. Über sie hinaus schweift der Blick zu den mit Wäldern und Kulturen bedeckten Hängen auf der Südseite der Insel, die mit einer mannigfaltig verlaufenden Küstenlinie an den Ozean grenzt. Nach Norden verdeckt uns ein weites, weiches, schimmerndes Wolkenmeer die fruchtbaren Gelände von Orotava und Icod; im Osten taucht aus ihm der waldige Grat der Cumbre empor. Viele Pikbesteiger berichten, wie der Ozean vom Pik aus einer blauen Kristallschale gleiche; der Blick gleitet von der tief unten liegenden Küste höher und höher, bis er den in Augenhöhe sich befindenden, vom leuchtenden Himmel sich kaum abhebenden Meereshorizont erreicht hat; die Schiffe werden Insekten verglichen, die am Rand dieser Schale hinauf- oder herabkriechen. Jetzt ist der Ozean durch ein erst in der Ferne sich verlierendes Nebelmeer verhüllt. Doch ist dieser Anblick nicht minder schön, besonders da die welligen Kämme der Wolkenschwaden von der untergehenden Sonne mit einem leichten Rosa überhaucht werden. Unter dieser schimmernden Wolkenschicht können wir eine tiefer liegende wahrnehmen; es sind die Landpassatwolken, welche nur über der Insel lagern. Da und dort schauen aus dem Nebelmeere die Gratpartien von Bergen hervor, so der Inseln Palma, Gomera, Ferro und Gran Canaria; die übrigen, weiter östlich liegenden Kanaren Lanzerote und Fuerte-

ventura sind verborgen. Lange bleibt der Blick am westlichen Firmamente hängen. Dort sinkt soeben die Sonne zum Horizont hinab; der Himmel ist purpurn gerötet, die langgestreckten, grauen Wolkenstreifen sind von einem rotleuchtenden Saume begrenzt, und langsam sinkt der elliptisch erscheinende Feuerball hinter ihnen hinab, bald neu aufleuchtend, dann wieder von einzelnen Wolken zonenweise verdeckt. Auch über Ferro steht eine schmale linienförmige Wolke in nordsüdlicher Richtung; will sie uns an den Meridian erinnern, der, nachdem er $2\frac{1}{2}$ Jahrhunderte lang sich allgemeiner Anerkennung erfreut, allmählich immer mehr in Vergessenheit gerät? Während im Westen das herrliche Farbenschauspiel vor sich geht, nehmen wir auf der entgegengesetzten Seite eine andere fesselnde Erscheinung wahr. Ein zugespitzter, violetter Schatten schleicht träge über die Cañadas hinweg, erreicht das Wolkenmeer und wächst mehr und mehr zum Horizont hinauf. Das ist der Pikschatten. Von seiner Spitze aus steigt ein feines, leichtes Strahlenbüschel empor, ähnlich wie wir es bei uns in dunstiger Atmosphäre bei untergehender Sonne beobachten können. Einen Augenblick scheint der gewaltige Schatten uns gegenüber zu stehen; dann verschwimmen die Konturen langsam; die Dämmerung ist hereingebrochen. Wir sind ergriffen von der Feierlichkeit des Augenblicks, von der Majestät des Orts, von der Fremdartigkeit und Pracht der Naturerscheinungen, von der tiefen Einsamkeit, die uns umgibt, von der gewaltigen Ausdehnung des Sehkreises. Wir überblicken ein Gebiet, das mehr als das Doppelte der ganzen Schweiz umfaßt.

Ein Pfropfen springt, und ein Glas perlenden Schaumweins kreist in der Runde. Dann lassen wir ein heimatliches Lied erschallen; es ist wohl das erstemal, daß auf dem Teyde ein Lied aus so zahlreichen Kehlen ertönt. — Erst spät gehorchen wir unserm Führer, der schon lange zum Aufbruch mahnte. Er wußte, daß der Weg in der Nacht ein tückischer ist. Zudem macht uns der scharfe Wind die Kälte, die auf 0° gesunken ist, empfindlich spüren. Der Abstieg geht nicht ohne Unterbruch von statten; wir stehen öfters still, um wiederum das Firmament in Westen zu betrachten, das immer noch in purpurnen Farben erglüht. Schwer ist es, sich von dem

herrlichen Schauspiel zu trennen; nur die vollständig hereinbrechende Dunkelheit vermag uns schließlich zur Eile anzuspornen. Die dünne Mondsichel und die strahlende Venus erleuchten nur spärlich unsern Pfad; das Licht des Führers, der voraus ist und uns den Weg weisen will, verschwindet hinter einem Block oder einem schwarzen Lavawalle, um im folgenden Augenblick an anderer Stelle plötzlich wieder aufzublitzen. Tief unter uns schimmert in mattem Schein das Wolkenmeer, das die Insel umspannt. Lautlos herrscht die Nacht! —

Auf Alta Vista verteilen wir uns in die drei Räume der Hütte, von denen zwei für die Touristen bestimmt sind, einer von Führern und Arrieros bezogen wird. Nach dem Essen begeben wir uns vor das Haus, um noch die Nacht zu genießen. Vor uns liegt der steile Hang, der zur Montaña blanca hinabführt; er ist unheimlich schwarz in der Dunkelheit. Der Ringwall der Cañadas hebt sich kaum vom Himmel ab. Da die Nacht keine Einzelheiten mehr erkennen läßt, erscheinen die bizarren Konturen der Laven zur Rechten und Linken nur noch gespenstischer. Der Himmel ist mit einigen dünnen Wolkenschleiern bezogen, zwischen denen in ruhigem, stetem Glanz die Sterne herniederstrahlen. Das Flimmern, dessen wir bei uns gewohnt sind, ist in der ätherreinen Region kaum merklich. Das Phänomen, das Humboldt und seine Begleiter so befremdete, ein starkes, seitliches Oszillieren der Lichtpunkte, vermochten wir nicht wahrzunehmen.

Eng zusammengepfercht verbringen wir in der Hütte eine ziemlich schlaflose Nacht, so daß wir Gelegenheit haben, all das Gesehene und Erlebte nochmals im stillen durchzukosten. Es ist empfindlich kalt (morgens 5 Uhr -2°). Wie wir vor die Hütte treten, rötet sich eben der östliche Himmel. Noch einige Augenblicke — ein grünliches Aufblitzen — und langsam steigt die Sonne über das erst in endloser Ferne sich verlierende Wolkenmeer, dasselbe mit ihrem Licht überflutend, empor. Das tief zu unsern Füßen gelegene Lavagewirr taucht aus dem Dunkeln auf und nimmt Farbe und Form an; der hohe Grat der Cumbre läßt wieder seine grünen Wälder erkennen. Die Cañadasumwallung mit ihren nischenartigen Ausbuchtungen zeigt die mannigfaltige

Schichtung ihrer steilen Wände. Über dem Nebelmeer aber taucht am Horizont klippenartig die Bergkuppe von Gran Canaria auf. — Humboldt berichtet in seiner Reisebeschreibung, daß die Sonne, vom Pikgipfel aus gesehen, etwa 12 Minuten früher aufgestanden sei als für einen entsprechend gelegenen Ort an der Küste; auch habe das Aufgehen 6 Minuten gedauert, also dreimal länger als dies nach der Berechnung hätte sein müssen.

Um 7 Uhr sind wir bereits im Absteigen begriffen. Bald stellt sich eine spärliche Retamavegetation ein. Der oberste Strauch fand sich bei 3140 m, dem Boden dicht angepreßt und zernagt von den wilden Kaninchen, dem einzigen Tier, das in diesen Höhen noch sein Dasein fristet. Nur im Sommer verschlägt der Wind Schmetterlinge, Bienen, Hummeln, Fliegen und Spinnen in die Gipfelregion hinauf, und Segler und Teydefink jagen ihnen nach. Am untern Ende der Serpentina wächst im Bimssteinschutte die berühmte *Viola del Pico*, das Pikveilchen; es ist eine niedrige Pflanze mit kleinen, lanzettlichen, dichtbehaarten Blättern und großen, amethystblauen Blüten.

Von der Montaña blanca an wenden wir uns direkt nach Norden und steuern der Fortaleza zu, einem Rest des Ringwalls, der einst die riesige Kratereinsenkung vor Aufschüttung des Piks umgrenzte. Am Hange des Berges begleiten uns zunächst noch einzelne Lavaströme; da und dort ragt aus dem Bimssteinfeld ein kleinerer Kegel oder ein einsamer Block hervor. Endlich ist die Cañadasniederung erreicht; eine gelblich-graue Lapilliwüste liegt vor uns in ungeheurer Ausdehnung. Mächtige Retamabüsche sind über die Ebene zerstreut; wir messen solche bis zu 8 m Durchmesser und $3\frac{1}{2}$ m Höhe; die Stämme sind bis 30 cm dick. Die jungen Pflänzchen, die wir aus dem Boden löslösen, zeigen Wurzeln von 6 m Länge; in solcher Tiefe muß die merkwürdige Pflanze die nötige Feuchtigkeit zu gewinnen suchen. Die knorrigen Hauptäste schmiegen sich dem Boden an und verzweigen sich in viele federspuldicke starrende Zweige so dicht, daß man nur stellenweise oder gar nicht in den Busch eindringen kann. Schon mancher Pikreisende hat im Schutze einer solchen Pflanze die Nacht ver-

bracht; jedem aber hat sie das Material für das Lagerfeuer geliefert, da sich das saftarme Holz hierfür vortrefflich eignet; selbst lebende Büsche können leicht in Brand gesetzt werden. Vielfach werden aus der Retama Reisigbündel hergestellt, die mit Mauleseln in die tieferen Regionen hinabgeführt werden und dort als Brennmaterial dienen. Übrigens bilden die jungen Triebe der Pflanze die einzige Nahrung der Ziegen, die in den Cañadas herumklettern.

Endlich stehen wir vor der etwa 100 m hohen Mauer der *Fortaleza*. Sie wird größtenteils durch ein mächtiges, graubraunes Phonolithgestein gebildet, unter welchem gelbgefleckte Tuffe aufgeschlossen sind. Am Fuße der Felswand ist eine Schutthalde. Beim Aufstieg über dieselbe finden wir *Rhamnus integrifolia*, einen kleinen, verästelten Strauch, *Juniperus Cedrus* und ein federbuschiges *Echium*. Bei 2150 m steht hier die erste Pinie.

Nach kurzer Mittagsrast — gemütliches Aufessen des noch vorhandenen Proviants — beginnt der eigentliche Abstieg über den langen Kamm der *Ladera de Tigaiga*. Nochmals werfen wir den Blick zurück auf den in seinem Schneegewande aufragenden königlichen Pik — unter uns dehnt sich ein endloses Wolkenmeer aus, durch dessen Risse wir das grüne Küstengelände herauf blicken sehen.

Die Vegetationsformen, die wir zwei Tage zuvor kennen gelernt, wiederholen sich in umgekehrter Reihenfolge. Bei 1730 m sind wir an der Grenze der Retama angelangt; die Erikaformation beginnt. Die ersten Nebel wallen durch das Gesträuch; bei 1600 m sind wir mitten in der Passatwolke, die bis 1140 m hinabreicht. Die Temperatur, die über derselben 16° betrug, ist auf 6° gesunken.

Es ist ein erfrischendes Reiten durch den feuchten Erikawald. In den Schluchten, deren Rand wir berühren, gedeiht üppiges Lorbeergehölz. Wir haben die Wolke nun hinter uns. Der Weg führt stellenweise an der steilen Felswand hin, welche das Tal von Ortava gegen Westen begrenzt. Ein entzückendes Panorama bietet sich hier unserm Auge. Zu unsern Füßen breitet sich eine grüne, fruchtbare Terrassenlandschaft aus bis hinüber zur Ladera von S. Ursula, hinter welcher die waldigen Höhen der Cumbre den Horizont begrenzen. Gerade unter uns liegen die beiden Dörfchen Realejo;

als Nachbar des Kirchleins von Realejo alto winkt uns mit weit ausgebreiteten Ästen ein mächtiger Drago herauf. Von da schweift der Blick über all die zahlreichen Ortschaften, die mit ihren weißen Häusern über die weite Mulde zerstreut sind. Drei kegelstumpfförmige Hügel ragen über sie empor, die jüngsten Erzeugnisse des Vulkanismus im Niederland. Ihre kahlen, dunkeln Bimssteinhänge bilden einen grellen Kontrast zu der lachend grünen Umgebung, ebenso die felsigen, gelblich oder braun gefärbten Barrancos, welche das fruchtbare Gelände zerstückeln. In vielgestaltiger Kurve verläuft die Küstenlinie; zahlreiche Felsenvorsprünge ragen kulissenartig in das blaue Meer hinaus, dessen nie rastende Brandung die Insel mit weißem Band umsäumt.

Wie beim Aufstieg von Villa Orotava drängt sich auch jetzt ein Vergleich in mir auf: der Blick von unsrer hohen Warte erinnert mich auffallend an die Aussicht, die man von Glion oder Caux aus auf das fruchtbare Gelände von Montreux-Vevey genießt. Nur die jungen, vulkanischen Aufschüttungen haben dort kein Analogon. — Bald ist das Dörfchen *Icod el Alto* erreicht. Hier fällt der Tigaigarrücken in über 300 m hohem Sturze zum Meere ab. Unter uns liegt Icod de los Vinos; im Westen ragt aus dem Meer der dunkle Inselfelsen von Garachico aus den schimmernden Fluten hervor.

Auf steilem Zickzackpfade steigen wir nun nach Realejo hinab, wobei wir den innern Aufbau der weithin sichtbaren Wand genauer kennen lernen können. Sie besteht aus einer ganzen Reihe von pseudoparallelgelagerten Lavabänken, die alle meerwärts geneigt sind, in den tiefern Regionen mehr als in den obern. Der Fuß der Wand ist durch eine Anhäufung losen Gesteinmaterials bedeckt. Ein Barranco wird noch durchquert, dann sind wir in Realejo angelangt. Damit haben wir die „Carretera“, die Landstraße, erreicht. Ein einstündiger Ritt unter Eukalypten und Palmen, vorbei an blumengeschmückten Gartenmauern und üppigen Bananefeldern, über trockene Barrancos mit ihrer fremdartigen Vegetation, bringt uns zurück zu unserm Standquartier, dem Humboldtcurhaus ob Puerto Orotava.

3. Entstehungsgeschichte von Tenerife.

In frühern erdgeschichtlichen Perioden existierte, wie die Geologen jetzt allgemein annehmen, zwischen Afrika und Südamerika eine kontinentale Verbindung, die „Südatlantis“. Ihre Nordgrenze bezeichnete ein Faltengebirge, das die Fortsetzung des hohen Atlas nach Westen bildete, sich über die Kanarischen Inseln erstreckte und bei der Insel Trinidad sich an die östlichen Ausläufer der Kordilleren von Südamerika anschloß.

Schon vom Cambrium an wechselte die Konfiguration der Südatlantis öfters, doch blieb ihr kontinentaler Charakter bestehen. Zu Beginn des Tertiärs traten bedeutendere Änderungen ein. Die bisherige Landbrücke zwischen alter und neuer Welt wurde zerrissen; das Meer flutete von Norden und Süden herein, und nur die höchsten Teile des genannten Gebirgszuges blieben noch eine Zeitlang erhalten. Es existierte so eine Inselreihe von Trinidad an bis zu den heutigen Kanaren, an deren Stelle wir damals schon einen Archipel annehmen dürfen. Im Oligozän griff das Meer noch weiter um sich; die erwähnten Inseln wurden ganz oder teilweise unter Wasser gesetzt, ferner auch Marokko, Algier und Tunesien überflutet. Doch bestanden alle diese Gebiete als Untiefen fort und vermittelten den Zusammenhang der westindischen marinen Tiere mit den mittelmeerischen (Korallen, Krebse, Schnecken, Muscheln, Seeigel u. a.). Aber schon im Miozän gewann das Land an Ausdehnung wieder mächtig. Nordwestafrika tauchte aus dem Meere empor und umfaßte selbst die Kanaren und Kap Verden. Der Küstensaum verlief damals etwa in der Gegend der jetzigen 4000 m Isobathe. Auch im Norden griff der Kontinent weit über seine

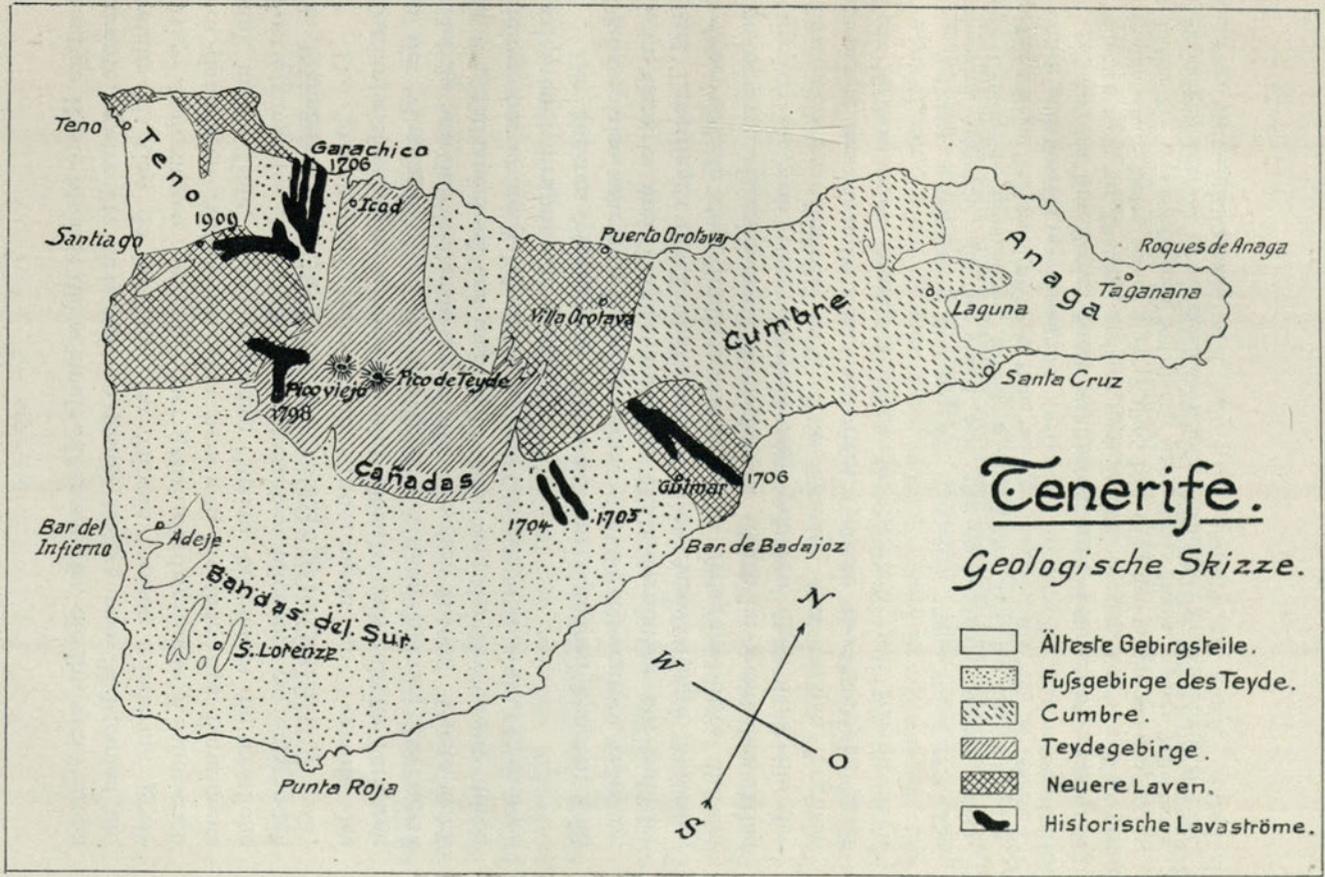
heutige Küste hinaus; die schmale Meeresstraße, die ihn von Europa trennte, erstreckte sich auf die ganze Länge von Südspanien ungefähr bis Cap de la Nao. Im Pliozän gingen wiederum großartige Änderungen vor sich. Der ganze nordwestliche Küstenstrich des damaligen Afrika bis zum heutigen Gestade des Kontinents sank in die Tiefe, wobei gebirgige Partien, besonders die westliche Fortsetzung des Atlas, als Inseln bestehen blieben. So entstanden die Kanaren.

Die gewaltigen tektonischen Änderungen im Verlaufe des Tertiärs riefen begreiflicherweise eine lebhafte vulkanische Tätigkeit in der Randzone des nordwestlichen Afrikas hervor, besonders mächtig im Gebiet der heutigen Kanarischen Inseln. Heute noch ist der Vulkanismus hier nicht erloschen; seit der Eroberung durch die Spanier im 15. Jahrhundert haben Tenerife, Palma und Lanzerote bedeutende Eruptionen gehabt¹⁾.

Die ältesten Steine, die wir von den Kanaren kennen, sind Diabase, also sehr alte Ergußgesteine. Auf Fuerteventura, Gomera, Gran Canaria und Palma steht die Diabasformation an; auf der Insel Tenerife ist ihr Vorhandensein durch Auswürflinge bewiesen, welche sich in den Schlackenmassen des Anagagebirges und an den unteren Hängen des Piks befinden. Auch im westlichen Atlas kommen Diabase vor. Zweifelsohne gehören diese Gesteine der südatlantischen Periode an²⁾. Die ältesten basaltischen Ergüsse stammen aus dem Eozän. Auf dem Gebiete der heutigen Insel Tenerife bestanden damals höchstwahrscheinlich zwei Inseln; nach

¹⁾ Palma in den Jahren 1585 und 1677; Lanzerote 1730—36 und 1828. Die kolossalen Ausbrüche, die hier vom 1. Sept. 1730 bis 26. April 1736 ohne wesentliche Unterbrüche fort dauerten, bedeckten den dritten Teil der Insel mit Lava. 30 Lapillikegel von 200—400 Fuß Höhe wurden aufgeschüttet, die in einer ost-westlich gerichteten Linie liegen.

²⁾ Auf den Kap Verden finden sich neben den gewöhnlichen vulkanischen Produkten nicht nur Diabase, sondern auch Diorite, Syenite, Gneise und andere kristallinische Schiefer, ferner ältere Kalke. Das weist darauf hin, daß sie direkte Trümmer der verschwundenen Südatlantis sind. Einige Inseln besitzen bedeutende Vulkankegel, während es auf den andern nie zu namhafter Eruptionstätigkeit kam. Nur Fogo ist jetzt noch tätig.



Tenerife.

Geologische Skizze.

-  Älteste Gebirgstteile.
-  Fußgebirge des Teyde.
-  Cumbre.
-  Teydegebirge.
-  Neuere Laven.
-  Historische Lavaströme.

Nach H. Meyer.

den jetzigen Bezeichnungen der Lokalitäten können wir sie Teno-Adeje und Anaga nennen. Die erstere erstreckte sich der ganzen heutigen Westküste entlang. Anaga umfaßte das Gebiet östlich von Laguna und endigte gegen Westen in zwei auseinanderlaufenden Armen, die eine weite Bucht umfaßten. Die Erhebungen dieser Inseln betrug etwas über 1000 m. Sie stellten im allgemeinen Längsrücken dar, in deren Mitte mächtige Schlackenanhäufungen die Ausbruchstellen bezeichneten, während auf den Seiten die festen Lavenbänke in pseudoparallelen Schichten angeordnet waren.

Im Anfang des Miozäns, wahrscheinlich gleichzeitig mit der Hebung des nordwestlichen Afrikas, ereigneten sich eine große Zahl mächtiger Ausbrüche, deren Zentren zwischen den beiden vorhandenen Inseln lagen. Sie waren auf einer langen Spalte angeordnet, welche senkrecht zum Höhenzuge von Teno-Adeje verlief. Dieser selbst verhinderte die Fortsetzung derselben; die Ausbruchmassen wurden hier gezwungen, sich an über eine Fläche verteilten Stellen Durchbruch zu verschaffen. Die Laven aber stauten sich hinter dem bestehenden Gebirge hoch empor, bedeckten es größtenteils und flossen auf der Süd- und Westseite durch die bestehenden Täler hinab ins Meer. Ein solches altes Tal, das zum Teil durch solche Laven ausgefüllt ist, ist das Valle de San Lorenzo. Im Norden bildeten die über 1000 m hohen Berge von Teno einen unübersteiglichen Damm gegen die andrängenden Laven, welche infolgedessen nach Westen oder Norden abfließen mußten. Das Resultat all dieser Eruptionen, die zeitlich allerdings weit auseinander liegen mochten, war ein mächtiges Gebirge, das im Osten einen langen, schmalen, 2000 m hohen Rücken darstellt, die Cumbre, im Westen aber die Form eines gewaltigen, flachgewölbten Domes besaß. Die höchste Erhebung desselben lag in der Gegend des heutigen Guajaragipfels (2715 m), der in der direkten Fortsetzung der Cumbre liegt. Nach Osten verflachte sich die Cumbre; ihre Laven bedeckten den westlichen Teil der Anagainsel. Die tiefe, breite Einsenkung, welche anfänglich noch zwischen dem alten und dem neuen Gebirge existierte, wurde durch viel spätere Ausbrüche ausgefüllt und so erhöht. Wir finden darum heute in der Laguna-



ebene und an den östlichen Hängen der Cumbre eine ganze Anzahl prächtiger junger Vulkankegel.

Von einem hochaufragenden Pik war nach all diesen Eruptionen nichts zu sehen. Wo er sich heute erhebt, befand sich damals ein riesenhaftes Hochplateau, auf dem sich allerdings einzelne kleinere Ausbruchskegel und Höhenzüge erheben mochten. An den Abhängen des Berges bildete die Erosion zahlreiche Schluchten aus. Die Richtung der Wasser wurde meist durch vorhandene Lavaströme bestimmt. Die Wechsellagerung fester Lavenbänke und weicher Tuffmassen begünstigte ein rascheres Einsägen. An der steileren Westseite scheint dasselbe rascher geschehen zu sein als im Süden und Osten; hier finden wir tiefe alte Flußläufe (Barranco Inferno). Auch greifen die Täler in größere Höhen über als anderswo. Die ausgiebigste Erosion fand aber wahrscheinlich nach Norden statt. Gewaltige Explosionen, die nur mit denjenigen des Krakatau verglichen werden können, schufen hier an den Seitengehängen des Domes zwei Kesseltäler (valles), diejenigen von Orotava und Icod. Die Wände derselben nahmen gegen das Meer zu an Höhe ab; dort waren sie vielleicht so niedrig und schwach, daß das hier stark brandende Meer sie leicht zerstören konnte und in den Krater einbrach. Möglicherweise drang das Wasser von Anfang an in den Kessel ein. An den steilen Hängen arbeitete die Erosion rasch, um so mehr, als die sich gegen das Innere stärker einstellenden Schlackenmassen das Eingraben erleichterten. Wahrscheinlich erreichten die rückwärts greifenden Gewässer neue Gebirgskessel; diese waren auf dem früheren Plateau durch Explosion oder Einsinken einzelner Teile desselben in die ursprünglichen Eruptionskanäle entstanden. Einmal der Erosion zugänglich gemacht, wurden diese Kessel rasch erweitert, die trennenden Hochflächenpartien nach und nach verschmälert und vernichtet, wo nicht härtere Felsmassen die einschneidende Tätigkeit des Wassers erschwerten. Solch eine Scheidewand stellen die Peñones de Garcia dar, ein steilwandiger, schmaler, in spitze Zacken zerrissener Höhenzug, der den Riesenzirkus, welcher an Stelle des einstigen Hochplateaus getreten ist, im Süden in einen

westlichen und östlichen Abschnitt zerlegt. Das Areal dieses gewaltigen Kessels beträgt 188 km². Seine Steilränder bilden die heutigen Cañadas. Im südlichen, namentlich aber im westlichen Teil ist dieser Ringwall von Tälern durchsägt; meist führen Pässe durch diese Sattelbildungen. In diesen Schluchten wie in den Cañadaswänden selbst ist der innere Bau des äußern Domgebirges aufs schönste offenbart; phonolithische und trachytische Laven in oft mächtigen, weit ausgedehnten Strömen wechseln in pseudo-parallelener Lagerung mit helleren Tuffmassen. Die Außenhänge sind fast überall mit basaltischen Laven bedeckt. Hie und da sind sämtliche Schichten von Gängen durchsetzt¹⁾.

1) Rothpletz (1889) schreibt die Bildung des Cañadaskraters vulkanischen Kräften zu, während Fritsch und Reiß (1868) der Erosion den Hauptanteil zuerkennen. Die Anhänger der Explosionstheorie weisen auf die gewaltigen Wirkungen der Krakatau-Explosion hin. Doch darf nicht vergessen werden, daß dieselbe nur ein Gebiet von etwa 30 km² betraf; der Krater von Tenerife besitzt ein sechsmal größeres Areal, müßte also das Resultat eines ganz ungeheuren Ausbruches gewesen sein. Von der 33¹/₂ km² großen Insel waren nach der Krakatau-Eruption 10¹/₂ km² übrig geblieben; dafür waren an den Rändern der Ruine breite Streifen von vulkanischen Produkten neu angeschwemmt worden, so daß die neue Insel jetzt 15¹/₂ km² mißt. Es ist wahrscheinlich, daß bei einem so riesenhaften Ausbruch in Tenerife, wie wir ihn annehmen müßten, auch bedeutende Ablagerungen im Meere wie an den Hängen des Berges vorhanden sein müßten; bis jetzt fehlt jede Spur von solchen. Zwar findet man vielerorts auf der Insel die sogen. Toska, ältere tuffähnliche Bildungen, die durch jüngere Eruptionsmassen bedeckt sind; ihre Mächtigkeit und Ausdehnung ist aber stets so beschränkt, daß sie ganz wohl durch die bei gewöhnlichen Ausbrüchen erzeugten Schlacken und Aschen gebildet sein können. — Man kann sich indessen auch fragen, wohin — bei Annahme der Erosion — denn die erodierten Gesteinsmassen gekommen seien, welche zu Tal geführt werden mußten. Sie dienten in erster Linie zur Ausfüllung der beiden bedeutenden Krater, welche sich bei Icod und Orotava gebildet hatten. Das Tal von Orotava ist vollständig bedeckt durch Laven, welche von Ausbruchsstellen an der Cumbre und in der Talsenke selbst sich über dasselbe ergossen haben, und Tuffen, die über das Land ausgestreut wurden. Andere Ströme kamen von den Cañadas her und flossen durch den Portillo in die Mulde hinein. Auf diese Weise entstand ein unentwirrbares Gewirr von Lavaströmen, Tuffen und jungen Konglomeraten, welche den Grund des Tales überall verbergen. Die Erosionsmassen von Icod wurden vollständig durch die Laven des Píks bedeckt.

In dem Stadium, in dem Tenerife nunmehr angelangt ist, zeigt die Insel im allgemeinen ihre gegenwärtige dreieckige Gestalt; in den Eckpunkten ältere, tiefdurchfurchte, ca. 1000 m hohe Gebirge, im westlichen Teile aber einen umfangreichen domförmigen Berg von über 2000 m Höhe, dessen gesamte Gipfelpartie jedoch verschwunden ist und einen Riesenkrater mit steilen Wänden darstellt. Die Außenhänge des Domes sind von Wasserrinnsalen durchfurcht oder weisen Explosionskessel auf, deren Boden durch Erosionsmassen ausgefüllt ist. Vom östlichen Teile desselben aus führt ein hoher Bergrücken nach Osten, die Cumbre.

Nach langem Stillstand begann für die Insel eine neue, die letzte Periode großartigster vulkanischer Tätigkeit. Wahrscheinlich geschah dies in der Zeit, da die Landbrücke nach Afrika hinüber zusammenbrach; die gewaltigen tektonischen Änderungen waren zweifelsohne von außerordentlichen Eruptionen begleitet. Wie bei Santorin wurden dieselben eingeleitet durch Auswerfung ungeheurer Massen von Bimsstein; dieses Material bedeckte den Kraterboden, dem später an mehreren Punkten mächtige Lavamengen entquollen vollständig. An manchen Stellen wurde die Umwallung erreicht, und die Täler, die früher den Abfluß der Wasser vermittelt hatten, wurden jetzt die Betten von Lavaströmen. Im Norden erfüllten die Laven das Tal von Icod vollständig, dasjenige von Orotava wenigstens zum Teil. Durch diese Eruptionen wurden gebildet der Rastrojoshügel, die Montaña Blanca, zahlreiche kleinere Kegel im

Diejenigen, welche die Bildung des Zirkus durch Explosion erklären, weisen als Argument gegen die Erosion auf die geringen Niederschlagsmengen der Höhenregionen hin, welche eine solche gewaltige Kesselbildung nicht zustande gebracht haben können. Wir wissen aber bestimmt, daß früher viel bedeutendere Regemengen niedergingen als heute. Siehe pag. 62. Wenn gesagt wird, daß ein Sammelgebiet für die Gewässer fehlte, so ist dies nicht richtig; zweifelsohne lag in der Gegend des Guajaragipfels die höchste Partie des Domes, so daß der größte Teil des Zirkus am nördlichen Hange ausgewaschen wurde. Übrigens ist der Erosion ja nicht der ganze Kessel zuzuschreiben; sie vergrößerte nur vorhandene Einsturz- oder Explosionskrater.

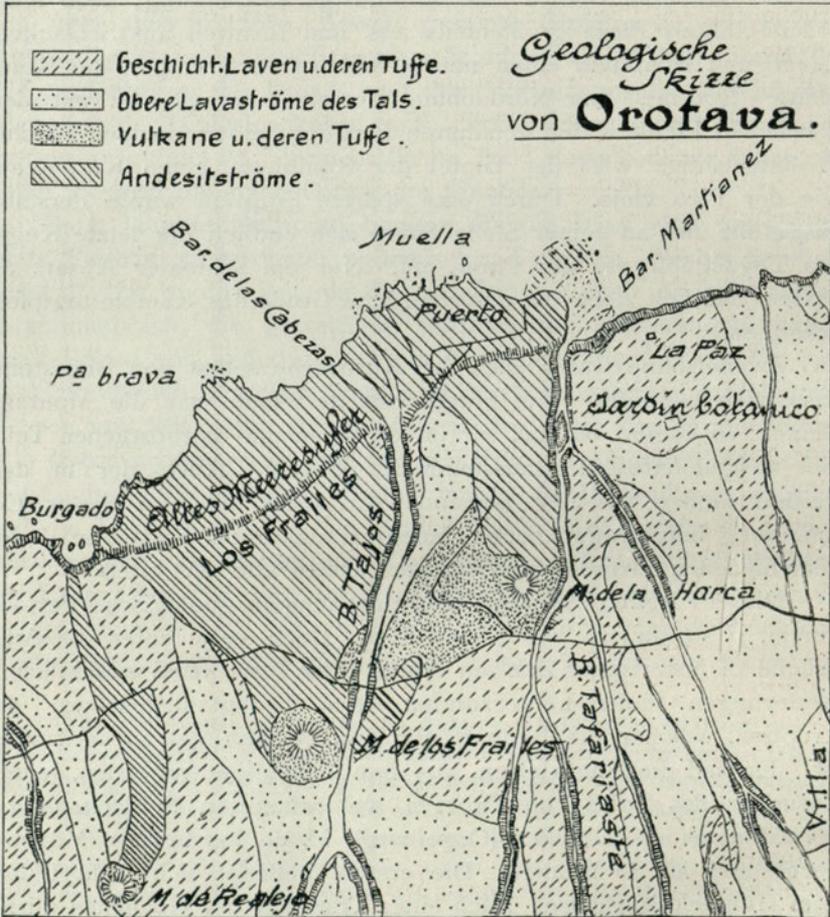
Zudem ist nicht die Menge der Niederschläge allein maßgebend; die Heftigkeit der Regengüsse ist für die Erosion besonders wichtig.

Westen, vor allem aber der mächtige Pico viejo (3136 m), der heute noch einen 150 m tiefen, steilwandigen Krater von $1\frac{1}{2}$ km Durchmesser aufweist. Anfänglich bestand zwischen diesem Berg und der Montaña Blanca eine sattelartige Einsenkung; neue Ausbrüche füllten diese größtenteils aus und türmten aus Schlacken, Laven und Bimsstein einen neuen, höhern Berg empor, die Rambletta (3400 m). Der Nordabhang desselben verschmolz mit den nördlichen Flanken der genannten Berge zu einer einzigen Fläche. Wahrscheinlich wies der Gipfel der Rambletta einen Krater auf wie der Pico viejo. Durch eine spätere Eruption wurde derselbe ausgefüllt und an seiner Stelle baute sich endlich der letzte Kegel des Teydegebirges, der Piton, auf. Nur ein schmaler Absatz an dessen Fuß läßt noch die ursprüngliche Größe des Ramblettagipfels erkennen.

Zweifelsohne waren auch die Ausbrüche selbst von Bimssteinauswürfen begleitet. Ein Hauptherd derselben war die Montaña Blanca; so kommt es, daß wir im östlichen und nordöstlichen Teile die ausgedehntesten Bimssteinfelder finden. Auch der in den großen Höhen aus SW wehende Antipassat mag zu dieser Erscheinung beigetragen haben, indem er das Ausbruchsmaterial der verschiedenen Eruptionszentren nach Osten und NO trieb.

Diese Vorgänge reichten bis in die jüngste geologische Periode hinein, ja sie dauern heute noch fort. Doch vermochten die Ausbrüche in historischer Zeit am Aufbau der Insel keine wesentlichen Änderungen mehr hervorzurufen. Am bedeutendsten war die Eruption, welcher die Bildung der drei Puertokegel zu verdanken ist. Es sind dies die kleinen, aus dem Gelände aufragenden, jedem Besucher des Tales von Orotava wohlbekannten Schlackenkegel der Montaña de la Horca (Orgelberg), M. de los Frailes (Mönchsberg) und M. de Realejo. Die erstere befindet sich dicht hinter dem Humboldtkurhause. Nach einer Tradition der Guanchen dürfte die Entstehung dieser Kegel ums Jahr 1430 stattgefunden haben. Der östlichste derselben, die M. de la Horca, besitzt eine Höhe von 80 m über dem umgebenden Terrain. Aus einem weiten Seiteneinschnitt ergoß sich ein mächtiger Lavastrom, der sich in

bedeutender Breite nach dem Meere hinabzog. Wasserfallartig floß er über die steile Küste und stürzte ins Meer, dasselbe zurückdrängend und ein festes flaches Vorland bildend. Auf diesem ist



Nach Rothpetz.

Puerto Orotava erbaut. Auch von der Montaña de los Frailes ergoß sich ein breiter Lavastrom ins Meer; auf dem Landvorsprung, den er außerhalb der frühern steilen Klippe bildete, stehen die

Häuser von Punta brava. Die Laven des Kegels von Realejo bildeten einen unbedeutenden Strom; kaum vermochte er das Meer zu erreichen¹⁾. — Ähnliche Schlackenkegel wie die genannten finden sich im Norden des Tenogebirges unweit der Küste; über die Zeit ihres Ausbruchs ist nichts festzustellen. Die meisten sind gegen das Meer hin geöffnet. Auch sie haben ein ganz bedeutendes Vorland geschaffen, dasjenige, auf welchem Buenavista liegt. In merkwürdig großer Zahl (80) liegen solche Schlackenhügel auf der Hochfläche von Bilma westlich vom Pico viejo. Sie sind dicht gedrängt, einzelne bis 100 m hoch; die meisten sind heute noch kahl.

In den Jahren 1704—1706 fanden Lavaergüsse auf der Südseite der Insel oberhalb Guimar statt, welche von starken Erdbeben begleitet waren. Verhängnisvoll wurde ein Ausbruch am Nordabhang des Piks im Jahre 1706. Die Eruption erfolgte in 1300 m Höhe, sie bildete einen etwa 100 m hohen Schlacken- und Aschenkegel, die *Montaña Negra*. Die Lava bildete zunächst auf dem wenig geneigten Boden ein großes Lavenfeld, aus welchem dann mehrere Ströme hervorbrachen, die sich zur Küste hinab ergossen. Das Dorf *El Tanque* und die Stadt *Garachico* wurden zerstört, wobei eine große Zahl von Menschen ums Leben kamen; der Hafen des Ortes, der für den besten der Insel galt, ward ausgefüllt. Noch heute erkennen wir die Ströme, die sich als dunkle Dämme über das sonst bebaute Gelände herabziehen; es hieß früher „*el antepecho de Esmeralda*“, die Smaragdmauer, wegen des üppigen Grüns der Felder, Gärten, Weinberge und Wälder.

1798 ereignete sich ein bedeutender Ausbruch am Westabhang des Piks in 2500 m Höhe an der *Chajorra*. Es entstand ein Explosionskrater, in dessen Wänden die Lavenströme des Pico viejo aufgeschlossen sind; unterhalb desselben wurden drei Schlackenkegel aufgeworfen. Die Lava, die dem obersten entquoll, teilte sich in zwei Arme, von denen der eine nach Süden abfloß und die *Cañadasumwallung* erreichte, während der andere sich nach Westen

¹⁾ Siehe hierzu Umschlagsvignette.

wandte und einen Taleinschnitt benutzte, um über die äußern Berghänge bis gegen Chio hinzuzufießen.

Im 19. Jahrhundert beschränkte sich der Vulkanismus von Tenerife auf die Fumarolentätigkeit des Piks. Im Innern und am obern Rand des Gipfelkraters entwichen noch 1908 aus allen Ritzen und Fugen die Wasserdämpfe, die eine Temperatur von etwa 80° aufwiesen, und wie der Geruch schon anzeigte, schweflige Säure mit sich führten. Im allgemeinen indessen muß diese Dampfentwicklung eine geringe genannt werden; die Verdichtung zu einem Wölklein war erst bei Annäherung an den Pik wahrnehmbar. Zeitweise war sie bedeutender; Biermann beobachtete vom Dezember 1886 bis Februar 1887 die Rauchaubrüche schon von Puerto aus. — Bekannt waren ferner lange Zeit die als Narices del Teyde (Nasenlöcher des Teyde) bezeichneten Dampfquellen, welche etwas unterhalb der Rambletta am Ostabhang des Piks sichtbar waren. Die Wasserdämpfe, deren Temperatur zirka 50° betrug, entwichen aus den Spalten eines Lavastromes; Schwefelabsätze wie am Pik waren keine vorhanden. Jetzt scheinen diese Narices erloschen zu sein¹⁾.

Wegen der geringen vulkanischen Tätigkeit glaubte man allgemein, der Pik sei im Erlöschen begriffen. Die jüngsten Vorkommnisse auf Tenerife zeigen, daß die Annahme unrichtig war. Schon im Frühjahr 1908 wurde die Insel durch kurze Erdstöße heimgesucht, welche indessen wegen ihrer Schwäche und kurzen Dauer die Bewohner keineswegs beunruhigten²⁾. Am 17. November 1909 aber öffnete sich plötzlich auf der Hochfläche von Chinyero (1400 m), unweit der Ausbruchsstelle von 1706, ein Krater, der unter starken Erderschütterungen dichte Rauchwolken und glühendes Ge-

¹⁾ Ähnliche Exhalationen beobachtete Smyth oberhalb der Eishöhle. Auf solchen Ausströmungen beruhte die von Humboldt beobachtete Scintillation der Sterne.

²⁾ Man schrieb sie den allgemein verbreiteten tektonischen Änderungen zu, die nach dem Erdbeben von Messina sich geltend machten. Übrigens traten auf Tenerife auch dann zuweilen Erdbeben auf, wenn auf den benachbarten Inseln eine bedeutende Eruption erfolgte, z. B. auf Palma.

stein ausstieß. In den nächsten Tagen bildeten sich in der Nähe noch andere Öffnungen, welche ebenfalls große Mengen von Laven zutage förderten. Diejenigen, die anfangs die Nordseite der Insel bedrohten (wiederum El Tanque und Garachico), kamen bald zum Stillstand; um so schreckeneinflößender waren die Ströme, die sich in mehreren Armen gegen Westen, gegen Santiago und Tamaimo hin, ergossen und diese Ortschaften gefährdeten. Doch ließ die Intensität der Lavaergüsse bald nach: am 29. November war die Tätigkeit wieder erloschen. —

Es ist selbstverständlich, daß in steter Wechselwirkung mit den aufbauenden vulkanischen Kräften stets zerstörende, abtragende Agentien tätig waren, in der Küstenregion vor allem das Meer, an den Hängen die Erosion, in höhern Regionen die Denudation.

Die heftigen Luftbewegungen über dem nordatlantischen Ozean senden einen mächtigen Seegang an die westlichen Gestade von Tenerife. Auch bei windstillen Luft und wolkenlosem Himmel wird dadurch eine Brandung bewirkt, wie sie in andern Breiten nur zur Zeit des Sturmes entstehen kann. In Linien von über 2000 m Länge ziehen die Schaumkämme heran und überstürzen mit mächtigem Tosen. Durch die zusammengebrochenen Wassermassen werden Steinblöcke von vielen Zentnern Gewicht ans Land geworfen. Trotzdem Puerto Orotava gegen den direkten Anprall der Wogen durch eine 200 m breite Zone von Klippen geschützt ist, sind dort schon Zentnerblöcke über die 3 m hohe Mauer des westlichen Stadtteils geschleudert worden. An den Molen steigen die Wasser nicht selten geysirartig bis 25 m in die Höhe. Besonders großartig war nach Biermann das Brandungsschauspiel im Januar 1885. Bei der Ladera von St. Ursula, welche 180 m tief ins Meer abstürzt, war ein einzelstehender Fels von 75 m Höhe zeitweise vollständig von Gischt überdeckt, und in den Kaminen der Felswand stiegen die Schaummassen bis 100 m empor.

Eine solche Brandung muß einen großen Einfluß auf die Gestaltung der Küste haben. Die stahlharten Laven der ins Meer geflossenen Ströme werden immer mehr zerfurcht und zu wildgestaltigen Felsenmauern umgeformt, die von den Wogen mit verstärkter

Gewalt gepeitscht werden. Stück um Stück löst sich los. Das entstandene Trümmergestein aber wird von den Fluten in ununterbrochener Bewegung an die Felsen geschleudert, wo es wetzend und malmend sein immerwährendes Zerstörungswerk vollbringt. Fast an der ganzen von der Brandung betroffenen Küste finden wir darum steile Klippenabstürze, Riffe und Pfeiler. An manchen



Phot. Businger.

Küste bei Puerto.

Stellen sind tiefe Buchten ausgewaschen worden. Eine solche befindet sich im Westen von Puerto. In derselben stehen zwei mächtige schwarze Felsen von seltsam gedrehter Gestalt, weshalb sie den Namen Riscos de Burgado (Burgado-Kreiselschnecke) erhalten haben. Mit wildem Donnern und Dröhnen fängt sich die Brandung in diesem Kessel, und die Wasser werden wütend an den Felsen hoch emporgepeitscht. — Eine interessante Brandungserscheinung sind auch die Bufaderos (Blaslöcher), die wir an manchen Orten wahr-

nehmen können. Folgt unter flachen, bloßgelegten Lavenbänken am Fuße der Klippen eine nachgiebigere Schlacken- oder Tuffschicht, so wird sie früher als das feste Gestein ausgespült, und dieses bildet eine Decke oder Brücke über dem entstandenen Hohlraum. Wird dieselbe an einer beschränkten Stelle durch die Brandung zerstört, so entsteht ein Bufadero. Die Wogen pressen unter dem gebildeten Gewölbe bei ihrem Andrange die Luft zusammen; laut tosend entweicht sie durch die Öffnung, worauf der Gischt springbrunnenartig viele Meter in die Höhe geworfen wird.

Es ist klar, daß der Prozeß der Steilklippenbildung weit in frühere Perioden zurückreicht. Bei neuen Ausbrüchen ergoß sich dann die Lava wasserfallartig über diese Klippen hinab, vorhandene Buchten ganz oder teilweise ausfüllend, oft aber weite Vorsprünge ins Meer hinaus bildend. Das erstere finden wir z. B. etwa $2\frac{1}{2}$ km östlich von Puerto an der Mündung des Barranco de las Arenas. Die Häuser von las Vegetas stehen auf einer ca. 50 m hohen Terrasse; es ist die Steilküste einer halbkreisförmigen Bucht, welche durch herabfließende Laven ausgefüllt wurde. Die Wände des tief eingeschnittenen Barranco de las Arenas geben hierüber deutliche Aufschlüsse. Ein Beispiel für die Bildung von Vorland haben wir bereits beim Ausbruch der Montaña de la Horca und de los Frailes kennen gelernt. Weiter zurück zeitlich fällt die Bildung des Vorsprunges von Guindaste, 2 km westlich von der Burgadobucht. Ein Lavastrom ergoß sich über die alte Steilklippe ins Meer und erzeugte die Halbinsel, auf welcher von den Barrancos angeschwemmte Schuttmassen die fruchtbare Terrasse „Rambla del Castro“ bildeten. Wo solches Vorland existiert, finden wir stets einzelne Häuser oder ganze Ortschaften auf ihm erbaut; fehlt es, so treffen wir die Dörfer mehr oder weniger nah am Rand des Steilabfalls hoch über dem Ozean.

Manchenorts sind ähnliche Landvorsprünge auf die Anschwemmung von Bächen zurückzuführen. So ist von dem Barranco Martianez bei Puerto ein breiter Flachlandstreifen abgelagert worden, der über den Lavastrom der Montaña de la Horca hinausgreift. Oft aber ist der Geröllstrand nicht auf die Mündungsstellen der

Täler beschränkt, sondern stellt lediglich ein Produkt der Meeresbrandung dar. So kommt es, daß sich sozusagen um die ganze Insel ein Schuttkegel befindet, der sich mantelförmig um dieselbe herumlegt und bis auf 100 m Tiefe einen flachen Meeresboden bildet. Die zahlreichen Lithothamnien, Konchylien und Korallen liefern das Material für eine allmähliche Verkittung der Gesteinstrümmer. Diese Zementation kann besonders deutlich an klippenreichen Lavenstrände verfolgt werden; in den Vertiefungen der unregelmäßigen Oberfläche bleiben die Brandungstrümmer zurück, vermischt mit Muscheln, Schnecken usw. Der von den letztern stammende Kalk verbindet sie schließlich zu breccienartigen oder feinkörnigen Massen. Solche Bildungen mit sehr unregelmäßiger Unterlage kommen gelegentlich zwischen den Laven der Steilklippen selbst vor, was auf eine Hebung des Bodens schließen läßt.

Die Wirkung der Erosion ist stets eng im Zusammenhang mit den Niederschlägen. Dieselben sind auf Tenerife so geringfügig, daß in der Küstenzone eine Kultur ohne künstliche Bewässerung ausgeschlossen ist. Die Jahresmenge beträgt 327,5 mm und verteilt sich fast ausschließlich auf die Winter- und Frühlingsmonate (Oktober—April); im November allein fällt oft beinahe die Hälfte des ganzen Betrags. Günstiger gestalten sich die Niederschläge in den Regionen von 700—1800 m, da Tenerife und die übrigen westlichen Kanaren den größten Teil des Jahres unter dem Einfluß des Nordostpassates stehen. Er bewirkt, daß sich in der genannten Höhe ein Wolkendach bildet, welches den ganzen Sommer über die Hänge des Piks in breiter Zone krönt und Schatten und Niederschläge spendet, während die Litoralzone dann einer monatelangen konstanten Besonnung ausgesetzt ist. Natürlicherweise tritt an der Nordseite der Insel viel stärkere Wolkenbildung auf als auf der Südseite, die im Windschatten liegt und mehr den kontinentalen, trockenen Winden zugänglich ist. Dementsprechend finden wir dort auch häufigere Niederschläge. Der oberste Kegel des Piks ist fast stets wolkenfrei.

Infolge der geringen Regenmenge ist die Tätigkeit des fließenden Wassers auf Tenerife im allgemeinen keine sehr bedeutende. Es

fehlt an beständig fließenden Gewässern beinahe vollständig; einzig die nordöstlichen Teile des Anagagebietes weisen solche auf. Nur nach ungewöhnlich starken Regengüssen kommt es vor, daß auch die sonst trockenen Betten braunrote schäumende Wassermassen herabführen, welche selbst auf größere Entfernungen hin das Wasser des Meeres trüben; doch dauert dies Schauspiel selten länger als einige Stunden. Im November 1879 war der Bach einer östlich von Puerto liegenden Schlucht so stark angeschwollen, daß zahlreiche Felder und Häuser tief mit Schutt bedeckt wurden. In solchen Zeiten wird stark erodiert. Die vorhandenen Schluchten vertiefen sich und werden zu Cañons, besonders in den tiefern Regionen¹⁾. Der hier mangelnde Zufluß von der Seite ermöglicht, daß die Felswände sich lange Zeit in der Steilheit erhalten, wie sie durch die Hauptwasserader ausgenagt wurde. Die entstandenen Schluchten heißen auf den Kanaren Barrancos. Auf Tenerife gibt es deren eine große Zahl; die offizielle Karte der Insel verzeichnet 130, die ins Meer münden, und zahlreiche solche, die sich nach kürzerem oder längerem Laufe mit jenen vereinigen. Einzelne beginnen schon über 2000 m Höhe und erreichen eine Länge von 20—25 km. Im obern Teile sind es oft unbedeutende Runsen, die erst weiter abwärts zu wilden Schluchten werden; mitunter reicht der eigentliche Barranco nur eine kleine Strecke landeinwärts. Scheidewände mit schmalen oder zugeschärften Gräten kommen nur in den ältern Inselteilen, im Anaga- und Tenogebirge vor. Der berühmteste Barranco ist der Barranco del Infierno (Höllenschlucht) auf der Südwestseite der Insel. Über 300 m hohe, fast senkrechte Wände ragen zu beiden Seiten empor, kaum in steinwurfweiter Entfernung voneinander, oft überhängend, stellenweise in halblosgelöste Pfeiler, Türme und Zinnen zerrissen. Es ist klar, daß sich eine solche Schlucht im harten Lavagestein nur im Verlauf vieler Jahrtausende bilden konnte. Dem Bächlein, das sie durchfließt, ist diese Arbeit nicht zuzutrauen. Zweifelsohne müssen die Niederschläge früher

¹⁾ Gemäß dem Gesetz der Cañonbildung: sie entwickeln sich am ehesten da, wo die Gewässer regenreicher Gebiete ihren Weg durch regenarme suchen müssen.

größere Wassermassen geliefert haben¹⁾. Übrigens ist der Barranco älter als sein jetziger Bach. Der Oberlauf desselben schlängelt sich durch ein wenig vertieftes Rinnsal von den Cañadasbergen herab; plötzlich stürzt das Wasser über eine 150 m hohe Wand in mehreren Fällen zu dem erst jetzt beginnenden Barranco ab, dessen einstiger Oberlauf also von den jüngern Laven des Teydegebirges verschüttet ist. Diese Laven haben auch das rechte Ufer der Schlucht bedeckt; sie sind über die Westwände derselben hinuntergeflossen und hängen vorhangartig über die Köpfe der unteren Schichten hinab. Die östliche Barrancowand bis gegen Adeje hin ist der senkrechte Westabsturz der uralten Adejeberge.

Ablagerungen des fließenden Wassers sind auf Tenerife nicht häufig und meist nur an den Mündungen der Barrancos ins Meer zu finden (s. oben). Dagegen gibt es eine Schwemmbildung, die besonders das Interesse der Forscher hervorgerufen hat: die Tosca. Das ist ein heller Tuff, der aus den leichten Ausbruchsmassen vulkanischer Ausbrüche dadurch entstanden ist, daß sie durch die Gewässer von den hohen steilen Abhängen herabgewaschen und nahe der Küste angehäuft worden sind. Gelegentlich weisen sie Höhlungen von Insektenlarven und Pflanzenwurzeln auf; auch enthalten sie Kalkablagerungen. Es ist selbsterklärend, daß solche Schwemmtuffe auch heutigen Tages noch entstehen.

¹⁾ Daß dem so ist, geht aus zahlreichen Tatsachen hervor. Das Studium der Trockentäler in der Sahara drängt gebieterisch zu der Annahme, daß das Klima in den dortigen Gebieten weit feuchter war als heute und daß fließendes Wasser in ausgiebiger Weise an der Oberflächenbildung mitarbeitete (Neumayr). Selbst in historischer Zeit muß eine Verschlechterung stattgefunden haben. In jetzt menschenleeren Gegenden der nördlichen Sahara finden wir Ruinen großer Städte mit bedeutenden Bewässerungsanlagen; alte Inschriften deuten auf eine hohe Kultur; Dämme wurden an Flußbetten erbaut, die jetzt vollkommen trocken liegen; Blitzröhren im Lande weisen auf Gewitter hin (Ratzel). Auch das frühere Vorkommen von Elefanten in Marokko bestätigt die Annahme; die Existenz dieser Tiere, welche auf eine gewisse Feuchtigkeit angewiesen sind, schließt diejenige von Kamelen aus. Auf den Kanaren selbst beweisen die Überreste einst mächtiger Waldungen dasselbe.

An manchen Orten bilden die Bäche oder kalten Quellen Kalksinterablagerungen, welche Pflanzenstengel und Blätter inkrustieren. Am bekanntesten sind diejenigen von la Rambla. Die Blattreste, die wir hier in dem travertinartigen Gestein finden, gehören den verschiedensten Pflanzen an: Lorbeer, Kastanie, Brombeere u. a.

Quellen finden wir auf Tenerife in größerer Zahl; sie sind jedoch im allgemeinen beschränkt auf die Region der Passatwolken, wo eine größere Feuchtigkeit herrscht und zahlreichere Niederschläge stattfinden. Aber auch da sind die Fuentes (Brunnen), wie sie der Kanarier nennt, meist an das Vorkommen von Wäldern als Sammelgebiet gebunden, da der nackte vulkanische Boden ihrer Bildung nicht günstig ist. Eine große Zahl dieser Quellen sind künstlich gefaßt; ihr Wasser wird durch gemauerte Leitungen (Tajeas) in das Tal hinabgeleitet, wo es zur Bewässerung der Kulturen verwendet wird. So erhalten die Gärten, Pflanzungen und Felder von Villa Orotava ihr Naß von Agua mansa her (1050 m). Ausnahmsweise reich an Fuentes ist der Gerichtsbezirk von Realejos; er besitzt deren 16.

Mineralquellen sind, besonders auf der Südseite der Insel, gar nicht selten; sie werden aber von der wenig unternehmungslustigen Bevölkerung nicht ausgebeutet. Die berühmteste ist der Fuente agria (1858 m) oberhalb Vilaflor. Es ist eine Sauerquelle, welche wegen ihrer Heilkraft während der Sommermonate von zahlreichen Kranken besucht wird.

In der Region über 2000 m sind die Niederschläge nicht bedeutend. Nur bei den im Winter auftretenden West- und Südwestwinden empfängt sie Regen oder Schnee. Doch gelangt von diesen Niederschlägen nur wenig Wasser ins Tal; die porösen Laven und Bimssteinmassen saugen es auf und lassen es meist spurlos in der Tiefe verschwinden, oder es verdunstet. Deshalb sind Quellen oder sonstige Wasseransammlungen nur selten zu finden. Zu den erstern gehört die Fuente de la Grieta in den Cañadas (2187 m); sie ist den meisten Pikbesteigern wohlbekannt. Auch sie versiegt bisweilen wie die wenigen übrigen aus den Felsen hervorrieselnden Wasserlein. Eine viel beschriebene stabile Wasseransammlung findet

sich in der Cueva del Hielo (Eishöhle) des Píks (3366 m). Im Winter wird der Schnee durch eine weite Öffnung in einen Lavakanal hineingeweht oder geschaufelt; im Sommer entsteht dann ein kleiner, von verfirnten Schneekämmen überragter See. Ähnliche Schneereservoirs finden sich vereinzelt auch anderwärts (am Pik bei 3538 m, am Pico viejo bei 2630 m).

Bei den geschilderten Verhältnissen ist es begreiflich, daß am eigentlichen Teyde fast keine Spuren der Erosion zu finden sind. Dafür spielt hier die Denudation eine bedeutendere Rolle. Ein Hauptfaktor derselben ist die stetige rasche Temperaturänderung, der Wechsel von großer Hitze und beträchtlicher Kälte. Die Insolation ist bei wochenlangem wolkenlosem Himmel in diesen Breiten eine ungemein kräftige, während nachts die Temperatur unter 0° herabsinkt. Der Engländer Piazzí Smith maß am 4. August 1856 auf dem Guajaragipfel am Insolationsthermometer mittags 12 Uhr 100° ab, bei $15\frac{1}{2}^{\circ}$ Luftwärme im Schatten. In der Nacht fand er am Boden 1° , also eine Schwankung von 99° ! Solches Oszillieren der Temperaturen ist nur möglich bei außerordentlicher Lufttrockenheit. Sie beruht nicht nur auf dem Mangel an feuchten Winden überhaupt, sondern auch auf der Tatsache, daß die porösen Produkte vulkanischer Tätigkeit ein großes Absorptionsvermögen für den allfälligen Wassergehalt der Luft zeigen. In wenig Zentimeter Tiefe findet man im Bimssteingerölle einen feuchten Sand vor¹⁾. Die große Trockenheit der Luft bewirkt, daß die Trachytlaven, Obsidiane und Bimssteine verhältnismäßig nur wenig verwittern, weil das Sprengen durch Gefrieren auf ein Minimum beschränkt ist. Doch erfahren die Gesteine trotzdem mit der Zeit eine Lockerung; sie wird bewirkt durch die wechselnde Ausdehnung und Zusammenziehung der verschiedenartigen Bestandteile und Einschlüsse des vulkanischen Bodens. Beständig ertönt ein leises Klingen und Knallen des unter der Sonnenhitze zerspringenden Gesteins (Meyer). Die

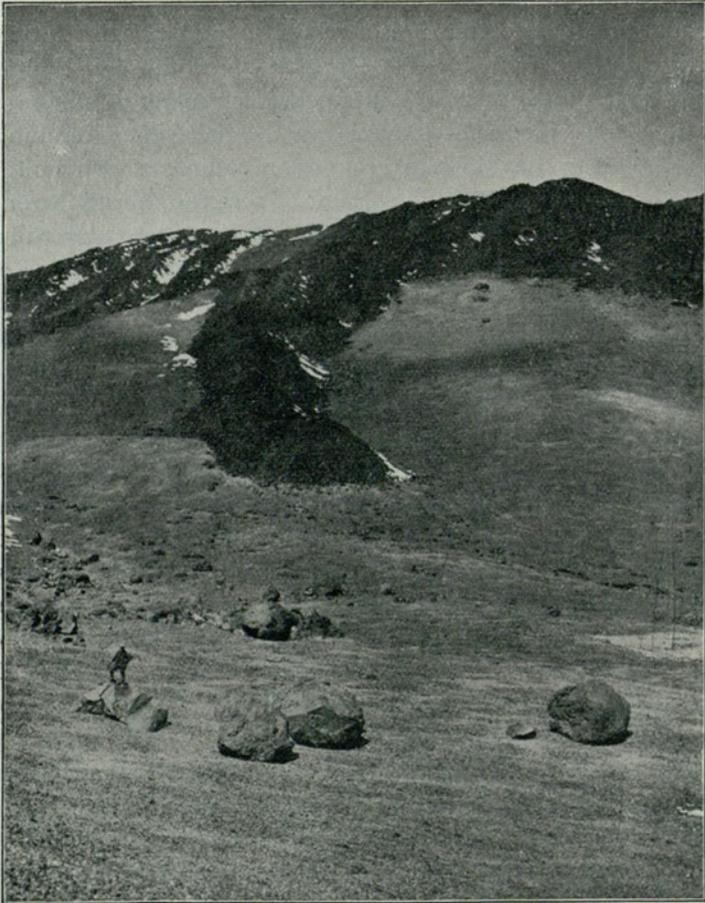
¹⁾ Das haben die Kanarier schon längst entdeckt. Die Bewohner der östlichen Inseln bedecken ihre Felder 7—10 cm hoch mit Lapilli, um die Austrocknung zu verhindern.

losgelösten Partikelchen werden von den Winden weggeführt und oft weithin verfrachtet. Nicht selten findet man deshalb die Luft von einem feinen Staube erfüllt. Wenn der Wind Sand mit sich führt, übt er gewöhnlich eine weitere denudierende Wirkung aus: er scheuert und glättet die Felsoberflächen und verleiht ihnen eine eigenartige Politur. In der Teyderegion spielt dieses Windgebläse allerdings keine bedeutende Rolle, da die vulkanischen Gesteine sehr hart sind. Vielleicht dürfen wir hierher die Rundung der großen schwarzen Lavablöcke rechnen, welche auf den hellgrauen Bimssteinflanken der Montaña Blanca zertreut herumliegen und von weiter oben schon endigenden Trachytströmen abgerollt sind. Frost, Hitze und Wind haben sie dermaßen angewittert, daß sie Leopold v. Buch mit „großen Glastränen“ verglich. Wo durch die atmosphärischen Kräfte frische Sprünge und Risse entstanden sind, kommt das harte Gestein in messerscharfen Kanten und Spitzen zum Vorschein.

In manchen Gegenden ist auch die Vegetation an der Zerstörung der Gesteine beteiligt. Am Teyde hat sie keine derartige Aufgabe. Obwohl die Bimssteindecken erfahrungsgemäß die Feuchtigkeit gut konservieren, kommt es nicht zur Bildung einer geschlossenen Pflanzendecke. Die vorkommende Charakterpflanze dieser Region, die Retama, bildet vereinzelte, über die Bimssteinwüste verstreute Sträucher, welche dadurch zu geologischer Bedeutung werden können, daß sie als Sandfänger wirken und die Bildung von kleinen Hügeln veranlassen können. Die viele Meter tief in den lockern Boden eindringenden Wurzeln tragen, besonders an den Hängen, zur Festigung des Gesteinsschuttes bei.

Selbstverständlich arbeitet der Wind nicht nur in der obersten Region an der Oberflächenveränderung, sondern überall. Eine interessante Erscheinung hat er östlich von Guimar hervorgerufen. Dort zieht sich ein etwa 1 km breiter Sandstrand hin, die Playa del Socorro. Der graue Sand derselben ist durch den Wind nach Südwesten getrieben worden und hat binnen 30 Jahren ein Gebiet von ungefähr 3 km Länge erobert. Noch Ende der achtziger Jahre zeigten die Einwohner vom Sand halbverschüttete, vertrocknete Feigenbäume, deren Früchte sie früher gepflückt hatten. Gerade

im Zuge des Sandes liegen zwei Vulkankegel, deren einer eine relative Höhe von 200 m besitzt. Auf der Windseite ist der Sand bis zum Krater hinaufgewandert und selbst in denselben einge-



Phot. Bohny.

Lavastrom und Blöcke am Pik.

drungen. Die Leeseite war, als Biermann den Ort besuchte, noch sandfrei und zeigte die übliche spärliche Vegetation. Nach Westen erstreckte sich $\frac{1}{2}$ km weit ein sandfreier Windschatten.

Zur Vervollständigung des Oberflächenbildes mag zum Schlusse noch auf die zahlreichen Höhlen hingewiesen werden, die auf Tenerife wie auf den übrigen Kanaren teils als Wohnstätten der troglodytischen Ureinwohner, teils als Bestattungsorte derselben dienten. Sie sind alle vulkanischen Ursprungs. Sie entstanden gleichzeitig mit dem Lavastrom, in dem sie sich befinden. Wenn die Ströme an ihrer Oberfläche erkalteten, so bildete sich eine dicke feste Kruste, unter welcher die flüssige Masse wie in einem Schlauche weiterfloß. Floß das Magma spärlicher, so konnte es vorkommen, daß sie den Hohlraum nicht mehr ausfüllte; beim vollständigen Erstarren blieb er, falls die Decke hart genug war, als Höhle bestehen. Auf diese oder eine ähnliche Entstehungsweise sind wahrscheinlich alle natürlichen Höhlen im Innern von Tenerife zurückzuführen. Einzelne zeichnen sich durch eine große Ausdehnung aus, wie diejenigen von Icod und Buenavista. Der Boden zeigt meist das Bild der runzligen Oberfläche eines Lavastromes; hie und da hat ihn eindringendes Wasser mit Verwitterungsschutt bedeckt. Von der Decke hängen öfters Lavenstalaktiten herab.

Die Geschichte des Piks von Tenerife, welche wir in den bisherigen Zeilen darzustellen versucht haben, ist eine wechselvolle und höchst interessante. Mannigfaltig sind die Gesteine, die ihn zusammensetzen: basaltische und trachytisch-phonolithische Laven in zahlreichen Typen und Übergängen, Agglomerate und Tuffe, verschiedenartig nach Gemengteilen und Entstehung. Mannigfaltig sind die Bestandteile des Berges selbst: als Eckpfeiler alte vulkanische Gebirge mit zackigen Gebirgsrücken und tiefen, weiten Tälern, als Fußgestell ein mächtiger Dom, in dessen ungeheurem, kraterähnlichem Gipfelzirkus sich erst der kegelförmige Pik bis zu einer Höhe von 3740 m über das Meer erhebt. Mannigfaltig sind schließlich die Oberflächenformen des gewaltigen Doppelvulkans; steile Klippen, tiefe Barrancos, weite Täler, lange Gräte, wild zerrissene Wälle, kleinere und größere Eruptionskegel, fruchtbare Terrassen lösen sich in buntem Wechsel ab. So gewährt der Pik ein unvergleichliches Bild des Zusammenwirkens aufbauender und zerstörender Naturgewalten.

4. Geschichte der Pflanzenwelt auf Tenerife.

Es wäre von höchstem Interesse, eine Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt von Tenerife zu schreiben, die allerdings im wesentlichen diejenige der kanarischen Flora überhaupt wäre. Die Schwierigkeiten sind indessen groß. Da sedimentäre Schichten auf den Inseln fast vollständig fehlen, so ist es auch ausgeschlossen, daß fossile Pflanzen uns Aufschlüsse über die frühere Flora zu schaffen vermöchten. Nur das Studium des benachbarten Festlands vermag Anhaltspunkte zu bieten. Leider kennen wir aber die fossile Pflanzenwelt von Marokko noch sehr wenig. So sind wir auf Vergleiche mit der tertiären Vegetation von Südeuropa angewiesen, die zweifelsohne mit derjenigen Nordafrikas nächst verwandt war.

Die Vegetation der Südatlantis fand mit dem Zusammenbruch dieses Kontinents ihren Untergang. Nur auf den Inseln, die als Reste zurückgeblieben waren, blieb sie, teilweise wenigstens, erhalten; ebenso in den angrenzenden Gebieten des südamerikanischen und afrikanischen Erdteils. Die mächtigen Transgressionen im Oligozän machten auch dieser Inselflora wie der Landfauna ein Ende. Nur in den kontinentalen Küstengebieten bestanden zweifellos mehr oder weniger zahlreiche Atlantispflanzen fort. Im Miozän nahm das Land an Ausdehnung wieder gewaltig zu; die Küste von Afrika erstreckte sich viel weiter west- und nordwärts als heute; wenigstens ein Teil der Kanaren mag damals dem Kontinente angehört haben. Die erste Besiedelung des dem Meere entliegenden kontinentalen Küstengebiets geschah durch die afrikanische Flora, welche Schritt für Schritt von dem neuen

Terrain Besitz ergriff. Mit der Zeit war es auch der Mittelmeerflora möglich, sich nach Süden auszudehnen. Dies mag um so leichter geschehen sein, als sich das Klima von Europa schon mit dem Eozän langsam verschlechterte. Da auch in Nordafrika eine Temperaturabnahme stattfand, so näherte sich das marokkanisch-kanarische Klima dem miozän-europäischen, und bildete so jene Gegend das beste Ersatzgebiet für die aus Europa zurückweichenden Pflanzen. Der südeuropäische Wald bot ein buntes Gemisch aus meist immergrünen Pflanzen, teils beerenfrüchtigen, teils solchen, deren Samen oder Früchte durch den Wind verbreitet werden. Da in Südeuropa die westlichen Winde vorherrschen, so konnten sich die zuletzt genannten Typen nur ausnahmsweise oder gar nicht nach Süden ausbreiten; viel eher fleischfrüchtige Pflanzen, deren Samen durch Zugvögel auf ihren Nord-Süd-Wanderungen leicht vertragen werden konnten¹⁾.

¹⁾ Der östliche Teil von Spanien bildet heute noch eine Straße des Vogelzugs nach Afrika hinüber.

Manche Botaniker (s. Schröter, Nach den Kanarischen Inseln, Zürich 1908, Anmerkung 6) leugnen die Existenz einer einstigen Landverbindung Afrikas mit den Kanaren. Als Beweis führen sie die Tatsache an, daß die meisten Bäume des kanarischen Lorbeerwaldes fleischige Früchte besitzen, also durch Vögel über das Meer verbreitet werden konnten, während andere klimatisch mögliche, tertiäre Formen (z. B. die Eichen) fehlen. Dem muß aber gegenüber gehalten werden, daß die Verbreitung durch Zugvögel jedenfalls nur eine ganz spontane sein kann, was bedeutende Vogelkenner wie Graf (Zürich) bestätigen. Es wäre erstaunlich, daß sozusagen alle fleischfrüchtigen Tertiärpflanzen über das Wasser auf die Inseln gebracht worden wären. Auch liegen die Kanaren außerhalb der Zugstraße der meisten Vogelarten.

Man schreibt die Einführung der lorbeerartigen Pflanzen den Tauben zu. Tenerife besitzt deren zwei, die beide in ihrem Vorkommen auf den Lorbeerwald angewiesen und endemisch sind: *Columba laurivora* und *C. Bollei*. Leider kennen wir die Lebensweise der beiden Vögel noch viel zu wenig; so wissen wir nicht — was für uns hier von großer Bedeutung wäre — ob sie beim Verzehren der Beeren das Fleisch oder die Samen bevorzugen. Da beide Tauben nach König von der Hohltaube abstammen, deren Nahrung wesentlich aus Sämereien besteht, so dürfen wir vielleicht das letztere annehmen. Es wäre möglich, daß beide Tauben sich im Laufe der Zeit erst an ihre jetzige ausschließliche Beerennahrung angepaßt

In dieser Zeit der Landverbindung und allmählichen klimatischen Wechsels ging in Afrika ein floristisch hochbedeutsames Ereignis vor sich: die Invasion durch die indische Flora. Die Pflanzen,

haben. Auf alle Fälle beweist das Vorkommen der Tauben im Lorbeerwald nichts für die Herkunft der Pflanzen ohne Landbrücke.

Columba laurivora bewohnt die Inseln Gomera und Palma; *C. Bollei* ist für Tenerife endemisch. Beide Arten sind wegen ihrer geringen Vermehrungsfähigkeit sehr selten; das Gelege besteht aus einem einzigen Ei.

Nach König weist die Avifauna der Kanaren 123 Arten auf. Wenn wir in Betracht ziehen, daß die Stammformen der endemischen Spezies (Tenerife besitzt deren 12) mit einer einzigen Ausnahme europäischen Ursprungs sind, so dürfen wir sagen, daß nur 6 Arten sich nicht in Europa finden. Ihre Heimat ist Nordafrika; 2 Spezies sind amerikanisch. 44 Arten sind Brut- und Standvögel, die übrigen 79 größtenteils durchziehende Vögel oder Irrgäste. 4 derselben sind ausgesprochene Wintergäste (unter ihnen Star und Singdrossel), 43 Schwimm- und Sumpfvögel, 32 Landvögel. Die letztern 75 Arten treten mit ganz wenigen Ausnahmen während der Zugszeiten nur vereinzelt auf, so daß von einer eigentlichen Zugerscheinung heute nicht gesprochen werden kann. Für ein Verschleppen europäischer Pflanzen nach den Kanaren könnten fast ausschließlich die Amsel und die Singdrossel als Beerenfresser in Betracht kommen.

Die Kanaren sind reich an mediterranen Insekten. Ihre Einwanderung könnte eventuell durch gelegentliche starke Nordost- oder Ostwinde vermittelt worden sein. Doch ist nur von den letzteren bekannt, daß sie wirklich Insekten herübergeweht haben. Der „Levante“ ist ein warmer Wind, der seinen Ursprung in der Sahara hat, sich alljährlich mehreremal einstellt und infolge seiner Heftigkeit öfters große Verheerungen anrichtet, besonders auf den östlichen Inseln. Er führt nicht selten große Schwärme von Heuschrecken mit. „Diese fliegen aber nicht, sondern sie werden durch die Gewalt des Windes ins Meer gestürzt, wo sie sich aneinander hängen und in Klumpen von ungeheurem Umfange durch Wind und Wolken an die Küste getrieben werden. Während der Überfahrt ersäuft der größte Teil derjenigen, die sich unter Wasser befinden; aber die übrigen fliegen, sobald sie sich ausgeruht haben und ihre Flügel getrocknet sind, augenblicklich nach Nahrung aus, und wehe den Feldern, über welche diese ausgehungerten Scharen herfallen.“ (Mac Gregory, Die Kanar. Inseln. 1831.) Wir haben also an diesem berühmten Beispiele für die verbreitende Tätigkeit der afrikanischen Winde eigentlich weniger die Wirkung der Winde allein, als diejenige des Wassers.

Das Vorkommen zahlreicher kontinentaler und mittelmeerischer Landmollusken kann nicht anders als durch das Bestehen der Landbrücke erklärt werden, ebenso dasjenige von Erdmollusken, Erdkrustern und terrikoler Oligochaeten. Forel benötigt die Landverbindung auch für die Ameisenfauna der Kanaren.

die bis anhin das Gebiet des Kontinentes beherrscht hatten, wurden aus dem Innern vertrieben und in die Randgebiete sowie ins Gebirge zurückgedrängt, wo sie sich zu halten vermochten. So finden wir die alte Flora heute nicht nur in den Bergen von Ostafrika, Abessinien und Kamerun, sondern auch in Südafrika (Kapflora), auf den Kap Verden und Kanaren und als östliche Parallele auf der Insel Socotra. Einzelne sich rascher verbreitende Typen unter den indischen Einwanderern folgten der weichenden Flora bis an die äußerste Grenze und siedelten sich auch in den genannten Randgebieten an.

So können wir in der spätmiozänen und frühpliozänen Flora der Kanaren drei Bestandteile unterscheiden: das alt- oder süd-afrikanische, das mittelmeerische und das indische Element. Zu ihnen gesellte sich ein viertes, das amerikanische. Wahrscheinlich hat es schon im Miozän seinen Einzug gehalten. Die Flora der Südatlantis, die amerikanische Typen enthielt, hatte sich in einigen Formen nach dem Zusammenbruch dieses Kontinentes auf dem westafrikanischen Festland erhalten. Als die Wasser nach der großen Transgression zurückwichen, ergriffen dieselben von ihrem früheren Areal, soweit dies möglich war, also bis zu den Kanaren, wieder Besitz und hielten mit der afrikanischen Flora ihren Einzug. In Afrika bewirkten später die veränderten klimatischen Verhältnisse das Aussterben der meisten dieser Arten, so daß heute ihr Vorkommen auf die Inseln beschränkt ist. Einzelne amerikanische Pflanzen der jetzigen Kanarenflora mögen ihre Einwanderung dem Golfstrom verdanken, einem Agens, das heute noch tätig ist; in diesem Falle ist die Zeit des erstmaligen Auftretens natürlich nicht zu bestimmen¹⁾.

Schröter macht übrigens auf einen weiteren Umstand aufmerksam. Er sagt a. a. O.: „Wenn zu allen Zeiten die Besiedelungsmöglichkeiten dieselben gewesen wären, wäre nicht einzusehen, warum die vorpliozänen und pliozänen Formen so stark dominieren. Der Wechsel der Besiedelungsmöglichkeit scheint mir also ein Hauptpostulat zu sein, was übrigens auch Christ zugibt.“

¹⁾ Schon Kolumbus fand Stämme und Samen der Antillen auf den westlichen Kanaren angeschwemmt. Auf Gran Canaria entdeckte Bolle die riesigen Samen

So finden wir auf den Kanaren schon zu Ende des Miozäns im wesentlichen die heutige Flora vor, zunächst noch im dichten Zusammenhang mit dem afrikanischen Festland. Im Pliozän trat eine gewaltige tektonische Änderung ein; das Land zwischen den heutigen Inseln und Marokko sank in die Tiefe, die kanarische Randzone (wie die Kap Verden) als Archipel hinterlassend. Von nun an war die Vegetation sich selbst überlassen. An eine natürliche Einwanderung von Bedeutung ist nicht mehr zu denken; nur zufällig wurden Samen oder Früchte durch Wind, Vögel oder Meeresströmungen herbeigeführt, von denen bei der Sterilität der Lavaküsten nur ein kleiner Teil zur Entwicklung gelangte. Auch ist es sehr unwahrscheinlich, daß diese Pflanzen im Vegetationsbilde maßgebend werden konnten.

Der Bestand der kanarischen Flora änderte sich demnach nach der Isolierung wenig mehr. Dafür gewannen nun die Pflanzen Zeit und Gelegenheit, sich dem Klima und den standörtlichen Verhält-

von *Entada Gigalobium!* — Meine Vermutung geht dahin, daß die meisten amerikanischen Pflanzen der kanarischen Flora schon im Miozän, zur Zeit der Landverbindung, einwanderten. (Die Verbreitung durch das Wasser könnte wie diejenige durch Vögel mehr nur eine spontane sein.) Auch Christ, der beste Kenner der Pflanzenwelt auf den Kanaren, sagt, „daß die Einwanderung eine sehr alte sein müsse“. Unter die zum amerikanischen Florenelement zählenden Pflanzen gehören *Woodwardia radicans*, ein häufiger Farn des Lorbeerwaldes, *Persea indica*, ein Baum desselben, *Pinus canariensis*, die besonders früher sehr allgemein verbreitete kanarische Föhre, *Drusa oppositifolia*, eine insektenfressende Pflanze. *Woodwardia*, heute in Indien und Zentralamerika, existierte im Miozän Mitteleuropas, eine verwandte Art schon im Oligozän (*W. minor*). *Persea*, in gegen 100 Arten im warmen Asien und Amerikas, gehörte ebenfalls dem Miozän Europas an. *Pinus canariensis* findet sich im Tertiär Spaniens. *Drusa opp.*, das heute noch in Marokko vorkommt, besitzt seine nächsten Verwandten in Südamerika. Auch *Asplenium Hemionitis*, ein efeublättriges Farnkraut, kommt einer *Asplenium*-art von Venezuela am nächsten; sie wächst außer auf den atlantischen Inseln auf dem afrikanischen Festland bei Tanger, ferner in Portugal bei Cintra. Bei all diesen Pflanzen — andere ließen sich anreihen — dürfen wir annehmen, daß sie einer weiten, über die Atlantis hinausreichenden Zone angehörten oder wenigstens noch im Westen von Nordafrika heimisch waren; von hier gelangten sie auf der Landbrücke nach den Kanaren.

nissen immer mehr anzupassen, wodurch allmählich neue Formen und Arten herangebildet wurden. So entstand im Laufe der Jahrtausende eine Vegetation, welche durch ihre Eigenart wie durch



Phot. Bohny.

Drachenbaum in Laguna.

ihre Zusammensetzung sich durchaus von derjenigen des nahen Kontinentes unterscheidet.

Bevor wir auf die Veränderungen eingehen, welche die kanarische Flora durchmachte, wollen wir eine Übersicht über die wichtigsten Typen der verschiedenen Florenelemente zu gewinnen suchen.

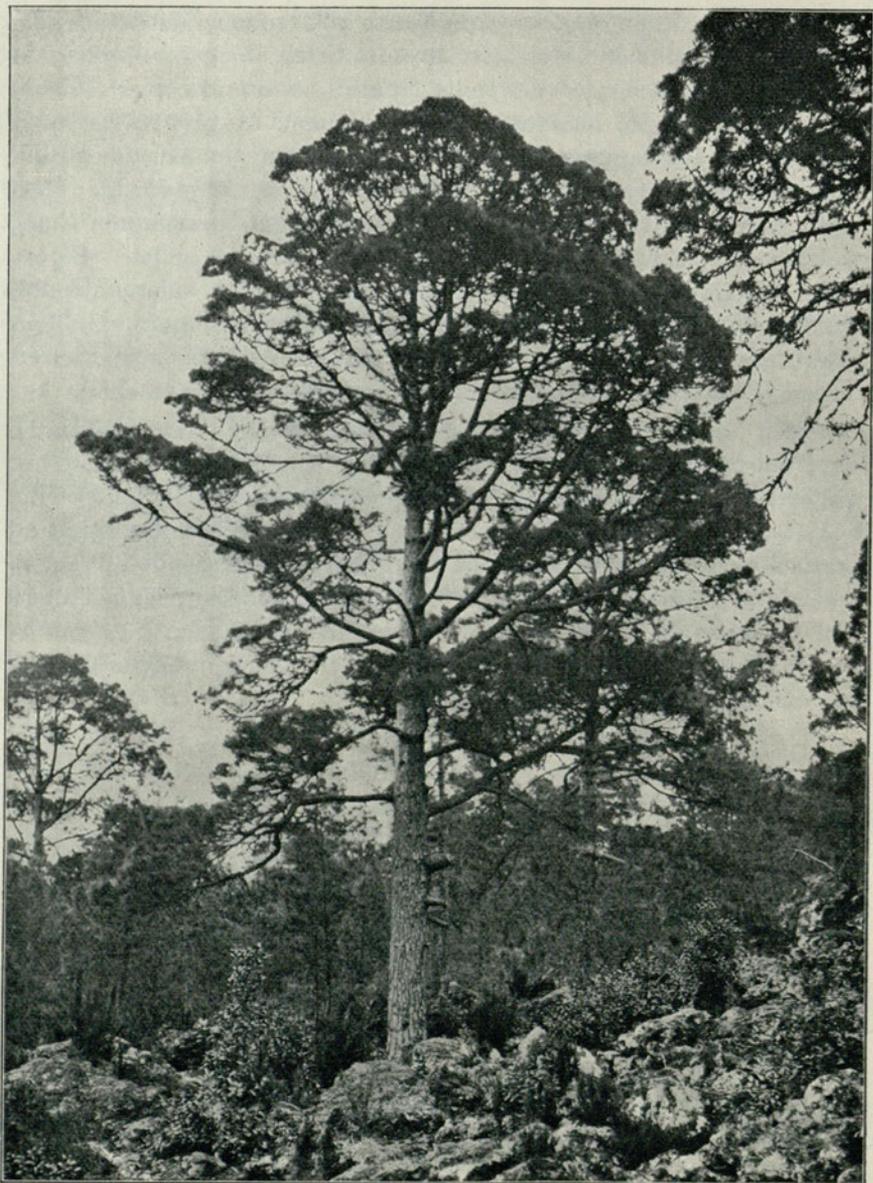
Der altafrikanischen Flora zugehörig sind eine ganze Anzahl der bedeutsamsten Charakterpflanzen der Kanaren. Hieher müssen wir vor allem den Drago oder Drachenbaum (*Dracaena Drago*) rechnen. Dieses merkwürdigste Gewächs der Inseln ist eine monokotyle Baumform. Junge Exemplare zeigen einen einzigen Stamm mit einem riesigen Blattbüschel am Ende. Nach der ersten Blüte stirbt dasselbe ab, und der Stamm teilt sich in 2—4 Äste, welche stark anschwellen und dicke, unförmliche Glieder darstellen. Da nach jeder Blüte eine neue Verästelung eintritt, so entsteht schließlich ein riesiges, schirmartiges Gebilde, dessen Dach aus Hunderten von schweren Blattbüscheln besteht. Die Rinde ist hellgrau und dünn; wenn sie durchstochen wird, quillt ein schwarzrotes Harz heraus, das früher soviel begehrte Drachenblut. Echt afrikanisch mutet uns ferner der Cardon (*Euphorbia canariensis*) an. Diese riesige Wolfsmilch ist ein kaktusähnliches, übermannshohes Gebilde, dessen prismatische, blattlose, kandelaberartig geteilte Stämme und Äste, an deren Kanten Warzen mit Stachelpaaren sitzen, der Pflanze ein höchst ungeheuerliches Aussehen verleihen. *Euphorbia aphylla* ist ein viel kleinerer, wirtelig verästelter Strauch, mit fleischigen, angeschwollenen, blattlosen Stengelgliedern. Ihr ähnlich im Habitus ist *Kleinia nerüfolia*, aber höher und mit endständigen Blattrosetten versehen, denen im Frühsommer eine kurze, doldige, gelbe Infloreszenz entsteigt. Der Balo, *Plocama pendula*, ist ein mehrere Fuß hohes Bäumchen, dessen dünne grüne Zweige tief herabhängen und mit schmalpfriemenförmigen Blättern, oft auch mit kleinen weißlichen Blüten oder weißen Beeren besetzt sind. Die stengellose *Aloë vulgaris* zeigt ihre bekannten Rosetten aus dickfleischigen Blättern. Unter den zahlreichen Chrysanthemem ist besonders die Art *Argyranthemum* von Bedeutung, ein großer Strauch mit immerwährendem weißem Blütenschmuck; *Pericallis*, eine rötlich blühende Komposite, ist die Stammform der bei uns so beliebten Cinerarien. Seltsame Sträucher sind die Arten der Gattung *Bencomia*, einer Rosacee; die nackten, wenig geteilten, geringelten Zweige tragen am Ende gefiederte Blätter, in deren Achseln lange Blütenähren sitzen. *Solanum vespertilio* ist ein herrlicher Felsenstrauch mit unten

weißwolligem Laub und orange gelben glänzenden Stacheln. Die schlanke Baumheide oder der Bresó (*Erica arborea*) besitzt in Afrika heute noch 400 verwandte Spezies, während einige *Mesembrianthemum*-Arten im Norden des Kontinents bis gegen Ägypten reichen. Endlich müssen wir noch einige Farn nennen, die afrikanischen Ursprungs sind. *Dicksonia culcita* ist der einzige Farn nicht nur der Kanaren, sondern überhaupt der gemäßigten Zone, welcher einen wenn auch nur niedrigen Stamm bildet. Eigenartig ist *Adiantum reniforme*, das eine einfache, nierenförmige Blattspreite besitzt (deshalb vom Volke yerba tostonera, Guldenkraut, genannt); *Davallia canariensis* mit etwas lederigem, vielzertheiltem Blatt ist der gemeinste Farn der atlantischen Inseln¹⁾.

Wir sahen, daß die indische Flora, welche die afrikanische verdrängte, einige Vertreter bis nach den Kanaren sandte. Hierher gehört die sehr verbreitete *Bosia yerva mora*, der Hediondo, eine hohe schlingende Amarantacee, deren Blätter breit lanzettlich und persistierend, deren Früchte schwarzgrüne, zu hängenden Trauben vereinigte Beeren sind. *Senecio palmensis*, eine Bergpflanze Palmas und Tenerifes, hat ihre nächsten Verwandten im Himalaya; *Athyrium umbrosum*, ein fein gestielter Farn mit großen, überhängenden Wedeln weist nach Indien und Ozeanien.

Zum amerikanischen Florenbestandteile gehört eine der allerwichtigsten Pflanzen, die kanarische Pinie, *Pinus canariensis*. Von unserer Kiefer weicht sie dadurch ab, daß die Verastung bis an den Boden reicht und die zu drei stehenden Nadeln bis 25 cm lang, dünn und hängend sind. Die Höhe des Baumes beträgt bis 40 m; die starken Äste sind 7 m lang. Am Stamm finden sich oft reichliche Nebensprosse, welche die Borke wie mit einem grünen Schleier bekleiden. Die Zapfen sind länglich und bergen zahlreiche Samen. *Phoebe (Persea) indica* ist ein stattlicher Baum des Lorbeerwaldes.

¹⁾ Weitere afrikanische Typen sind: *Heberdenia excelsa*, *Pleiomeris canariensis*, *Allagopappus dichotomus* und *viscosissimus*, *Convolvulus canariensis*, *Messerschmidia fruticosa*, *Salvia canariensis*, *Phyllis nobla*, *Webbia canariensis*, *Withania cristata* etc.



Phot. Bohny.

Im Pinienwald von La Guancha.

Dort schlingt sich eine Liane hoch in die Wipfel der Bäume empor, *Smilax canariensis*; die herzförmigen Blätter sind weich und stark gerippt. Im Waldschatten vegetiert *Solanum nava*, ein Strauch, dessen Blüten denjenigen unserer Kartoffel ähneln. *Drusa oppositifolia*, eine kleinere einjährige Umbellifere, kommt auch in Marokko vor. Die Labiate *Bystropogon* weist verschiedene Arten auf; alle sind strauchig, stark verastet und besitzen reiche Blütenstände.

Der weitaus größte Teil der kanarischen Pflanzenwelt gehört dem mediterranen Elemente an. Vor allem sind hier eine beträchtliche Zahl Baum- und Strauchformen zu nennen, welche dem Landschaftsbilde seinen eigenartigen Reiz verleihen. Die kanarische Palme, *Phoenix canariensis*, besitzt große Ähnlichkeit mit der echten Dattelpalme; doch sind die Blätter üppiger, lebhafter grün, weniger steif, weshalb sie in schönem Bogen nach unten hängen; die Segmente sind weniger gefaltet. Durch Deckung des Blattstieles erhält die Spreite eine schief-aufrechte Lage. Die Tabaybas, starke, vielfach verästelte Wolfsmilchbäumchen, besitzen an den Enden dichte Büschel von ganzrandigen, blaugrünen Blättern. Die häufigste Art ist *Euphorbia Regis Jubae*, die bis 6 m hoch wird. Der Lorbeerwald wird fast nur aus mediterranen Bäumen zusammengesetzt: *Laurus canariensis*, *Ilex canariensis*, *Apollonias canariensis*, *Ocotea foetens*, *Visnea mocanera* u. a. In den Bergregionen finden wir heute nur noch selten die kanarische Zeder, *Juniperus Cedrus*; um so massenhafter tritt dafür hier die seltsame, igelartige Retama, *Spartocytisus supranubius*, auf. Baumförmig ist ferner der obstbaumartige *Cytisus proliferus*, während *Adenocarpus* und *Micromeria* sparrige Sträucher darstellen. Unter den übrigen mittelmeerischen Pflanzen überraschen uns durch ihre wunderbare Mannigfaltigkeit die *Semperviven* oder Berodes, sukkulente Pflanzen mit oft riesenhafter Entfaltung der Blattrosette und gewaltigen Infloreszenzen. Unter den zahlreichen Taginastes, Echiumarten, zeichnet sich *Echium giganteum* durch seine Höhe (über 2 m) und den prächtigen weißen Blütenstand aus. Zu den herrlichsten Pflanzen der Inseln zählen ferner die vielen Spezies von *Statice*; auch sie weisen mächtige Rosetten meist starriger Blätter, dicke Stämme und farbenprächtige

Blütensträucher auf. *Sonchus* ist stets strauchig oder besitzt einen niedrigen Stamm. *Astydamia canariensis*, eine schöne gelbblühende Umbellifere, kommt heute nur noch in Marokko vor; *Forskalea angustifolia* ist eine der gemeinsten Endemen der unteren Regionen. *Canarina*, *Heinekenia* und zahlreiche andere auf die Kanaren beschränkten Pflanzen werden unten noch eine eingehendere Würdigung finden. Zu all diesen Charakterpflanzen der Inseln treten nun noch eine große Anzahl von Arten, welche im Mittelmeergebiet auch heute noch vorkommen. Hierher gehören manche Gräser, Chenopodiaceen, Schmetterlingsblüten, Kruziferen und Kompositen, unter letztern *Sonchus spinosus*; ferner sind vertreten das Tausendguldenkraut, die Hundsrose, die Erdbeere, das breitblättrige Epilobium, das wilde und das wohlriechende Veilchen, die Akelei usw. Auch in der so reichhaltigen Farnflora finden wir viele europäische Typen, so den Adlerfarn, das Engelsüß, den Wurmfarne, *Blechnum spicant*, *Aspidium aculeatum* und *Cystopteris fragilis*. —

Die Mittelmeerpflanzen der Kanaren sind so zahlreich, daß wir annehmen dürfen, daß sie bei ihrer Einwanderung die ähnlichsten klimatischen Verhältnisse fanden. Dies war unstreitig früher in höherem Maße der Fall als jetzt; aber auch heute noch finden wir manche Analogien. Das Jahresmittel der basalen Region auf Tenerife beträgt 18—20°; die einzelnen Monate weichen nur wenig von diesem Mittel ab, und auch die Jahresschwankung ist gering (August 21,7°, Februar 14,6°¹⁾). Die absoluten Extreme, welche für die Pflanzen von größter Bedeutung sind, sind 10,5° und 31,2°. Nach oben nimmt die Temperatur natürlich ab; bei 570 m (Laguna) ist das Mittel 3° weniger; die Unterschiede zwischen Minimum und Maximum werden bedeutender. Doch ist der Gang der Temperatur immer noch ein gleichmäßiger. Bei 1435 m (Vilaflor) ist das Sommermittel 21,6°.

Die Regenmenge an der Küste schwankt im allgemeinen von 300 bis 350 mm. Selten steigt sie höher; gelegentlich kommen

¹⁾ Die Jahresisotherme von 16° verbindet heute Lissabon — Ostende der Pyrenäen — Riviera — Neapel — Apulien — Dalmatien — Epeira — Saloniki — Lesbos — nördliches Kleinasien.

recht trockene Jahre vor (1878/79 137 mm). Das ist für die Vegetation außerordentlich wichtig; die Regenminima nehmen eine kräftige Auslese unter den Pflanzen vor zugunsten der Xerophilie. In höheren Regionen wird die Menge der Niederschläge größer; bei 570 m beträgt sie schon 554 mm. Dadurch nähert sich die Bergregion mehr den Mittelmeerländern, deren mittlere Niederschlagshöhe 760 mm ist. Auch ist die Verteilung derselben während des Jahres regelmäßiger. In den tiefer gelegenen Gegenden fallen die Regen in den Winter, was die Vegetationszeit bedingt; zu Beginn des Sommers dorren die Kräuter ab, um erst im Oktober wieder auszutreiben. — In der oberen montanen Region nehmen die Niederschläge wieder ab, und die Temperaturunterschiede werden größer (Übergang in die trockene alpine Region). Immerhin sind auch hier die Winter noch recht milde. In Mitteleuropa hält die kanarische Fichte den Winter nicht mehr im Freien aus.

Die Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit ist auf den Kanaren im Sommer größer als im Winter; die unteren Schichten der Atmosphäre sind oft ganz mit Wasserdünsten geschwängert, was für die Pflanzenwelt von großer Bedeutung ist. Die mittlere Luftfeuchtigkeit beträgt 75⁰¹⁾. Auch die starke Taubildung, die selbst in den Sommermonaten nicht ausbleibt, ist von günstigem Einfluß auf das pflanzliche Wachstum.

Die Bewölkung zeigt ihr Maximum im Frühjahr, ihr Minimum im Winter. Im Mittel ist sie 5,8, (im Mittelmeergebiet 4).

Wir wissen, daß in längst vergangenen Zeiten die Niederschlagsmengen auf den Kanaren wie in ganz Nordafrika größer waren als jetzt, also dem jetzigen Mittel der Mittelmeergegend näher lagen²⁾. Dieser Umstand begünstigte die Einwanderung der mediterranen Flora. Die langwährende allmähliche Abnahme der Niederschläge nötigte die Pflanzenwelt, sich den veränderten Verhältnissen anzupassen. Die Richtung, in der das geschehen mußte, war die

¹⁾ Das Julimittel in Rom ist 55⁰, Florenz 49⁰, Athen 47⁰, Paris 74⁰.

²⁾ Siehe Anmerkung S. 62.

Xerophilie. Sie war indessen keine neue Erscheinung; es konnte sich nur um die Weiterentwicklung schon bestehender Eigenschaften handeln. Die Regenarmut des Sommers in der Mittelmeerzone verlangt dort schon xerophile Anpassungen. Nur die nicht holzigen Pflanzen, die Kräuter, Stauden und Gräser, sind in ihrem Leben auf die feuchte Jahreszeit beschränkt. Die Holzpflanzen, die Bäume und Sträucher, welche für ihre Lebensvorgänge weder der Sonnenwärme noch der Feuchtigkeit der Regenzeit entbehren können, haben keine Ruhezeit; sie sind immergrün. Das immergrüne Laub aber muß gegen die Verdunstung geschützt sein; die Oberhaut ist fest, dunkelgrün oder grau, oft metallisch glänzend, weshalb die Pflanzen, denen sie angehören, Hartlaubpflanzen geheißen werden. Die immergrünen Koniferen erfüllen die gleichen Bedingungen wie die Hartlaubgewächse. Laubwechselnde Formen fehlen nicht; aber ihr Blattwerk ist wie bei den Wüstenpflanzen verkümmert und seine Funktionen werden von den grünen Stengeln selbst übernommen. Viele Pflanzen haben besonders lange Wurzeln, um die Feuchtigkeit aus großen Tiefen heraufzuholen.

Alle diese xerophilen Eigenschaften finden wir auf den Kanaren wieder. Die Hartlaubgewächse bilden zusammen die Lorbeerwälder; die mittelmeerischen Koniferen werden durch die kanarische Föhre und die Zeder vertreten. Vertreter des zweiten Typus sind die *Retama*, *Erica* und die *Plocama*, ferner *Asparagus scoparius*, eine Spargelform mit langen, gewundenen rutenförmigen Stengeln, verschiedene Winden, *Rhodorrhiza*, mit besenartigen Zweigen, die *Micromeria*, der *Adenocarpus* u. a. Aber die Xerophilie geht auf den Kanaren viel weiter, teilweise auch bedingt durch die Zusammensetzung des vulkanischen Bodens. Die Laven geben einen rauhen, felsigen Boden, welcher von zackigen Schlackenblöcken bedeckt ist und einen äußerst unwirtlichen Eindruck macht. Er bringt der Zersetzung großen Widerstand entgegen. Die Mineralien, aus denen die Laven bestehen, sind daher wenig aufgeschlossen und für die Pflanzen nutzlos. Nur wo lang andauernde Zersetzung größere Mengen von Verwitterungsschutt gebildet hat, wird der Boden fruchtbar; doch kommt es auch in diesem Falle nie zu einer zu-

sammenhängenden Pflanzendecke. Die Individuen wachsen einzeln, immer in namhaften Abständen voneinander. Nur in der wasserreichen Bergregion kommt es zur Bildung geschlossener Bestände (Lorbeer- und Pinienwälder).

Eine der wichtigsten xerophilen Erscheinungen ist auf den Kanaren die Sukkulenz, eine Einrichtung, welche durch starke



Phot. Businger.

Steinfeld bei Santa Cruz.

Wasser- und Schleimspeicherung sowie Ausbildung eines assimilierenden Hautsystems die Verdunstung auf ein Minimum beschränkt. Hierher gehört in erster Linie die kanarische Wolfsmilch, welche an den dürrsten Orten zu ansehnlicher Entwicklung gelangt; man sieht ihre kandelaberartigen Büsche aus den Felsspalten der trockensten, sonnigsten Felswände hervorwachsen. Die Xerophilie geht hier so weit, daß der afrikanische Ursprung der Pflanze sich auf den ersten Blick verrät. Andere Stammsukkulenten sind *Euphorbia*

aphylla und *Ceropegia*, letzteres eine als Felsenstrauch verbreitete Asclepiadee. Unter den Blattsukkulenten nennen wir *Aloë vulgaris* mit ihren dicken, lanzettlich zugespitzten, bedornten, zurückgebogenen Blättern und die zahlreichen Arten von *Sempervivum*, deren kleine oder große Rosetten stiellos auf den senkrechten Felsen sitzen oder von halbmannshohen, verzweigten Stämmen getragen werden. Die Wurzeln dringen unglaublich tief in das Innere des Gesteins hinein. Hierher gehört auch *Mesembrianthemum*, deren Arten Blätter wie unsere Fetthenne tragen und am Strande oft weite Strecken bedecken.

Eine neue xerophile Anpassung, welche viele Kanarenpflanzen zeigen, ist die Federbuschform. Die langen und schmalen Blätter, denen eine deutliche Gliederung in Stiel und Spreite meist mangelt, sind an den Achsenenden zu einer Rosette angehäuft. Dadurch wird die Transpiration vermindert; das panzerartige Übereinanderdecken der Blattbasen erhöht aber auch die Widerstandsfähigkeit gegen den Wind. Die wenig zahlreichen Äste sind gewöhnlich dick und säulenförmig, deshalb gegen das Zerbrechen und Zerreißen trefflich geschützt. Federbuschtypen sind der Drachenbaum, die *Euphorbia Regis Jubae* und andere Wolfsmilcharten, die *Kleinia*, ferner *Odontospermum sericeum* mit ihren prächtigen, silberweiß behaarten Blättern und goldgelben, talergroßen Blütenkörbchen. Unter den zahlreichen Echiumarten ist am bekanntesten *Echium simplex*; auf einem einfachen, bis 5 cm dicken und über meterhohen Stamm befindet sich eine mehrere cm breite Rosette aus grauseidenglänzenden behaarten Blättern, deren Basis eine verdickte Rippe aufweist. Einigermaßen an die Federbuschform erinnert auch *Statice arborea*; die Hauptachse wird öfters zu einem aufrechten blattlosen Stamm mit kurzen Ästen, die gedrängte Blattrosetten tragen. Auch die Palme darf hier aufgezählt werden.

Eine höchst interessante Erscheinung, die mit dem Klima im engen Zusammenhange steht, ist die gesteigerte Entwicklung der pflanzlichen Individuen. Mittelmeerische Kräuter haben hier Vertreter, die viel größere Dimensionen aufweisen; krautartige Stauden haben analoge Formen mit Holzstamm, der in der Regel geringelt und

mit Blattnarben versehen ist; kontinentale Sträucher haben die Größe von Bäumen. Zu den erstgenannten gehören *Semele (Ruscus) androgynus*, eine riesige Waldliane mit blattartig ausgebildeten Sprossen, und *Canarina Campanula*, eine gewaltig entwickelte Campanulacee. Vergrößerte Baum- oder Strauchform zeigen die kanarische Palme, der Zedernwacholder, der Lorbeer, der im Gegensatz zum mittelmeerischen *Laurus nobilis* hochstämmig ist, *Arbutus canariensis*, *Viburnum rugosum*, ein wichtiger Bestandteil des Unterholzes im Lorbeerwald. *Cistus vaginatus* ist die größte aller Cistusformen. *Heinekenia* ist eine mit Lotus verwandte, hängende Felsenpflanze mit prachtvollen Blüten. *Lotus* selbst weist einen reichen Formenkreis auf. Unter den Labiaten muß hier die weißwollige *Leucophaë* erwähnt werden, da sie sich durch strauchigen Wuchs auszeichnet. *Rumex Lunaria* übersetzt unsern *R. scutatus* ins Riesenhafte; *Plantago arborescens* wird bis 1 m hoch. Die zahlreichen Sonchusarten zeigen alle mächtige Entfaltung; einige werden wegen ihrer baumartigen Ausbildung als *Dendrosonchus* bezeichnet. *Sonchus leptocephalus* ist ein wenig ästiger Strauch, der bis 2,5 m hoch wird; seine großen, hängenden Blätter sind in schmal lineale, seidig behaarte Zipfel geteilt, welche vom Winde hin und her bewegt werden. Es ist diese Zerteilung eine Anpassung an exponierte Standorte. Auch die Chrysanthemen, die ebenfalls zu kleinen Sträuchern geworden sind, haben feingschnittene Blätter.

Pflanzen, welche an trockenen Winden ausgesetzten Orten wachsen, haben nicht selten rutenartig ausgebildete Zweige. *Asparagus*, *Reseda*, *Convolvulus*, besitzen deshalb den Speziesnamen *scoparius*. Auch die erwähnte *Heinekenia* besitzt dünne Langtriebe; *Plocama pendula* stellt ein trauerweidenartiges Bäumchen dar.

Der Umstand, daß die Pflanzen der Kanaren mit Ausnahme der wenigen waldbildenden Formen den Boden nur in Zwischenräumen bedecken, wie die Tatsache, daß die Insekten relativ schwach auf den Inseln vertreten sind, hat manche Eigentümlichkeit der Blüten zustande gebracht. In einigen Fällen sind dieselben kleiner als bei ihren nächsten mediterranen Verwandten (*Viola odorata* v. *maderensis*, *Orchis patens* v. *canariensis*); in diesem Fall

können sie die Insektenbestäubung völlig entbehren. Meist aber sind die Infloreszenzen stattlicher, vielblütiger und mit ungewöhnlicher Pracht ausgezeichnet, da sie der Mithilfe der Insekten bei der Bestäubung nicht entraten können und deshalb starker Lockmittel bedürfen. So gehören die *Echium*-Arten mit ihren riesigen, weißen oder leuchtend blauen Blütenständen zu den augenfälligsten Gewächsen der Inseln. Sie sammeln, ähnlich der Agave, jahrelang Nährstoffe für die Blüten- und Samenbildung, nach welcher der fertile Sproß oder die ganze Pflanze zugrunde geht. Vergrößerte Blumen haben *Cistus vaginatus*, *Geranium anemonifolium*, in der alpinen Region *Viola cheiranthifolia*. Mit leuchtender Pracht sind die Clianthus-ähnlichen Blüten von *Heinekenia* ausgestattet. *Statice* erhöht die Augenfälligkeit durch die große Zahl der kleinen herrlichen Blüten, ebenso *Sempervivum*; *S. annuum* bietet zur Zeit der Blüte einen überraschenden Anblick dar. Bei 2000 m Höhe locken die großen weißen Blüten der blattlos scheinenden *Retama* durch ihren Duft Tausende von Bienen herbei. Auch die Blütezeit zeigt die Einwirkung des veränderten gleichförmigen Klimas. Die Gewächse des Lorbeerwaldes zeigen eine auffallende Verlängerung und Regellosigkeit derselben. Viele Pflanzen tragen Blüten und Früchte zugleich.

Wir sehen aus all den angeführten Erscheinungen, daß Klima und Bodenverhältnisse eine ganze Anzahl von Merkmalen, welche die eingewanderten Pflanzen mitbrachten, modifizierten. Bei vielen Formen blieb dabei der Artcharakter unverändert (*Pistacia atlantica*, *Sonchus spinosus*, zahlreiche Farn); öfters aber ist die Verschiedenheit derart, daß die kanarische Form als Varietät aufgefaßt werden muß. *Hedera Helix v. canariensis* ist durch fleischigere, breitere, stumpfer lappige Blätter von unserm Efeu verschieden, ferner dadurch, daß er nicht an den Bäumen emporklettert, sondern nur den Boden überwuchert. Andere Typen sind: *Orchis patens v. canariensis*, *Arum italicum v. canariensis*, *Trisetum neglectum v. canariensis*, *Nothochlaena Maranthae v. canariensis*, *Mentha silvestris v. Teydea*. In der Mehrzahl der Fälle indessen hat die insulare Abgeschlossenheit in Verbindung mit dem Klima

und der langen Zeitdauer seit dem Pliozän mehr bewirkt als bloße Variation; sie hat neue Arten geschaffen. Solcher gibt es eine große Zahl. Von den 806 auf den Kanaren einheimischen Pflanzen sind 414 Arten überhaupt nur ihnen angehörig, endemisch; das macht über 51⁰/₀, ein Prozentsatz, wie er höchst selten übertroffen wird¹). Allerdings müssen wir dabei zwei Arten von Endemismen unterscheiden. Die einen sind dadurch entstanden, daß die Pflanze sich selbst nicht verändert hat, sondern an allen übrigen Orten, wo sie früher heimisch war, ausgestorben ist; das sind Altendemismen. Die übrigen, die Neuendemismen, sind im Entstehen begriffene Arten und weisen meist eine ganze Anzahl von zu derselben Gattung gehörigen Spezies auf. Die Kanaren besitzen sowohl zahlreiche Alt- wie auch Neuendemismen. Zu den erstern gehören der Drachenbaum, die Palme, die kanarische Euphorbie, die Kleinia, die Pinie, lauter verbreitete, im Landschaftsbilde hervortretende Gewächse. Weitaus die größere Zahl der Endemismen aber sind Neubildungen. Das gleichmäßigere, wärmere, in der Küstenregion regenärmere Gebiet übt zweifellos auf die Variation und Mutation der Pflanzen einen fördernden Einfluß aus. Bei der insularen Abgeschlossenheit der Vegetation und der Vereinzelung der Individuen wird die Kreuzung verhindert oder beschränkt; die Ausmerzungen der entstehenden Variierungen, welche durch sie bewirkt wird, fällt dahin, und die neuen Pflanzen kehren zu den Eigenschaften der direkten Eltern zurück. Im Laufe großer Zeiträume entfernt sich aber so die Pflanze immer mehr von ihrer Urmutterpflanze; es entsteht eine neue Art. Sind die Verbreitungsmittel der Samen oder Früchte wirksam ausgebildet, so wird die neugebildete Form über ein großes Areal oder eine ganze Insel verbreitet, in mehr zufälliger Weise auch auf andere Inseln übertragen. Viele Pflanzen aber bringen es nicht über ein gewisses Gebiet hinaus, da Höhenzüge, regionale Zonen, Wechsel des Untergrundes (scharfkantiger

¹) „Galapagos 52, St. Helena 61, Juan Fernandez 70, Neu-Seeland 71, Sandwichinseln 74⁰/₀. Von insular isolierten Kontinentalgebieten ist Westaustralien mit 70⁰/₀ das endemenreichste Land der Erde.“ (Schröter).

Grus, weicher Tuff, Humus), Unterschiede in der Feuchtigkeit (trockene Lavaströme, feuchte Barrancos) der Verbreitung Grenzen setzen. Die Isolierung kann soweit gehen, daß eine Art auf den Grat zwischen zwei Schluchten, auf einen einzigen Barranco, eine meerumtobte Klippe beschränkt ist. So bewohnt die schöne *Statice imbricata* nur den Roque de Garachico, einen trotzigem Felsen unweit der Küste im NW. von Tenerife; *St. arborescens* bewohnt allein die Riscos de Burgado. *Sonchus arboreus* wurde bloß auf einem niedern Berge zwischen S. Cruz und Guimar gefunden. Mehrere Sempervivumarten sind an gewisse Barrancos gebunden. Häufiger ist allerdings, daß eine Art wenigstens eine Insel bewohnt; jede hat Endemen, die auf den andern Inseln fehlen. Für Tenerife sind so charakteristisch *Ilex platyphylla*, *Aeonium cuneatum* und *Greenovia gracilis* (2 Hauswurzarten), *Echium simplex*, *Euphorbia atropurpurea* und *Bourgaeana*. Auf Gran Canaria finden sich u. a. 3 endemische Micromerien, ein *Odontospermum*, ein *Pericallis*; Palma beherbergt *Viola palmensis*, *Sambucus palmensis* und *Lactuca palmensis*. *Euphorbia Berthelotii*, *Sideritis Gomeraea* kommen nur auf Gomera vor usw. Die östlichen Inseln, deren Klima einen mehr kontinentalen Charakter hat, besitzen begreiflicherweise zahlreiche Inselendemismen; es mögen nur *Lotus Lanzerotensis* und *Aichryson Bethencourtianum* genannt werden. Einige Gattungen, z. B. *Statice*, *Leucophaë*, *Micromeria* und *Echium*, haben auf den Inseln verschiedene stellvertretende Arten; da mehrere dieser Genera sich auf den einzelnen Inseln wieder spalten, so haben wir einen erstaunlichen Formenreichtum vor uns. *Statice* weist im ganzen 9 Arten auf, von denen 8 nur auf den Kanaren heimisch sind; *Echium* 10, *Euphorbia* 10, *Sonchus* 14. Das Außerordentlichste leistet allerdings *Sempervivum* mit einer Gesamtzahl von 60 Arten; 50 davon sind endemisch.

Jahrtausendelang hat die kanarische Pflanzenwelt in großartiger Vereinsamung sich ungestört fortentwickelt. Nur außerordentliche klimatische Erscheinungen (trockene Jahre, niedere Temperatur) vermochten den Gang zu hemmen; vulkanische Ausbrüche haben auch wohl die Vegetation großer Strecken vernichtet, dadurch allerdings als Entgelt wieder neutralen Boden für Neu-

ansiedelung schaffend. Zunächst wurde derselbe meist von Flechten in Anspruch genommen; *Roccella tinctoria*, die Orseilleflechte, ist der interessanteste Vertreter derselben. Dann folgten xerophile Moose und Farn; *Davallia canariensis* ist der erste Farn, der von vulkanischem Boden Besitz ergreift. Von frühen Phanerogamen nennen wir einen Lavendel, *Lavandula Stoechas*, ein *Erodium*, den Asphodel, *Rumex Lunatus*, *Kleinia*, die Euphorbien, *Chrysanthemum frutescens* u. a. Auch die Pinie vermag auf nacktem Lavafels festen Fuß zu fassen; ihre Wurzeln dringen tief in die Spalten des harten Gesteins. Die spärliche Feuchtigkeit desselben genügt, um die Pflanze zu mächtigen Bäumen werden zu lassen. Reichliche Samenbildung, leichte Keimfähigkeit der Samen, große Regenerationskraft, unschwierige Vermehrung durch Stecklinge, rasches Wachstum bewirken, daß sie sich über die Laven ausbreitet und offene Waldbestände bildet. Solche Wälder haben die Inseln in früheren Zeiten bis zur Küste hinab weithin bedeckt.

Die Entwicklung der Pflanzenwelt ging um so ungestörter vor sich, als pflanzenfressende Säugetiere vollständig fehlten. Das einzige ursprüngliche Säugetier ist eine Fledermaus. Zur Seltenheit nur erschien inmitten der heimischen Vegetation eine neue Pflanze, deren Samen durch den Wind oder Zugvögel vom Kontinente herübergebracht worden waren oder die der Golfstrom aus dem fernen Westen mitgeführt hatte. Manche mag schnell genug wieder verschwunden sein, da ihr Klima, Boden und Vergesellschaftung zu wenig zusagten; andere brachten Eigenschaften mit, die sie befähigten, im Kampfe ums Dasein auszuharren und sich als Neuansiedler ein weiteres Areal zu erobern.

Die Vögel waren die einzigen Gäste, welche die Inseln besuchten; sie allein brachten neue Laute in die gewaltige Einsamkeit, in welcher das Land sich sonnte. Jahreszeiten und Jahre lösten einander ab in regelmäßigem Wechsel; nur der Ozean schlug in ewiger Gleichheit wild brandend an die schwarzen Felsenklippen und erfüllte die Luft mit seinem Getöse, das an kein menschliches Ohr noch drang. Wären Menschen dagewesen, dann hätten sie im Gehölz den Gesang der grünen kanarischen Finken vernommen

oder das Gurren der Tauben, die den Lorbeerwald belebten und sich von dessen Beeren ernährten. An Quellen und Bächen quakte ein Laubfrosch (*Hyla arborea v. meridionalis*); im Steingewirr der Lavaströme sonnte sich eine Eidechse mit blaugrauen Seiten (*Lacerta Galloti*), hier und da überrumpelt vom einzigen Raubtier der Inseln, dem kanarischen Turmfalken (*Cerchneis tinnunculus canariensis*). Schmetterlinge flatterten von Blume zu Blume, z. T. europäische Arten wie *Macroglossa stellatarum*, *Colias edusa*, *Vanessa cardui*, z. T. kosmopolitische oder mit amerikanischen Spezies verwandte Formen. Dem Blütennektar stellten auch Bienen und Hummeln nach; unter den letztern finden wir insular-atlantische Typen wie *Bombus terrestris v. canariensis* und *Ammophila Madeira*. Fliegen schwärmten durch die Luft, verfolgt von einer Mauerschwalbe (*Cypselus unicolor*); am Boden umher wie stengel- auf und -nieder kroch ein ganzes Heer von Käfern mit zahlreichen nur hier vertretenen Arten¹⁾.

Da trat ein außerordentliches Ereignis ein, welches eine starke Veränderung im Vegetationsbilde wenigstens der basalen Region bewirken sollte. Von Afrika her kamen die ersten Menschen, die bereits auf der Stufe des Ackerbaus angelangt waren. Wohl machten sie sich das, was die neuen Verhältnisse ihnen boten, zu nutze; sie genossen die Früchte des Erdbeerbaumes, der *Visnea* u. a. Pflanzen, ferner Farnwurzeln, Pinienkerne, wilden Honig und drgl. mehr. Aber sie brachten auch eine ganze Anzahl neuer Pflanzen mit, deren Kultur die Zerstörung ursprünglicher Pflanzengesellschaften bedingte: Weizen, Gerste, Erbsen, Bohnen. Durch Beseitigen der Gesteinsblöcke auf alten Lavafeldern, an denen die Verwitterung schon lange gearbeitet hatte, wurde der Grund für diese Pflanzen bereitet; der Verwitterungsschutt ist bei genügender Feuchtigkeit sehr fruchtbar. Leichter zu bebauen waren allerdings die lockern Tuffmassen, welche besonders für den Getreidebau einen lohnenden Boden bildeten. Wo sich früher Steinwüsten mit spärlicher Vege-

¹⁾ Nicht weniger als 50 Spezies und Varietäten von Curculioniden nähren sich heute ausschließlich von den Euphorbien.

tation ausgedehnt hatten, waren jetzt kleinere oder größere Äcker, auf denen neben den kultivierten Nutzpflanzen eine ganze Anzahl eingeschleppter Unkräuter aufsproßen, so *Chrysanthemum coronarium*, *Anchusa italica*, *Gladiolus segetum*, *Papaver Rhoeas*, *Lamarckia aurea*. Aber auch an anderen Orten siedelten sich unabsichtlich eingeführte Pflanzen an; in der Nähe der Wohnungen, an Wegen, auf Schutthaufen, am Strande entstand eine ganz neue Vergesellschaftung. Fast die gesamte meist aus einjährigen Gräsern und Leguminosen bestehende Frühlingsflora kann so als eingewandert betrachtet werden. Vielen dieser Arten hätte der natürliche Boden keine günstige Stätte geboten; auf dem Kulturgrund war es ihnen ein Leichtes, den Kampf mit der einheimischen Vegetation aufzunehmen. Die dermaßen eingewanderte Flora kann auf 420 Arten geschätzt werden; die Mehrzahl findet sich auch im Mediterrangebiet, während andere tropische Formen darstellen, die sowohl in der alten wie in der neuen Welt heimisch sind.

Eine neue Etappe in der durch die Menschen veranlaßten Änderungen der Pflanzenwelt bildete die Eroberung der Kanarischen Inseln durch die Spanier im 15. Jahrhundert. Sie führten sukzessive eine Anzahl neuer wichtiger Kulturpflanzen ein, die im Gefolge stets die Einwanderung neuer Unkräuter hatte. Die bedeutendste war zunächst das Zuckerrohr, das Don Pedro de Vera, der erste Gouverneur der Inseln, 1489 von Spanien und Madeira herüber kommen ließ, zusammen mit „Fruchtbäumen, Gemüse, Zuchtvieh und Wildbret“. Die Bedingungen, welche zum Gedeihen des Zuckerrohrs erforderlich sind, waren hier vortrefflich vereinigt: fruchtbarer, aber leichter und lockerer Boden, auf dem kein Wasser stehen bleibt, möglichste Aussetzung der Sonnenhitze, gelegentlicher reicher Regen. Auf allen Inseln wurden zahllose Rohrplantagen angelegt; der Gewinn, den sie abwarfen, war ein ganz ungewöhnlicher. Durch die spätere Konkurrenz des indischen Zuckers wurde der kanarische aber allmählich vom Markte verdrängt; die Rohrplantagen mußten einträglicheren Kulturen weichen¹⁾.

¹⁾ Heute gibt es nur noch auf Gran Canaria und Tenerife Zuckerplantagen, auf der letztern Insel allein im Nordwesten, wo auch noch eine

Mit dem Zuckerrohr war von Madeira her der Weinstock eingeführt worden; die Malvasiertraube wurde von Kreta gebracht. Aber erst zu Anfang des 16. Jahrhunderts nahm die Kultur der Rebe einen bedeutenderen Umfang an. Bis Ende des folgenden Jahrhunderts bildeten die kanarischen Weine einen wichtigen Ausführartikel. Als aber spanische und französische Weine immer mehr in Aufschwung kamen, ging auch der Weinbau zurück. Nur vorübergehend vermochte die Einführung einer neuen Sorte, der Vidueñatrape, den Rückgang zu hemmen; nachdem 1850 eine Rebenkrankheit, das *Oidium Tuckeri*, die Inseln heimgesucht hatte, war es mit dem Weinbau für immer vorbei. Wo noch Reben bestanden, wurden sie ausgerissen und der Boden mit der *Tunera*, *Opuntia Tuno* u. *Dillenii*, bepflanzt. 1828 war nämlich aus Cadix die Cochenille-Schildlaus eingeführt worden, welche einen prachtvoll roten Farbstoff liefert. Da ihre Nährpflanzen, die Opuntien, auch da wachsen, wo anderen Pflanzen das Fortkommen versagt ist, wurde ein großes Areal neuen Bodens aufgeschlossen. Nach 40 Jahren stieg die Produktion so stark, daß die Cochenille 86% des Gesamtausfuhrwertes betrug, auf den Kopf der Bevölkerung 63 Franken. Aber die so einträgliche Kultur sollte nur zu rasch ein Ende nehmen; die Erfindung der Anilinfarben versetzte der Cochenillezucht den Todesstoß¹⁾.

Von andern heute kultivierten Pflanzen, die der Landschaft ein gewisses Gepräge zu verleihen vermögen, sind vor allem die Kartoffeln zu nennen, die seit 1698 auf den Inseln angebaut werden. Sie werden auf allen 7 Inseln kultiviert und bilden ein Hauptnahrungsmittel der Bevölkerung. Besonders reichlich werden Zwiebel und Knoblauch angebaut; auch die Tomaten liefern stattliche Erträge. Die Obstkultur hat noch keinen großen Umfang angenommen; Pfirsiche, Mandeln, Orangen, Feigen, japanische Mispeln sind die verbreitetsten Früchte. Weniger häufig sind Oliven,

Zuckermühle besteht. In nicht ferner Zeit aber wird die Zuckerkultur auf Tenerife, wo sie einst so mächtig war, vollständig erloschen sein.

¹⁾ Noch heute sieht man auf Tenerife zahlreiche Opuntienfelder, „Tunales“, besonders im Osten der Insel; die Ausfuhr des Tieres ist aber kaum beachtenswert.

Datteln, Äpfel, Birnen, von tropischen Obstsorten Guaven, Annonen, Aguacate, Pitanga und die Früchte von *Carica Papaya*. 1840—90 spielte der Anbau von Tabak eine Rolle; der Kaffee vermochte nie zur Geltung zu kommen. Heute ist es die Banane (*Musa Cavendishii*), welche der Küstenregion unter allen Kulturpflanzen den hervortretendsten Zug verleiht. Die bis 2 m hohen Pflanzen stehen



Phot. Businger. Kulturgelände bei Icod.

in regelmäßigen Abständen von 1,5—2 m; auf dem langen, säulenförmigen Strunk erhebt sich ein Büschel gewaltiger Blätter, aus deren Grunde zur Zeit der Reife eine mächtige Fruchttraube herabhängt. Es ist vorauszusehen, daß die Bananenfelder sich in Zukunft bedeutend vermehren werden; bei guter Bewässerung gedeiht die Pflanze ausgezeichnet. Schon jetzt bildet die Frucht den wichtigsten Ausfuhrartikel.

Die große Ausdehnung, welche die Kultur allmählich gewonnen, hat das ursprüngliche Bild, besonders der unteren Region, sehr verändert. Der Pinar oder Pinienwald reicht schon längst nicht mehr zur Küste herab, wie dies vor 400 Jahren noch der Fall war; auch der Lorbeerwald wurde durch die Menschen stark dezimiert. Leider geht die Entwaldung heute noch vor sich, auch wo es die Kultur nicht unbedingt erfordert. Durch Köhler werden die Erikawälder und noch vorhandenen Pinare hart mitgenommen; in den letztern wird zudem auf die leichtsinnigste Weise Harz gewonnen¹⁾. Der Zedernwacholder, *Juniperus Cedrus*, der früher an der obern Grenze der Kieferwälder sehr verbreitet war, ist heute beinahe ausgerottet. Um 1850 wurden noch 6 Standorte angegeben, 3 auf Tenerife, 2 auf Palma, 1 auf Gran Canaria. Die Palmen sind heute auf den Bereich der Kultur beschränkt, wo sie angepflanzt oder verwildert sind; nur auf Palma wachsen sie noch wild in den Felsspalten entlegener Barrancos. Auch der Drachebaum, „die berühmteste Schöpfung der Kanaren“, ist dem Aussterben nahe. Auf Tenerife findet er sich noch an 2 Orten in wildem Zustande: an unzugänglichen Wänden bei Taganana und Los Silos. Auf Palma allein kommt er noch häufiger vor.

So mag schon manche Pflanze ausgerottet sein, von der wir kein Wissen haben. Doch dürfen wir annehmen, daß ihre Zahl nicht allzugroß ist. Der Kampf um die Existenz auf einem Boden, welchem die einheimischen Pflanzen aufs genaueste angepaßt sind, indessen die meisten andern schon im Frühsommer welken, muß mit dem Siege der erstern enden. Dies lehrt uns ein Beispiel. Die Edelkastanie, welche von den Eroberern eingeführt wurde, entwickelte sich zu starken großen Bäumen. Da sie sich aber nicht durch Samen zu vermehren vermag, sind die Kastanienhaine an manchen Orten wieder verschwunden, und auf dem freigewordenen Terrain siedelten sich Erika, Myrika und Lorbeergewächse an. — — —

¹⁾ Mit grenzenlosem Unverstand wird hiezu die Lizenz erteilt. Die Regierung gab einem Unternehmer die Erlaubnis, im Pinar oberhalb Vilaflor am Südabhang des Piks 40000 Pinien zur Harzgewinnung anzuzapfen! Die Erlaubnis zum Holzen in den Staatswäldern kann für 1 Peseta erhalten werden!

In der Basalregion müssen wir verschiedene Vegetationsformen unterscheiden¹⁾. Auf flachstrandigen, sandigen Partien, die allerdings nicht häufig sind, bildet die Tamariske, *Tamarix canariensis*, die auffälligste Erscheinung; die hohen Büsche mit ihren rutenförmigen grünen Zweigen bilden lichte Bestände. Die niedrigen Kräuter gehören meist der gewöhnlichen Salz- und Sandflora an. Von besonderem Interesse sind die flach am Boden liegende *Polycarpha Teneriffae*, die zur Blütezeit mit karminroten Blumen geschmückten Mesembrianthen und die *Forskalea angustifolia*, eine der häufigsten Endemen am Strande. Von größerer Wichtigkeit ist aber die Flora der Strandfelsen und der mit gröbern Gesteinstrümmern übersäeten Küstenpartien. Sie bildet keine eigentliche Pflanzendecke; die Individuen sprießen vereinzelt aus dem vulkanischen steinigen Grunde empor, der überall zwischen ihnen sichtbar bleibt. Sie fesseln indessen die Aufmerksamkeit des Beschauers in hohem Grade; denn gerade sie sind die eigenartigsten Vertreter der kanarischen Flora. Sie repräsentieren entweder die Federbuschform oder sind Stammsukkulenten, wie die abenteuerliche, kandelaberartige kanarische Wolfsmilch. *Euphorbia Regis Jubae* und die Kleinie sind bis mannshohe verästelte Bäumchen, deren Blätter alle am Ende der Zweige zusammengedrängt sind. *Plocama* gleicht einer niedrigen Trauerweide; *Rumex Lunaria* ist ein mächtiger, reich belaubter Busch. *Chrysanthemum frutescens* erinnert an den Blütenschmuck der europäischen Wiesen, *Artemisia canariensis* an die Artemisien der Mittelmeerflora. Große Blattrosetten und prächtige Blütenstände besitzen *Echium giganteum* und *simplex*. Die auf den Kanaren sonst so zahlreichen Farn sind durch *Davallia canariensis* vertreten. Hinter all diesen endemischen Pflanzen treten die übrigen sehr zurück: der hochstengelige Asphodel, die weiße *Lavandula Stoechas*, der schönblütige Heliotrop, der phönizische Wacholder u. a. — Auf den schwarzen meerumbrandeten Lavaklippen finden wir die herrlich-

¹⁾ Der Pik von Tenerife ist seit Humboldt ein berühmtes Beispiel für die zonale Gliederung der Vegetation nach der Höhe. Wir lassen deshalb noch eine kurze Charakteristik der einzelnen Formationen folgen. Wiederholungen sind dabei unvermeidlich; der Leser möge sie gütig entschuldigen.

sten aller kanarischen Pflanzen, die *Siemprevivas del mar* der Eingebornen, die *Stative* des Botanikers. Nicht umsonst bilden ihre breitfächerförmigen, meist zyanblauen Blütensträuße eine Hauptzierde der Blumenbuketts, mit denen die Isleños ihre primitiven Heimstätten schmücken¹). — Zu den genannten Pflanzen, welche der Strandfelsenv egetation ihren eigenartigen Reiz verleihen, tritt im Frühjahr das Heer der einjährigen oder wenigstens nur vorübergehend aufschießenden Gewächse, die den Boden mit einem grünen Anflug bedecken. Ihre Arten sind zahlreich; es sind aber meist allgemein verbreitete Formen, die wenig Interesse hervorrufen (*Medicago, Trifolium, Vicia, Bromus, Erodium, Calendula* usw.). Nur die tropischen Elemente sind bemerkenswert, u. a. *Nicotiana glauca, Dalma Metel, Oxalis cernua*. Schließlich muß hier noch die Palme erwähnt werden, obwohl sie auf den wenigsten Inseln mehr wild vorkommt; ebenso die *Aloë vulgaris*, welche völlig einheimisch geworden ist.

¹) Die Insulaner sind große Blumenfreunde und Pflanzenkenner, so daß sie die Besucher mit ihrem Wissen oft in Erstaunen setzen. Alle mehr oder weniger im Landschaftsbilde hervortretenden Pflanzen haben ihre besonderen Bezeichnungen; aber auch die unscheinbaren Arten der Flora sind ihnen bekannt. Viele dieser Namen sind von den Guanchen auf die heutige Bevölkerung übergegangen: Ajonjoli (*Callianassa*), Algaritofe (*Cedronella*), Alicacaba (*Ruscus*), Arrebol (*Echium simplex*), Balo (*Plocama*), Berode (*Kleinia*), Bicacaro (*Canarina*), Chahorra (*Leucophaë*), Guaidil (*Rhodorrhiza*), Hediondo (*Bosia*), Jarra (*Cistus vaginatus*), Mocan (*Visnea*), Orobal (*Withania*), Tabayba (*Euphorbia*), Tagasaste (*Cylisus proliferus*), Taginaste (*Echium strichum*), Tacorontillo (*Dracunculus*).

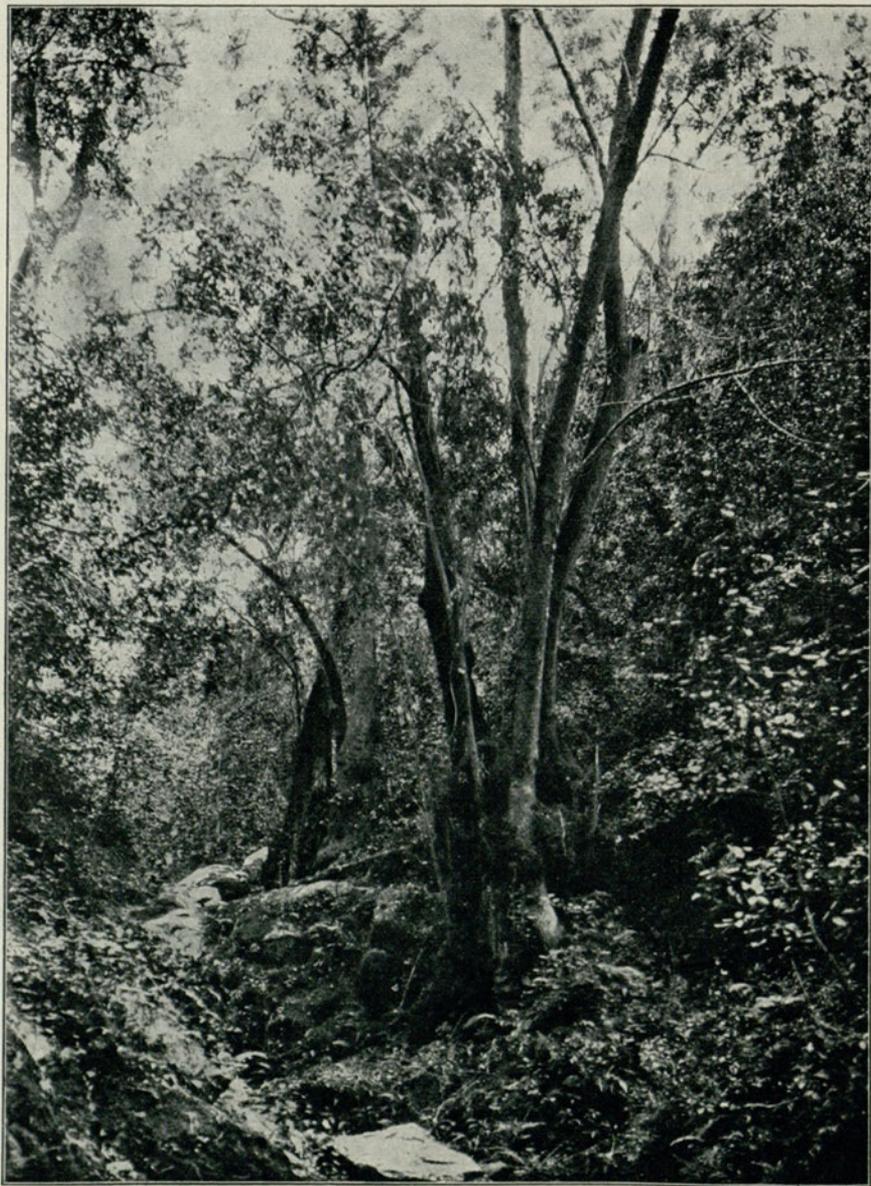
Viele Namen sind durch die Spanier von europäischen Pflanzen auf die kanarischen einfach übertragen worden. So heißen *Ocotea Til* (*Linde*), die *Euphorbia canariensis Cardon* (*Distel*), der *Wacholder Cedro* (*Zeder*), die *Bananen Plátano* (*Platane*), *Myrica Faya Haya* (*Buche*), die *Cinerarien Tucilage* (*Huflattich*). Zahlreiche Namen sind aber auch neu geschaffen:

Arbol de Santa Maria (*Clethra*; blüht rein weiß), *Pastel del risco* (*Sempervivum*; große Blattscheiben), *Yerva tostonera* (*Adiantum reniforme*; geldstückähnliche Blätter), *Mataperro* (*Ceropegia*; giftig), *Viola del Pico* (*Viola cheiranthifolia*; Pikveilchen), *Breso* (*Erica arborea*; Heide). *Aegilops*, ein weizenähnliches, unfruchtbares Gras heißt *Trigo de los Guanches*.

Einige Vulgärnamen haben in wissenschaftlichen Werken allgemeines Bürgerrecht gewonnen.

Zahlreiche Schluchten oder Barrancos durchfurchen die Gehänge der Basalregion. Im Frühling rauschen hohe Wasser durch sie ins Tal; aber auch sonst findet sich hier stets eine gewisse Feuchtigkeitsmenge, indem das in Spalten unsichtbar dahinrieselnde Wasser die Wände nie völlig trocken werden läßt. Die Barrancoflora stellt deshalb einen ganz neuen Vegetationstypus dar. Vor allem finden wir zahlreiche Blattsukkulenten. Die prachtvollen Rosetten von *Sempervivum* kleben in großer Zahl und verschiedenster Größe an den Felsen; einzelne sind stiellos, während andere auf baumförmig verästelten Stielen sitzen und so einigermaßen eine Kleinia nachahmen. Die Blütenstände, oft wahre Kandelaber, prangen in Weiß, Rosa, Gelb, Purpur. Andere Barrancoflanzen sind *Asparagus scoparius*, *Canarina Campanula*, die silberne *Paronychia canariensis*, gelbe Ginster, prächtige Echien, *Sonchus* mit leuchtenden Infloreszenzen u. a. Einen wichtigen Bestandteil der Barrancoflora bilden die Farne. Die anziehendsten Arten sind *Adiantum Capillus veneris*, *Adiantum reniforme*, das auf glänzend schwarzen Stielen talergroße, runde Blätter trägt, *Asplenium Hemionitis*, welches in seiner Blattform unsern Efeu nachahmt; *Aspidium molle* hüllt die Wasserleitungen, welche die Schluchten durchziehen und das Wasser aus höhern Regionen zu Tale bringen, in einen grünen Mantel ein. *Selaginella denticulata* bedeckt den Boden mit grünem Überzuge. Die seltsamste Barrancoflanze ist aber der *Drago*. Zwar kommt er nur noch selten in wildem Bestande vor; einzelne Bäume finden sich indessen fast in jedem Dorfe, da die Blätter in der trockenen Jahreszeit als Viehfutter verwendet werden.

In früherer Zeit setzte sich die gesamte Vegetation der Küstenzone aus Barranco- und Strandfelsenflora sowie dem Pinienwald zusammen; heute ist dieser vollständig ausgerottet. Dafür finden wir nunmehr eine Unzahl von Kulturterrassen, welche sich zwischen die von ursprünglicher Pflanzenwelt besiedelten Strecken Landes hineindrängen. Sie werden umhegt von künstlichen Lavamauern, an denen häufig farbenprächtige, wunderbar üppige Pelargonien auf weite Strecken emporwuchern. Ausgedehnte Äcker gibt es nicht; es fehlen dafür ebene Flächen, Ackergrund und das nötige



Phot. Bohny.

Im Lorbeerwald von Agua Garcia.

Wasser. So kann der kanarische Feldbau eher eine Gartenkultur genannt werden. Die meisten der Terrassen sind mit Bananen bepflanzt; die Tunaless, die mit Opuntien bebauten Felder und die Rebgelände sind seltener geworden. Daneben kommen vor Mais-, Gersten-, Weizen- und Lupinenfelder; von Gemüsen werden in größerem Maßstab gepflanzt Kartoffeln, Zwiebeln, Knoblauch, Tomaten. In Gegenden mit stehendem oder fließendem Wasser wird die mit großen, pfeilförmigen Blättern versehene *Colocasia esculenta* gezogen, deren Knollen wie die Kartoffeln verwendet werden. Von Mähwiesen weiß man nichts; nur selten werden größere Partien mit Futtergewächsen (Mais, Saubohnen, Luzerne) besetzt, ohne daß diese aber zur Heugewinnung herangezogen würden. Das Vieh wird meist auf unkultivierte, mit einheimischen Pflanzen bewachsene Terrains ausgetrieben. Da und dort sehen wir hohen Schilf, *Arundo Donax*, angepflanzt und verwildert. Die Obstbaumkultur ist wenig ausgedehnt. Die Chausseen, die das Gelände durchziehen, sind mit den gigantischen, schattenlosen Eukalypten (*Eucalyptus Globulus*) bepflanzt; aus den zahlreichen schönen Gärten ragen die Zypresse oder die schlanke Araucarie, stets auch die schlanke kanarische Palme, empor. Die Häuser und ihre Balkone sind meist mit den dunkelroten Teppichen der herrlichen *Bougainvillea* behangen.

In der Region des Passatwolkengürtels (800—1600 m) hängen das ganze Jahr hindurch dicke graue Nebel. Sie sind die Ursache der frischen und üppigen Vegetation, die wir hier finden. Alle feuchten Schluchten und Hänge sind vom Lorbeerwald in Anspruch genommen, während die Gräte und trockenern Stellen von mannhohem Buschwerk, dem Hartlaub, bestanden sind. Der Hochwald setzt sich aus lauter lorbeerartigen Bäumen zusammen, deren Blätter meist oval, ganzrandig, dicklich, spiegelglänzend und sattgrün sind und sich durch sehr starken Hauptnerv und ein langmaschiges Netz zarter Seitennerven auszeichnen. (Die ruhenden Laubknospen sind mit einer krautigen, wenig gliedrigen Niederblatthülle versehen, entsprechend den günstigen Bedingungen während der Ruhezeit.) Es sind fast ausnahmslos Laurineen: *Phoebe* (*Persea indica*), deren gewaltig ausholende, schlanke Äste aus einem mäch-

tigen aber kurzen Stamm bis 40 m Höhe aufstreben, *Laurus canariensis*, der in allen Teilen unserm *L. nobilis* gleicht, *Ocotea foetens* mit eichenartig ausgreifender Krone, *Apollonias canariensis*, ein gedrungener Baum mit dichter Verästelung und mehr ovaler Krone. Die Blüten dieser 4 Lorbeertypen sind klein und unansehnlich; die Früchte sind Beeren, welche von wilden Tauben mit Vorliebe verzehrt werden. Unter diese Charakterpflanzen des Lorbeerwaldes mischen sich *Ilex canariensis*, im Habitus unserer Stechpalme gleichend, aber bis 18 m hoch, *Erica arborea*, die mit ihrem spitzen Wipfel an Zypressen, mit ihrem Laube an Tamarisken erinnert, *Myrica Faya*, ein buschiger Baum mit glanzlosen Blättern, *Pleiomereis canariensis*, einer Magnolie gleichend, *Visnea Mocanera* mit essbarer Beerenfrucht u. a. Im Unterholz sind vertreten *Viburnum rugosum*, im April mit Blumen und Beerendolden zugleich versehen, ein *Rhamnus*, 2 *Smilax*, *Rubia angustifolia*. Am Boden kriecht der stumpfblättrige kanarische Efeu umher. Zahlreiche Farne erhöhen noch die Reize des Waldes. Die 2–3 m langen, breitgefiederten Wedel mit einem kleinen Sprößling am Ende gehören *Woodwardia radicans* an; Athyrien und Aspidien sind in überquellender Fülle entwickelt; dort steht ein goldschuppiger *Ceterach canariensis*; *Asplenium Hemionitis* lernten wir schon in der Barrancoflora kennen. Auf den Bäumen hat sich ein Engelsüß, *Polypodium Teneriffae*, angesiedelt. Von den übrigen Waldkräutern interessiert uns am meisten die insektenfangende *Drusa oppositifolia*. — Welch ein Kontrast zwischen der Gehängeflora der sonnverbrannten Küste, deren Gewächse auf das Extremste der Trockenheit angepaßt sind und uns an das afrikanische Klima erinnern, und dem Lorbeerwald! Hier ist der Boden mit einem intensiv grünen Teppich der zierlichsten Farn und anderer saftiger Waldkräuter bedeckt; darüber hinaus ragen üppige Büsche, über und über mit Blüten oder Früchten besät. Hoch empor aber steigen die bizarren Stämme und Äste der Lorbeerbäume, deren immergrünes Laub sich oben zu einem tiefschattenden Blätterdache wölbt. Nur vereinzelt dringen die Sonnenstrahlen hindurch, das feierliche Dunkel mit huschenden Lichtern belebend. Die feuchte Waldluft

wirkt anregend und erfrischend; den Blumenkelchen der Bodenflora entsteigt ein würziger Duft, und ab und zu erschallt der muntere Schlag des Kanarienvogels.

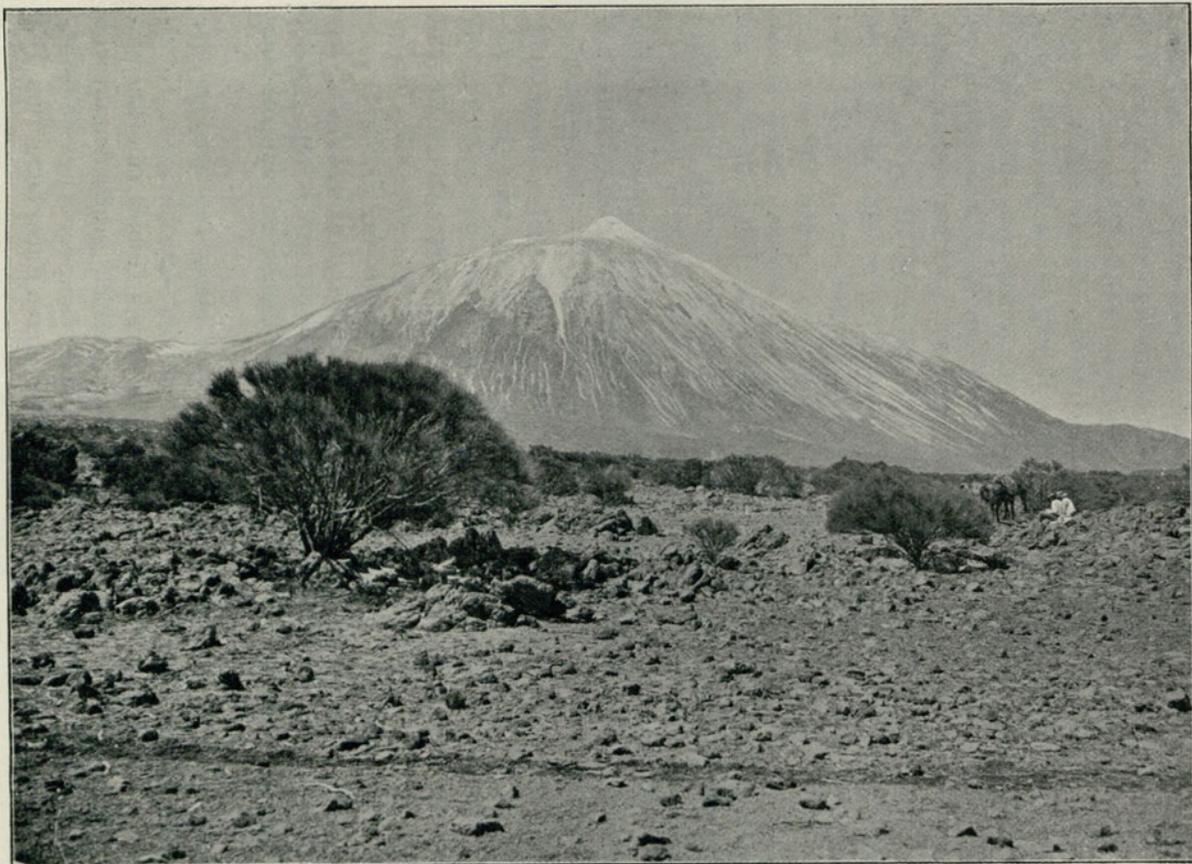
Der Hartbusch, der die trockenern Hänge der montanen Region inne hat, setzt sich zusammen aus der Baumerika, die im März und April mit weißen Blütenglöckchen über und über behangen ist, *Myrica Faya*, die braungrünes, lederiges Laub besitzt, und dem Adlerfarn, dessen trockene Blätter den Niederwald überall erfüllen. Verbreitet ist das schmucke *Asplenium Adiantum nigrum*; überall blühen auch schöne, rote Kompositen, die alle der Gattung *Pericallis* angehören.

Der Gürtel des Lorbeerwaldes und des Hartbusches ist stellenweise unterbrochen durch die Kulturen des Menschen. Der Feldbau steigt bis 1000 m empor; Weizen und Lupinen werden angepflanzt. Hier gedeihen auch die europäischen Obstbäume, ferner die Edelkastanie, die sich manchenorts in dieser Höhe recht heimisch gemacht hat. Mit ihr sind andere europäische Pflanzen eingewandert, so *Sarothamnus* und *Ulex*.

Von 1600 m an ändert sich der Charakter der Vegetation. Es treten große Kiefernbestände auf, alle gebildet durch die kanarische Pinie, den Tea der Spanier. Ihr verdanken sie den Namen, mit dem sie auch in der Wissenschaft belegt werden: Pinar. Habituell weicht *Pinus canariensis* von unserer Föhre dadurch ab, daß die Verastung bis an den Boden reicht. Die Äste des Baumes werden nach oben kürzer; erst im Alter rundet sich die Krone ab, wodurch die Pflanze ein arvenähnliches Aussehen bekommt. Früher ging der Wald tiefer. Die Bäume, die wir noch in der Küstenregion finden, zeigen mehr mediterranen Typus: dünnen Stamm, hohe Aststellung, schirmförmige Krone, kürzere Nadeln. Die kanarische Föhre zeigt derart in schönster Weise die Entwicklung zur endemischen Form; die kräftigere Ausbildung von Stamm und Krone hängt mit den Winden zusammen, welche wie in unsern Bergen eine gedrungenere Gestalt verlangen; die verlängerten Nadeln bieten nicht nur der zerreißen Kraft derselben weniger Angriffspunkte, sondern sind angepaßt an die häufigen Nebel, welche in der Passat-

wolkenregion oft statt der Niederschläge auftreten. Die langen Nadeln kondensieren den Nebel, und die gebildeten Wassertröpfchen laufen an ihnen rasch ab. Da die Pinie bedeutende Temperaturdifferenzen erträgt, so ist sie eigentlich an keine bestimmte Region gebunden; vom Meere dringt sie aufwärts bis 2500 m. Heute müssen wir allerdings die Region von 1400—2000 m als den eigentlichen Kieferngürtel bezeichnen. — Das Unterholz des Pinars, dessen Bäume nur lockere Bestände bilden, besteht außer einigen Genisten und einem *Daphne* besonders aus zwei Cistrosen, *Cistus monspe-liensis* mit weißen, *C. vaginatus* mit großen roten Blüten. Auf ihren Wurzeln schmarotzt wie im Mittelmeergebiet der rote *Cytinus Hypocystis*. Die Krautvegetation weist auf *Helianthemum guttatum*, *Asphodelus ramosus* und *Nothochlaena Marantae*, einen vielfiedrigen Farn. In höhern Lagen mischen sich in den Buschwald zwei gelbblühende *Adenocarpus*, sparrige Sträucher, von denen *A. Franke-noides* über dem Pinar noch eigene Bestände bildet. Vergesellschaftet damit finden wir dort die ihm ähnliche *Micromeria julia-noides*. — Der Eindruck des Pinars in der Bergregion von Tene-rife ist ein gewaltiger. Mächtig streben die wetterfesten Bäume über das weiß und rot blühende Unterholz empor; geheimnisvoll rauschen die alten Kronen im Winde, und während von tief unten zwischen den Stämmen das brandende Meer heraufblaut, leuchtet von oben der schneebedeckte Pik herein. Gelegentlich läßt der kanarische Buntspecht sein Hämmern oder der Teydefink, der den Piniensamen nachstellt, sein Rufen hören.

Am obern Rand des Pinars bildet *Cytisus proliferus* einen Buschwald. Die 5 m hohen Bäume stehen im April in prächtig weißem Blütenschmucke da. An der obern Grenze des Wolken-gürtels aber ändert sich die Physiognomie der Landschaft völlig. Das ist die dritte große Region der Insel, die Zone der Retama, des *Spartocytisus supranubius*. Diese seltsame Pflanze bildet große, gelbgrüne, igelförmige Büsche, die zu Tausenden über die mono-tonen Steinwüsten zwischen 2000—2500 m Höhe, vereinzelt bis 3000 m, ausgestreut sind. Meist sind sie trostlos kahl; nur im Mai und Juni findet man die Zweige mit winzigen Blättchen und großen



Phot. Baur.

Retamawüste in den Cañadas.

weißen Blüten bedeckt, welche von Bienen massenhaft umsummt werden. Und diese Hügelbüsche beherrschen das ganze Areal in seltener Exklusivität. Nur spärlich sprießen andere Pflanzen zwischen ihnen auf, so die obengenannte Micromerie, *Arabis albida*, welche an die alpinen Arten erinnert, *Nepeta Teydea*, eine endemische Form, *Erodium cicutarium*, das auch bei uns vorkommt, einige Gräser (*Festuca, Aira*) u. a. Am höchsten hinauf, gelegentlich über 3000 m, gehen die graue *Silene nocteolens* und das berühmte Pikveilchen, *Viola cheiranthifolia*. Beide sind aus europäischen Arten hervorgegangen; der eigenartige Boden und das trockene Klima haben dieselben zu endemischen Gewächsen umgestaltet. Es sind ausdauernde Kräuter mit langen Wurzeln; die dünnen Sprosse sind mit lanzettlichen, dicht behaarten Blättern besetzt. Beide blühen gleichzeitig mit der Retama; das Pikveilchen lockt die dann anwesenden Bienen durch große, amethystblaue Blumen mit gelbem Auge, die *Silene* durch den Duft ihrer weißen Blüten herbei.

Diese beiden Pflanzen beschließen die Phanerogamenvegetation nach oben. Die ungünstige Beschaffenheit des Substrates — unzersetzte Laven, nahrungsarme Bimssteinhänge — in Verbindung mit dem wüstenartigen Klima verhindern eine weitere Ansiedlung von Pflanzen. Nur genügsame Algen, Flechten und Moose vermögen noch ein kümmerliches Dasein zu fristen. So bedecken die krustenförmige *Lecanora* und *Parmelia*, die Geographieflechte und *Cladonia* die Lavatrümmer bis hinauf zum Gipfel des Piks. Selbst im Krater desselben kommen noch zwei Moose vor, *Frullania nervosa*, ein endemisches Pflänzchen, und *Weissia verticillata*, das kleine dichte Polster bildet. *Scytonema*, eine blaugrüne Alge, scheint hier wie anderwärts (Krakatau) der erste Pionier auf vulkanischem Gestein zu sein.

Welch eine Fülle des Interessanten bietet das Studium der kanarischen Pflanzenwelt! Floren von vier verschiedenen Kontinenten sind hier auf ein eng umschriebenes Gebiet zusammengedrängt. Dazu finden sich eine außerordentlich große Anzahl von Pflanzen, die nirgend anderswo vorkommen; dank der Abgeschlossenheit der Inseln ist es aber nicht schwer, deren Entstehung zum Teil

wenigstens auf ihre Ursachen zurückzuführen. In seltener Vollkommenheit und Schärfe sind ferner auf Tenerife alle Vegetationszonen ausgeprägt von dem Küstengebiet mit seinen Gärten und Kulturen bis hinauf zum Pik, wo aller Phanerogamenwuchs aufgehört hat. So darf es uns nicht wundern, wenn jeder Naturfreund, im besondern aber der Botaniker, mit stolzer Befriedigung an die glückliche Insel zurückdenkt, wo er eine reiche, unter südlicher Sonne herausgebildete Pflanzenwelt kennen lernen durfte.

5. Hermann Wildpret,

der Schöpfer des Ruhmes vom botanischen Garten in
Orotava.

Wohl selten ist es einem Menschen gelungen, in der Fremde zu einer solchen Popularität zu gelangen, wie dies bei Hermann Wildpret auf Tenerife der Fall war. Jung und alt kannte und liebte ihn; überall war er gerne gesehen. Für jeden hatte er ein freundliches Wort. Die Kinder wetteiferten miteinander, ihrem „Don Hermano“ durch kleine Dienstleistungen Freude zu bereiten. Den Behörden leistete er durch seinen öffentlichen Sinn, sein Wissen und Können die schätzenswertesten Dienste. Unzähligen Besuchern der Insel kam seine gründliche Kenntnis von Land und Leuten vortrefflich zustatten; kein Forscher schied von Tenerife, ohne die Bekanntschaft dieses liebenswürdigen Mannes gemacht zu haben. Zahlreiche Gelehrte haben vor Besteigung des Piks seinen Rat eingeholt; manchen hat er selbst dabei geleitet, z. B. Haeckel.

Hermann Josef Wildpret wurde am 5. Oktober 1834 in Warmbach bei Rheinfelden geboren. Sein Vater Josef Wildpret betrieb dort die Wirtschaft zum Hirschen. Der Knabe war lange Zeit äußerst schwach und kränklich. 1846 siedelte die Familie nach der Vaterstadt Rheinfelden über, wo Hermann mit seinen zwei Brüdern Gustav und Adolf die Gemeindeschule besuchte. Der Vater Wildpret, eine rasche, fortschrittlich gesinnte Natur, nahm an den damaligen freiheitlichen Bestrebungen den lebhaftesten Anteil. Er machte den gegen Luzern gerichteten Freischarenzug unter General Ochsenbein mit, geriet aber in die Gefangenschaft, aus welcher er nur durch die Bemühungen der Liberalen gerettet werden konnte. Nach seiner Rückkehr in die Heimat wurde der alte Wildpret, der alles

Duckmäusertum gründlich haßte, von den Jesuiten bitter verfolgt; sie suchten ihm auf alle Weise zu schaden, was ihnen nur zu gut gelang. Das ging dem wackern Manne tief zu Herzen; das Leben war so keine Freude mehr für ihn. Ein vorzeitiges Ende ließ ihn den Sieg seiner Partei, die Gründung der neuen Eidgenossenschaft, nicht mehr schauen. — All diese Ereignisse machten auf den geistig geweckten Knaben, der von seinem Vater das ungestüme Naturell und den glühenden Fortschrittsdrang geerbt hatte, einen unauslöschlichen Eindruck.

Nach dem Tode seines Vaters wurde Hermann von seinem Onkel, Oberst Müller in Rheinfelden, in das damals neugegründete Pestalozzistift zu Olsberg verbracht, wo er vier Jahre tüchtig in Feld und Wald arbeiten mußte. Nach dreijähriger Lehrzeit als Gärtner in Aarau verbrachte er einige Zeit in Zürich, worauf er sich nach Frankreich wandte, um die französische Sprache zu erlernen. In Besançon erhielt er von dem frühern Direktor des Olsbergerstiftes, Herrn Regierungsrat Lindemann, einen Brief, in welchem ihm dieser mitteilte, daß sein Freund, Herr Hermann Honegger aus Wollishofen, Kaufmann in Santa Cruz auf Tenerife, in der Schweiz weile und auf seiner Rückreise einen jungen Gärtner mitnehmen möchte. Da ein Aufenthalt auf den Kanaren seine schwächliche Gesundheit nur stärken konnte, entschloß sich Wildpret kurzerhand, die Stelle anzunehmen. Im Dezember 1856 reiste er nach Marseille ab, um sich mit Herrn Honegger einzuschiffen. Da erreichte ihn dort die Kunde von dem Ausbruch des Neuenburgerhandels und der mannhaften Entschlossenheit, mit welcher man sich in der ganzen Schweiz für den Krieg rüstete. Auf den eifrigen Vaterlandsfreund machte das tiefen Eindruck, und nur der Umstand, daß sein Begleiter bereits für ihn das Fahrgeld gezahlt hatte, vermochte ihn von der Umkehr abzuhalten.

Wildpret verbrachte nun zwei Jahre in Santa Cruz auf Tenerife als Gärtner des Herrn Honegger. Leider kamen für die Firma schwere Zeiten; das Geschäft mußte aufgegeben werden, und Wildpret hatte sich nach einer andern Stelle umzusehen. Er zog nach Orotava im Norden der Insel und etablierte sich dort als Handels-

gärtner. Seine Hauptaufgabe bestand in der Anlage neuer Gärten; daneben befaßte er sich mit einem ausgedehnten Samenhandel. 1859 heiratete er, da er sich vereinsamt fühlte, eine Spanierin, welche ihm in den vielen Jahren glücklichen Zusammenseins neun Kinder schenkte, von denen drei noch heute leben. Im Jahre 1860 wurde die Stelle eines Gärtners am botanischen Garten in Orotava vakant; sie wurde Wildpret mit einem Gehalt von 1000 Pesetas angeboten, und er nahm sie an. In dieser Stellung verblieb unser Freund vierunddreißig Jahre lang, und er hätte sie wohl noch länger innegehabt, wenn er nicht 1893 vom Gouverneur vor die Alternative gesetzt worden wäre, entweder Spanier zu werden oder seinen Posten als Gärtner am botanischen Garten aufzugeben. Mit Entrüstung wies der stets eifrige Vaterlandsfreund das Ansinnen, die Schweizerfahne zu verlassen, von sich, trat von seinem Amte zurück und widmete sich fortan seiner Familie und seinem privaten Geschäfte. Die letzten Jahre seines Lebens brachte er in Santa Cruz zu. Schon im Frühjahr 1908, als die Rikli-Schrötersche Exkursion nach den Kanaren stattfand, fühlte er sich nicht immer wohl, trotzdem sein Humor stets ein goldener war. Nichtsdestoweniger führte er noch im September 1908 die Gesellschaft deutscher Ärzte, welche die Insel behufs Studium des Klimas wegen event. Erstellung von Sanatorien besuchten, durch den Park des Humboldtcurhauses, den botanischen Garten und die Stadt Villa Orotava. Im Oktober nahmen seine Kräfte ab; am 24. dieses Monats schrieb er scherzhaft in einem Briefe, „daß er vor einigen Tagen geglaubt hätte, bald zur großen Armee abmarschieren zu müssen“. Nur vorübergehend erholte er sich wieder; am 19. Dezember 1908 schloß er nach kurzer Krankheit sein Auge für immer.

Hermann Wildpret hat auf Tenerife geradezu eine Kulturmission erfüllt. Mit scharfem Blick erkannte er gleich von Anfang an die Gunst des Klimas und des Bodens für pflanzliche Kultur, und mit seltenem Eifer machte er sich an die Aufgabe, Gärten zu schaffen. Die öffentlichen Anlagen in Santa Cruz, Villa de Orotava und Puerto sind durch seine Initiative und unter seiner Leitung entstanden; eine große Zahl von Privatgärten sind von ihm erstellt,

schon bestehende umgeändert worden. Ich erwähne hier bloß den herrlichen Garten des Humboldt-Kurhauses in Orotava mit seiner überreichen Fülle von Palmen und andern tropischen oder subtropischen Baumarten, seinen Bromeliaceen, seinen Staticearten und



Hermann Wildpret (1834—1908).

andern, jeden Naturfreund entzückenden Pflanzen. In den vielen Jahren seiner Tätigkeit hat Wildpret über 5000 Pflanzenarten auf den Kanarischen Inseln eingeführt. Als er auf Tenerife ankam, gab es auf der Insel nur eine einzige Palmenart, *Phoenix canariensis*; heute hat es über 100.

Verschiedene Pflanzen, die noch unbekannt in den Bergen wuchsen, hat er bestimmt, andere veredelt. Eine Menge einheimischer Spezies sind durch ihn nach andern Erdteilen, besonders Europa, exportiert worden. Viele prächtige Blumen, die heute von unsern Gärtnern auf den Markt gebracht werden, haben wir dem tätigen Manne zu verdanken, beispielsweise die mit schönen roten Schmetterlingsblüten geschmückte Heinekenie (*Lotus peliorhynchus*), eine reizende Hängepflanze. Aus Dankbarkeit für sein verdienstvolles Wirken haben die Botaniker manche Pflanze nach Wildpret benannt.

Was indessen Wildpret besonders einen berühmten Namen geschaffen hat, ist der botanische Garten von Orotava, kurzweg der „botanico“ genannt. Dieser Garten wurde 1796 von dem Marquis de Villanueva del Prado gegründet und mit bedeutendem Kostenaufwande angelegt. Die Idee, die ihn dabei leitete, war, die schönsten Gewächse der Tropen darin aufzuziehen und sie, durch Gewöhnung an ein gemäßigteres Klima, zum Verpflanzen nach Europa geeigneter zu machen. Der Platz eignete sich zur Ausführung eines solchen Planes vortrefflich: vorteilhafte Lage, fruchtbarer Boden, reiche Bewässerung. Der Garten versprach große Erfolge. Da kam der Besitzer auf den Gedanken, denselben dem spanischen Staate zu schenken. Dankbar nahmen die Behörden das hochherzige Geschenk an; die Sorge dafür wurde einem benachbarten Gutsbesitzer übertragen, welcher das Wasser des Gartens für seine eigenen Kulturen verwendete. 1831 dienten seine Ländereien dem Kohl- und Kartoffelbau (Mac Gregor). Als Engländer den Garten zu gewinnen suchten, um daraus eine Akklimationsstätte für Tiere und Pflanzen zu machen, wurden sie abgewiesen, und der Garten verwilderte weiter. Noch 1857 fand Schacht darin Gemüse und Unkraut um die Wette wuchernd. Als Wildpret 1860 die Stelle als Gärtner erhielt, nahm er sofort ein Inventar der vorhandenen Pflanzen auf; es enthielt die Namen von 220 Spezies. Mit Feuereifer machte sich der junge Schweizer an die Arbeit, und 1879, als er einen gedruckten Katalog des Gartens erscheinen ließ, war die Zahl bereits auf 2486 gestiegen; ein Drittel der neuen Arten waren durch die Regierung angekauft, die übrigen von Wildpret als

lebende Pflanzen beschafft oder aus Samen gezogen worden. Er hat den Marktwert dieser Pflanzen auf 4500 Pesetas berechnet; trotz vielen Reklamierens ist ihm diese Summe nie vergütet worden. Öfters mußte er auch monate-, ja jahrelang auf die Auszahlung seines Gehaltes warten. Das Budget des Gartens belief sich in den Jahren 1860—1893 auf 7500 Pesetas: 2000 für den Direktor, 1000 für den Gärtner (Wildpret), 1500 für die Arbeiter, der Rest für Pflanzenankäufe, Dünger, Werkzeug, Bauliches usw. Wildpret hatte während der genannten Zeit acht Direktoren, die weder von Botanik, noch von Pflanzengeographie irgend etwas verstanden; wohl kassierten sie die Summen vom Staate ein, sahen sich aber nicht bemüßigt, auch ihren Untergebenen den wohlverdienten Lohn zu verabfolgen. So kam es, daß die Existenz des Gartens öfters bedroht war; unser Landsmann, der von Anfang an sich die Freiheit vorbehalten hatte, mit Samen und Pflanzen zu handeln und so eher etwas erübrigen konnte, leistete Vorschüsse, um das drohende Verderben abzuwehren oder die armen Arbeiter bezahlen zu können. Als er die Stelle 1893 aufgeben mußte, war ihm der Staat insgesamt 10000 Pesetas schuldig; alle Anstrengungen, das Geld zu bekommen, waren fruchtlos. Heute ruht der wackere Mann im Grabe, und Spanien hat seine Schuld noch nicht getilgt.

Wie lieb muß Wildpret der Garten gewesen sein, daß er bei solchen Verhältnissen 34 Jahre lang aushalten konnte! Er hat ihn gehegt und gepflegt wie ein Kind; er hat ihn aus dem Nichts emporgehoben und eine herrliche Stätte daraus geschaffen. Unter seiner kundigen Hand ist er ein Garten von größter wissenschaftlicher Bedeutung geworden, ein Muster subtropischer Pflanzenkultur, von dem alle Besucher mit begeisterten Worten erzählen. Außer dem Pik ist nichts auf der Insel Tenerife so oft und so ausführlich beschrieben worden wie der botanische Garten von Orotava, und stets wird sein Schöpfer rühmend erwähnt. Ich möchte unter den vielen Beschreibungen nur auf diejenige hinweisen, die der treffliche Basler Botaniker Christ in seinem schönen Buche „Eine Frühlingfahrt nach den Kanarischen Inseln“ (S. 164 ff.) gibt. Hunderte

von Forschern und Pflanzenfreunden hat der kleine, liebenswürdige Mann durch den Garten geleitet, voller Freude und Stolz, als derselbe unter seiner Hand herrlich gedieh, voll Wehmut, als er nach seinem Weggang vernachlässigt zu werden begann.

Leider mußten auch wir Zeugen sein von dem rasch überhandnehmenden Verfall; herrliche Pflanzen sind wegen Mangel an Pflege zugrunde gegangen; manchenorts wuchert üppiges Unkraut; die Etiketten, mit denen Wildpret seine Pfleglinge versah, sind verschwunden oder verblichen. Man sieht, daß der Garten nicht mehr mit der Liebe gepflegt wird, wie dies von seiten Wildprets geschah. Und daß diese Liebe trotz den üblen Erfahrungen bis zu seinem Tode andauerte, beweist ein Brief vom Sommer 1908, in welchem er seine Freude darüber ausdrückt, daß das Budget des Gartens auf 12 000 Pesetas angestiegen sei; er schließt mit den Worten: „Wollte Gott, daß der schöne und interessante Garten nun wieder vorwärts kommen werde, was der beste Wunsch seines alten Gärtners ist.“

Aber nicht nur an seinem Garten hing Wildpret mit allen Fasern seines Herzens, zeitlebens hat er auch eine glühende Liebe zu seiner Vaterlande bewahrt. Mit Begeisterung redete er von der schönen Schweiz, die er des öfters besucht hat und deren Schulen er seine Söhne genießen ließ. Man konnte ihm keine größere Freude erweisen, als wenn man ihm von seiner Heimat erzählte, und traurigen Herzens hat er angesichts seines Alters und der nahenden Leiden Verzicht geleistet auf einen nochmaligen Besuch. Und wie er begeistert war für alles Schöne in der Natur, so auch für alles Edle im menschlichen Leben. Keinem, der sich ihm vertrauensvoll nahte, hat er seine Hilfe versagt. Fremde und Einheimische unterstützte er durch seine Kenntnisse und seine Erfahrungen; selbst an Geldopfern ließ er es nicht fehlen. Es war rührend zu sehen, mit welcher Herzlichkeit er mit seinen frühern ergrauten Arbeitern verkehrte und mit welcher inniger Liebe alle an ihm hingen.

Wohl liebte unser Landsmann alles Gute und Schöne; das Schlechte aber haßte er von ganzem Herzen. Wenn er von den

„Cosas d'España“ redete, da flammte sein Auge in wildem Zorne auf, und über manchen Dunkelmann hat er harte Worte gesprochen. Mit Mut und Unerschrockenheit ist er stets gegen Lüge, Verleumdung, Heuchelei, Falschheit zu Felde gezogen. Er war ein eifriger Freund einer vernünftigen, wohl angebrachten Aufklärung; der Same, den er ausgestreut, ist auf guten Boden gefallen.

Alle, die Papa Wildpret kannten, Einheimische wie Besucher der Insel, werden ihm ein gütiges Andenken bewahren. Denn ihn kennen, hieß ihn lieben und verehren.

6. Die Guanchen,

die Urbevölkerung der Kanaren.

Die fremdartigste Erscheinung der kanarischen Flora ist zweifelsohne der Drago. Seine Gestalt mutet uns vorweltlich an; die dicken unförmigen, grauen Äste mit den riesigen Blattbüscheln stempeln ihn zu einem pflanzlichen Mammut. Er stammt aus Afrika. Im frühen Tertiär war er auf dem ganzen afrikanischen Kontinent verbreitet. Als die Kanaren Inseln wurden, war das Verbreitungsareal des Dragos zerstückelt. Auf dem Festland mußte die Pflanze einer neuen Flora weichen, auf den Inseln vermochte sie sich zu halten. Jetzt ist ihre Existenz auch hier bedroht; die Einwanderung von neuen Pflanzen, die bisherige Kultur des Menschen haben sie an vielen Orten vollständig ausgerottet. Nur an wenigen unzugänglichen Stellen wächst sie noch wild; in nicht sehr ferner Zeit aber wird sie für immer vom Erdboden verschwunden sein.

Der Drachenbaum ist ein trauriges Symbol für das Schicksal der Guanchen, der Urbevölkerung der Kanarischen Inseln. Sie stammen ebenfalls aus Afrika. Dort waren die Völker in steter Mischung begriffen, wobei die alten Sitten und Gebräuche umgeprägt wurden oder verloren gingen; die Guanchen behielten auf ihren Inseln alles, was sie mitgebracht, bei: Sprache, Glauben, Geräte, Lebensweise usw. Als die Spanier im 15. Jahrhundert dieses Volk entdeckten, das den Gebrauch des Erzes noch nicht kannte, in Höhlen wohnte, die Natur anbetete, von Schrift nichts wußte, da mochten sie ähnliche Gedanken hegen wie sie heute der Drago in uns erweckt: das war eine durchaus vorweltliche Rasse; denn ge-

rade in diesem primitiven Kulturzustande hatte sich die allerälteste Steinzeitbevölkerung, von der man wußte und weiß, befunden. Leider erging es dem merkwürdigen Volksstamm wie dem Drachenbaum; die Einwanderung der Europäer bedeutete für ihn den Untergang. Er ist ausgerottet, und nur in einem kleinen Teil der jetzigen Bevölkerung rinnt noch Guanchenblut.

Die Guanchen bilden nicht die einzige, wohl aber interessanteste Urbevölkerung der Kanaren. Das sorgfältige Studium der Skelette und Schädelformen ergab, daß neben ihnen noch zwei andere Rassen existierten, die eine auf Palma, Hierro und Gran Canaria, die andere auf Gomera. Alle kanarischen Volksstämme stammten aus Afrika. Am sichersten läßt sich dies bei der Hauptbevölkerung, den Guanchen, nachweisen. Die anthropologische Beschaffenheit derselben stimmt überein mit der Cro-Magnon-Rasse, die im Westen der alten Welt, in Europa und Nordafrika saß, lange vor der Einwanderung der arischen Völker aus Asien und Osteuropa. Es waren hochgewachsene, kräftige Gestalten. Der Schädel ist vortrefflich entwickelt, groß, mit etwas abgesetztem Hinterkopf, gewölbter Stirne, und breitem, niedrigem Gesicht versehen. Diese Schädelform finden wir auch in den schweizerischen Pfahlbauten, sowie im neusteinzeitlichen Österreich, Deutschland und Frankreich. Noch heute kommt der genannte Typus in diesen Ländern vor, weshalb Franz von Löher auf den Gedanken kam, die alten Guanchen auf die Vandalen zurückzuführen. Nächst verwandt mit ihnen sind im heutigen Europa die Basken, in Nordafrika die hellen Berberstämme im Gebiet des Atlasgebirges. Als hier noch die Steinzeit herrschte, drangen Teile dieser Berber bis zu den Kanaren vor; wahrscheinlich wichen sie vor aus dem Osten andringenden Völkermassen westwärts, eine Erscheinung, wie wir sie zur Zeit der Völkerwanderung in Europa beobachten.

Den helleren Berbern sind in späterer prähistorischer Zeit dunklere, brünette Stämme mit fortgeschrittenerer Kultur gefolgt; sie mischten sich mit den Guanchen und gingen schließlich in ihnen auf. Gelegentlich mögen auch andere Völkersplitter auf die Insel verschlagen worden sein; sie wurden aber von der Urbevölkerung aufgesogen.

Die Guanchen waren stattliche Menschen, im Durchschnitt 1,70—2 m hoch. Das breite starke Knochengerüst verrät große Kraft. Die Haut war hell, das Haar blond, rötlich oder kastanienbraun, schlicht herabhängend, selbst bei Männern oft bis zu den Hüften reichend. Das Gesicht war niedrig, oben breiter, die Augen groß und meist blau, die Backenknochen vorspringend, die Nase kurz und dick, die Lippen fleischig. Das mag ihnen öfters einen etwas brutalen Ausdruck verliehen haben.

Wahrscheinlich trugen nur die Weiber und die vornehmen Männer Kleider; viele gingen nackt. Das Hauptkleid war ein weiter Kittel ohne Ärmel, welcher bis zu den Knien reichte, *tamarco* genannt; er war mit großer Geschicklichkeit aus zwei Ziegenfellen zusammengenäht. Dazu trug man Bundschuhe aus dem gleichen Material; Gestalt und Namen sind bis auf heute geblieben (*mako*, *xerco*). Unter dem Tamarco trugen die Frauen einen bis auf die Füße reichenden Lederrock. Die Gewänder waren häufig gefärbt, meist rot, gelb oder grün. Die Fäden wurden aus den Sprungsehnen der geschlachteten Tiere hergestellt. Man kennt auch Gewebe aus Pflanzenfasern.

Die Guanchen wohnten in Höhlen. Die Kanaren eigneten sich trefflich hiezu; die Laven weisen eine Menge von Höhlen und Gängen auf, welche einen prächtigen Unterschlupf boten. Gewöhnlich wählte man solche aus, deren Zugang sehr schwierig war. Die meist niedrigen Öffnungen wurden nur ausnahmsweise verschlossen. Wo natürliche Höhlen fehlten, grub man solche in den weichen Tuff, wie dies auch heute noch vielorts geschieht. Der Hausbau war den Guanchen fremd. Allerdings weiß man von früheren freistehenden Häusern in Hierro, Lanzerote, Fuerteventura und Gran Canaria; hier war aber die Mischung mit den später erschienenen Rassen bedeutender, so daß sie diesen zugeschrieben werden müssen. — Das Innere der Höhlen war höchst einfach. Als Sitze dienten unbehauene Steinblöcke, als Lager ein Haufen Laub oder Felle. In einer Ecke lag die offene Feuerstelle, über welcher nachts eine Kienfackel brannte; Feuer wurde durch Reiben zweier Hölzer erzeugt.

Die wichtigsten Geräte waren aus Stein gefertigt. Basalt diente als Material für Hämmer, Beile, Meißel, Handmühlen; aus Obsidian machte man allerlei spitzes und scharfes Gerät. Die heutigen Sammlungen guanchischen Werkzeugs zeigen, daß man eine große technische Fertigkeit im Herstellen desselben besaß. Das Schleifen war nicht üblich; die vorhandenen geschliffenen Geräte stammen von den neolithischen Nichtguanchen. Aus Knochen von Haustieren erstellte man Pfriemen, Nadeln und Angeln, kleinere Schneidwerkzeuge auch aus Muscheln. Zur Verfertigung von Körben wurde Holz verwendet; zu Schnüren und Säcken bediente man sich des Bastes. Auch besaßen die Guanchen hölzerne Dolche, Keulen und Schilde. Die Spitze des Wurfspießes war im Feuer gehärtet. Die gefährlichste Waffe indessen war der Wurfstein, der aus freier Hand geschleudert wurde. Der Schmuck bestand aus aneinander gereihten Muscheln oder Tonperlen.

Aus Ton wurden auch Wassergefäße und Kochtöpfe hergestellt. Allerdings stand die Töpferei noch auf einer niedrigen Stufe; die Geschirre sind unregelmäßig, unverglast und mit Fingerspuren versehen. Die wenig häufig angebrachten Ornamente waren Nagelindrücke oder roh eingeritzte Parallel- und Zickzacklinien am Rand. Auf Gran Canaria hat man bessere und reicher ornamentierte Gefäße entdeckt; sie rühren von den späteren Einwanderern her.

Die Guanchen waren ein Hirtenvolk. Große Jagdtiere fehlten; der Fischfang lieferte keine großen Erträge, da die Insulaner von Booten nichts wußten¹⁾. Man fischte mit Angel und Netz vom Lande aus oder indem man in das Meer hinauswatete. Die Guanchen liebten das Fleisch der Ziegen. Diese Tiere bildeten den Hauptbestandteil ihrer Herden, wozu noch Schweine kamen; Rind,

¹⁾ Trotzdem müssen die Guanchen auf Schiffen von Afrika herübergekommen sein! Doch ist die Küste wegen der zahlreichen Klippen und der gewaltigen Brandung sehr unzugänglich und gefährlich; die reiche einheimische nahrungspendende Vegetation und die leichte Bebauung des weichen Tuffbodens machten das Volk zudem unabhängig von den Schätzen des Meeres. Die Boote, die anfangs vorhanden waren, verfielen so dem Nichtgebrauch; mit der Zeit verlernte man den Schiffsbau vollständig.

Pferd, Esel, Kamel fehlten den alten Kanariern. Auch das Fleisch junger Hunde, verwilderter Kaninchen und wilder Tauben wurde genossen. Dazu kamen Milch, Käse und Butter, welche einen wichtigen Teil der Nahrung ausmachten. Butter wurde in der Weise bereitet, daß man einen Lederbeutel mit Milch mittelst einer Schnur an einem Ast aufhängte. Zwei Frauen warfen ihn aus einiger Entfernung einander zu, daß er klatschend hin und her flog¹). Doch kannten die Guanchen auch den Ackerbau. Nachdem der weiche Tuffboden bearbeitet war — man benutzte dabei hölzerne Stiele mit Bockshörnern oder länglichen spitzen Steinen als Hacke —, pflanzte man Gerste, Weizen und Bohnen. Sorgfältig wurden die Unkräuter entfernt. Die zunächst gerösteten Körner wurden auf einer Handmühle gemahlen, mit Milch oder Wasser versehen und in einem Ledersack tüchtig geknetet. Dieses Gericht, *Gofio* genannt, bildet heute noch das wichtigste kanarische Nahrungsmittel. Im übrigen verzehrte man, was die Natur an Genießbarem bot: Feigen, Brombeeren, die Früchte des Erdbeerbaumes und des Mocans, Farnwurzeln, Pinienkerne, wilden Honig. Als Getränke kannte man nur Milch und Wasser.

Die geistigen und moralischen Eigenschaften der Guanchen standen über denjenigen der europäischen Eroberer, mit deren Eindringen der Untergang dieses merkwürdigen Volkes beginnt. Die Großmut, Kühnheit, ausdauernde Tapferkeit, Geschicklichkeit im Gebrauch der Waffen setzten die Spanier in Erstaunen. Mit größter Treffsicherheit schleuderten sie schwere Steine aus riesiger Entfernung; die Lanzen flogen mit Kraft und Gewalt und verfehlten selten ihr Ziel. Geschickt wichen sie selbst dem Wurfe aus; es wird erzählt, daß sie fliegende Steine und Spieße mit der Hand auffingen. Kein Terrain war für ihren Sprung zu schwierig; sie holten Ziegen und wilde Kaninchen ein. Als sie mit den Spaniern im Kriege lagen, paßten sie ihre Kampfart dem Feinde an und wählten das Schlachtfeld da, wo dessen Taktik zunichte werden mußte. Einmal in Be-

¹) Noch jetzt soll diese Art der Butterbereitung auf einzelnen Inseln üblich sein.

sitz fremder Waffen, wußten sie dieselben trefflich zu gebrauchen. Sie lernten auch bald das Eisen hämmern.

Viel gerühmt wurde die Sicherheit der Guanchen im Zählen. Mit einem einzigen Blicke, ohne Handbewegung oder Zucken der Mundmuskeln, wußten sie die Zahl der Tiere einer Herde anzugeben. Unter Tausenden fanden sie die Mutter eines Lammes heraus, und von jedem Stück konnten sie sofort Alter und Abstammung angeben. Die Eroberer lernten vielfach ihre Gastfreundschaft kennen, die sie freilich oft genug mit Undank belohnten. Ferner besaßen die Guanchen einen offenen und ehrlichen Sinn. Ihr Mut grenzte an Tollkühnheit. Sie waren von glühender Freiheitsliebe beseelt. Weiber erwürgten ihre Kinder, Greise ihre Enkel, damit sie nicht in die Hände des Feindes fielen. Sie liebten Gesang und Tanz¹⁾; sie waren imstande, auf alles einen Sangvers zu machen. In ihren Volksliedern, deren sie eine große Anzahl besaßen, herrschten schwere, langgezogene Töne vor. Überhaupt berichteten Spanier und Franzosen, daß die Guanchen bei all ihrer Körperstärke und Energie etwas Weiches und Zärtliches hatten, und daß sie sich leicht der Wehmut und schmerzlichen Gedanken hingaben.

Die Ehe wurde in freier Wahl geschlossen, ohne Zeremonie; sie galt als heilig. Verletzung wurde mit dem Tode bestraft. Die Frauen genossen auch in der Öffentlichkeit große Achtung; sie wurden nicht selten in allgemeinen Angelegenheiten um Rat gefragt. Im übrigen lagen ihnen die eigentlichen Hausgeschäfte ob, ebenso die Heilkunst. Sie bereiteten Kräutertränke und Salben aus Butter und Mark von Ziegen. Bei Verletzungen wurde gekautes Werg mit heißer Butter auf die Wunde gelegt. Ein leidendes Glied wurde oft angebrannt oder mit scharfen Geräten aus Obsidian und Muscheln beschabt und dann gesalbt. Bei innern Krankheiten wurde der Patient tüchtig mit Pflaster eingerieben und in warme Felle gesteckt, wonach er schwitzen mußte. Viele Schädel, die man in den Gräber-

¹⁾ Die Spanier führten in ihrer Heimat einen Tanz ein, den sie *baile canario*, kanarischen Tanz, nannten. Der Takt wurde dabei mit heftigen, kurzen Fußstößen angegeben.

stätten gefunden hat, weisen darauf hin, daß die alten Kanarier Trepanation ausübten; nach Analogie mit berberischen Kabylen, die heute noch trepanieren, dürfen wir annehmen, daß sie in Anwendung kam bei Splitterbrüchen und anderen Verletzungen des Schädels, bei heftigem Kopfweh, bei Knochenkrankheiten.

Die Toten wurden in Höhlen beigesetzt, fast stets solchen, welche verborgen und möglichst unzugänglich waren. Die Öffnung wurde mit Steinen und Erde ausgefüllt. Verstorbene Häuptlinge sowie angesehene Adelige wurden einbalsamiert. Zur Konservierung verwendete man aromatische Kräuter, Pinienrinde, Harz, Bimsstein. Die so präparierten Leichen wurden zum Trocknen tagsüber an die Sonne gelegt, nachts in Holzrauch gestellt und nach 14 Tagen in weiche Felle eingebunden. Die meisten Toten wurden direkt beigesetzt; unter dem Einfluß der trockenen Luft schrumpften sie mumienhaft zusammen. Nicht selten finden wir den Toten Gefäße mit Milch beigegeben, was auf eine Vorstellung von einem jenseitigen Leben deutet. Für die Behandlung der Toten waren besondere Leute angestellt, Weiber für die Frauen, Männer für die männlichen Leichen. Ihr Handwerk galt aber als ein unreines; man durfte sie nicht berühren. — Auf Gran Canaria und Lanzerote sind Erd- und Steinhügel gefunden worden, welche mehrere Leichen bargen; sie sind auf die Nichtguanchen zurückzuführen.

Die Religion der Guanchen äußerte sich in der Verehrung der Berge. Diese galten als Sitz der Götter. Hoch aufragende Felsen und in den Bergen gelegene Höhlen mit bestimmten Namen waren die Kultusstätten, wo Tier- und Fruchtopfer im Feuer dargebracht wurden. Der Pik von Tenerife, den wilde Laven und kalte Schneemassen unzugänglich machten, dessen Dämpfe ein unheimliches inneres Feuer offenbarten, an dessen Flanken dann und wann glutflüssige Laven zum Ausbruch gelangten, war die Heimat des bösen Geistes *Guayota* und stellte den Eingang zur Hölle dar, *Echeyde*, aus welchem Namen durch Verstümmelung Teyde geworden ist. Neben dem höchsten Gott, *Acaman*, wurden auch Sonne und Mond angebetet. Nach letzterem war die Zeit eingeteilt. Wenn der be-

fruchtende Regen ausblieb, zog man auf Tenerife in ein geschlossenes Tal der Berge, Greise, Frauen, Kinder und Herden mit. Alles flehte zur Gottheit. Die jungen Tiere wurden von ihren Müttern getrennt, auf daß auch ihr klägliches Schreien die Götter erbarme. Es kam vor, daß in schlimmen Zeiten ein Mann sich freiwillig von schroffen Felsen ins Meer stürzte, um durch seinen Mut und sein Leben für das ganze Volk Sühne zu sein. Die Ausübung des Kultus war einer eigenen Priesterkaste in die Hand gegeben. Sie weissagte die Zukunft und überlieferte die sagenhafte Vergangenheit. Auf Gran Canaria wurde so eine uralte Tradition von Geschlecht zu Geschlecht überliefert, nach welcher die Bevölkerung der Insel einst von Nordafrika herüber gekommen sein soll.

Die Bevölkerung schied sich in Adelige, Freie und Unfreie. Die ersteren waren reich an Land und Herden und trugen einen besondern Schmuck an Bart, Haar und Kleidung; unter ihnen ragte das Geschlecht des Königs hervor. Die Freien machten das eigentliche Volk aus. Das Handwerk, das die Hörigen ausüben mußten, war nicht sehr geachtet, am wenigsten dasjenige eines Scharfrichters, welcher begangenen Diebstahl durch Ausreißen eines Auges oder eine blutige Bastonnade strafen mußte, einem zum Tode Verurteilten aber den Schädel zu zerschmettern hatte. Womöglich wurden zu diesem Amt Kriegsgefangene gezwungen.

Meist lebten die Guanchen in Geschlechterverbänden, die miteinander zu größeren Stämmen vereint waren. Die Blutsverwandten hingen eng zusammen; Beschimpfung derselben wurde als eigene Schmach empfunden und bitter gerächt. Jede Insel zerfiel in mehrere Gaue, deren jeder einen König hatte. Im Kriege war er Oberfeldherr und führte die Verhandlungen mit dem Feind; er hatte den Vorsitz in öffentlichen Versammlungen, wobei er auf einem erhöhten Steine saß. Wenn er durch das Land zog, war er von den vornehmsten Adelligen begleitet; voraus wurde eine Lanze mit einer Art Flagge getragen. Den Hofstaat bestritt er aus den eigenen Gütern. Starb ein König, so wurde er in einer besondern Höhle beigesetzt. Die Würde erbte auf den Sohn, woran die Guanchen mit Zähigkeit hingen. Der Thronbesteigung ging eine große Huld-

gung voraus; auf Tenerife war sie das größte Fest, und zu seiner Abhaltung war allgemeiner Friede geboten. Dem neuen Könige wurde eine Reliquie, ein Armknochen oder ein Schädelstück des Urahnens, der den Gau gestiftet, überreicht, auf welche er dem Volke Treue schwur. Nachher war allgemeiner Festjubiläum, Kampfspiel und Gelage. Der Jahrestag der Huldigung wurde stets gefeiert; auch der Landtag und die Ernte waren Festanlässe.

Die allgemeine Gauversammlung, *tagoror*, übte die Rechtspflege. Der König hatte den Kulturboden neu unter die Stammesgenossen zu verteilen. Streitigkeiten über Weidgrenzen konnten zu erbitterten Fehden führen.

Leider sind wir über die Sprache der Guanachen nur wenig unterrichtet, weil die Spanier es unterlassen haben, Grammatik und Wörterverzeichnis anzulegen. Alonso de Espinosa, ein Dominikaner auf Tenerife, war der erste, welcher eine zusammenhängende, wenn auch kurze Darstellung über die Guanachen brachte, die zugleich einige Wörter und Sätze enthielt; sie erschien im Jahre 1594. 1604 verfaßte Antonio de Viana, der auf Tenerife geboren war, eine Geschichte der Inseln in Versen; sie enthält zahlreiche Traditionen und Sprachüberreste. Galindo, ein Franziskaner auf Palma, brachte 1632 wenig Neues bei. In neuester Zeit hat Lord Bute die eingehendsten Studien über die Guanchensprache gemacht. Nach ihm sind heute außer den zahlreichen Orts- und Personennamen kaum 150 Wörter bekannt, deren Sinn mit Sicherheit ermittelt ist¹⁾; einzelne derselben

¹⁾ Einige derselben mögen hier folgen:

achimeyce, Mutter.
afaro, Korn.
aguere, See.
ahof, Milch.
ana, Schaf.
ara, Ziege.
aran, Bauernhof.
ataman, Himmel.
axo, xayo, Leiche.
banot, Speer.
benesmen, Säezeit.

cabuco, Ziegenstall.
cancha, Hund.
cel, Mond.
chamato, Frau.
coran, man.
gofio, Mehlspeise (s. oben).
guan, Sohn.
guanche, Zusammenziehung
 von guanchinerfe, Sohn
 von Tenerife.
hacichei, Bohnen.

manse, Küste.
mencey, Herr.
oche, geschmolzene Butter.
samet, sancé, Bruder.
tagoror, Versammlung. Wur-
 zel auch in Taoro u. Oro-
 tava.
tara, Gerste.
yoya, Saft von Mocan.
zucasa, Tochter.

bilden die neun Sätze, die uns überliefert sind¹⁾. Es fällt sofort auf, daß unter den Vokalen das a weit überwiegt (doppelt bis dreimal so viel wie i, e und o); daraus dürfen wir wohl schließen, daß die Sprache der Guanchen eine sehr klangvolle war. Unverkennbar läßt sich aus den bekannten Resten erkennen, daß dieselbe ein berberisches Idiom ist. Der Grundstock war allen Inseln gemein; da die Bevölkerungsmischung nicht überall dieselbe war und ein gegenseitiger Verkehr nicht existierte, bildeten sich insulare Dialekte, sprachliche Endemismen, aus. Die späteren Einwanderer vermochten wohl ihre Sitten und Kunstfertigkeiten teilweise zu bewahren; ihre Sprache aber haben sie wahrscheinlich im Verkehr mit den Guanchen verloren.

Die Schrift war unbekannt. Wohl fand man auf einzelnen Inseln merkwürdige Felseninschriften, die berberischen Schriftzeichen sehr ähneln; sie rühren von den Nichtguanchen her. Wir dürfen aber annehmen, daß der Gebrauch der Schrift nur ein vorübergehender war und daß sie dieselbe mit Annahme der Guanchensprache verlernten.

Jahrtausende mögen die Guanchen mit ihrer Steinzeitkultur auf den Inseln ungestört gehaust haben. Kein Schiff erschien am Horizonte, um die Nachricht zu bringen, daß drüben im Osten ein mächtiges Festland mit vielen Völkern sei; nur die Sonne tauchte rotgolden aus den Fluten des Ozeans empor, um abends im Westen wiederum ins Meer zu versinken. Kein Ruf drang von den benachbarten Inseln herüber; nicht einmal ein Boot schaukelte auf den Wellen, das Kunde gebracht hätte, daß verwandte Stämme dort auf ähnliche Art ihr Dasein fristeten. In gewaltiger Stille und Einsamkeit lebten die Guanchen froh und glücklich dahin. Die primitivsten Werkzeuge genügten, dem Boden die nötige Nahrung abzuringen; die Fehden mit den Nachbarstämmen hielten die körperlichen und geistigen Kräfte frisch. Doch gab es auch Augenblicke,

¹⁾ Hier zwei derselben:

Agonec acoron in at Zahana chaso namet. Ich schwöre, o Gott, den Vasallen auf den Knochen. — *Achit guanoth Mencey reste Bencom.* Sei, o Bencom, Herr und Beschützer des Landes.

da sie erschreckt auffahren und furchtbebend die Götter anriefen. Wenn auf den Bergen ein Feuerschein aufstieg, die Erde erbebt und Ströme glühenden Gesteins sich über die Hänge ergossen, Wälder und Felder versengend und verwüstend, dann mochten die Guanachen die Existenz dämonischer Mächte im Erdinnern ahnen.

Beinahe ebensowenig wie die Kanarier vom Festland, wußten die dortigen Völker von den Kanarischen Inseln. Die Phönizier waren die ersten, welche Kenntnis von ihnen hatten. Strabo berichtet, daß denselben eine Inselgruppe gegenüber Mauretanien (Nordwestafrika) gehört habe. Erst nach dem Falle Karthagos gelangten reichlichere Nachrichten ins Abendland. Verschiedene Römer berichten über die Eilande (Staius Sebosus, Sertorius, Pomponius Mela), Genaueres jedoch erst Plinius. König Juba II. von Mauretanien veranstaltete im Jahre 40 v. Chr. eine Expedition nach den Inseln, über welche er später einen Bericht an Augustus schickte. Sie werden darin mit dem Kollektivnamen Fortunatae (glückliche Inseln) bezeichnet; es werden aufgeführt Ombrios (Palma), Junonia, Capraria (Gomera) und Ninguaria oder Nivaria (Tenerife). Plinius erzählt, daß die Einwohner außerordentlich große Hunde besessen hätten; die Inseln wurden daher auch Kanaren genannt.

Die folgenden Jahrhunderte lüfteten das Dunkel, das über dem Archipel lag, nur wenig. Die Kenntnisse der Araber, welche ihn Ghezz el Khadelat (Fortunaten) hießen, fußten auf den Berichten der Alten. Erst im 14. Jahrhundert hörte man Bestimmteres im Abendlande. Die Mannschaft eines auf den Kanaren gestrandeten französischen Schiffes verbreitete zuerst die Kunde von der Existenz der Inseln. Als eigentlicher Entdecker gilt aber der Genueser Lan celot Malocelli, der um 1336 die Inseln besuchte, wahrscheinlich im Auftrage des portugiesischen Königs Alfonso IV. Die Insel Lan zerote ist nach ihm benannt. Schon 1334 hatte Alfonsos Vorgänger, Clemens VI., die Kanaren als Königtum einem Don Luis de la Cerda übertragen; dieser hat indessen sein Reich nie besucht.

Von nun an landen öfters Schiffe auf den Inseln, absichtlich oder durch Zufall, war es ja doch die Zeit, wo man längs der afrikanischen Westküste immer mehr nach Süden drang. Die Kanaren

lieferten das hochgeschätzte Drachenblut, den roten Saft des Dragos; auch wurden die kräftigen Guanchen als Sklaven teuer bezahlt. 1393 wurden die Inseln von einer sevillanischen Flotte besucht; sie brachte eine ganze Anzahl Landesprodukte mit und erweckte in Spanien Gelüste nach dem Besitz des Archipels. Die Eroberung wurde ausgeführt durch Jean de Bethencourt aus der Normandie. Mit Hilfe einiger Freunde, die ihn mit Geld und Mannschaft unterstützten, rüstete er in La Rochelle ein Schiff aus, mit dem er nach vielfachen Abenteuern 1402 auf Lanzerote landete. Nach Unterwerfung der Insel eroberte er auch Fuerteventura, Gomera und Hierro; die Angriffe auf die übrigen Inseln wurden abgeschlagen. Heinrich III. von Kastilien belehnte ihn mit dem neugewonnenen Gebiet und verlieh ihm den Titel eines Königs. 1428 starb Bethencourt kinderlos in Frankreich; der Besitz seiner Herrschaft änderte nunmehr öfters. Unter Ferdinand und Isabella begann 1478 die Eroberung von Gran Canaria; 1483 wurde sie durch Don Pedro de Vera nach hartnäckigem Kampfe beendet. Zu gleicher Zeit, als Kolumbus die spanischen Könige um ein Schiff zur Ausführung seine Pläne bat, schloß Don Alonso F. de Lugo mit denselben einen Vertrag, nach welchem er Palma und Tenerife auf eigene Kosten zu unterwerfen übernahm. Palma ergab sich schon nach der ersten Schlacht 1492; schwieriger gestaltete sich die Unterwerfung von Tenerife.

Auf dieser Insel hatte im Anfang des 15. Jahrhunderts ein einziger König geherrscht, Tinerfe. Nach seinem Tode war das Reich in 9 Gaue zerfallen (Anaga, Tegueste, Tacoronte, Taoro, Icod, Daute, Guimar, Abono und Adexe), die unter seine 9 Söhne verteilt wurden. Als Lugo am 12. April 1492 auf der Insel landete, da wo jetzt Santa Cruz steht (so genannt wegen des hölzernen Kreuzes, das bei der Landung errichtet wurde), dachten die Guanchenkönige nicht daran, einen gemeinsamen Angriff auf das spanische Lager zu unternehmen. Das sollte ihr Verderben werden. Umsonst forderte der König von Taoro, Bencomo, auf dem allgemeinen Landtag ein geeinigtes Vorgehen unter seinem Oberbefehl; der Stolz der übrigen Fürsten oder Menceys gab eine solche Unter-

ordnung nicht zu. Diejenigen von Daute, Icod, Adexe und Abono wollten jeder sein Land selbst verteidigen. Der Mencey von Guimar, Anjaterfe, war zur Tagsatzung gar nicht erschienen, da er mit den Spaniern gemeinsame Sache machte¹⁾.

Ein volles Jahr herrschte Ruhe. Als die Spanier im Frühjahr 1494 zur Eroberung aufbrachen, fanden sie das Land weit herum von allem Volk verlassen. Nach mehrtägigem resultatlosem Vorrücken zogen sie sich wieder zurück. In einer Schlucht wurden sie plötzlich überfallen; ein wildes Ringen entstand, nach welchem sich Lugo mit großen Verlusten zurückziehen mußte. Der Ort, wo seine Toten das Schlachtfeld bedeckten, heißt heute noch Matanza, das Gemetzel. Die Guanchen hatten zahlreiche Gefangene gemacht: sie erquickten dieselben und schickten sie zu den Ihrigen zurück. Am 8. Juni verließen die Spanier die Insel; die 300 Mann, die Anjaterfe als Bundesgenossen geschickt, wurden als Sklaven verkauft.

¹⁾ Diese unglückselige Abtrünnigkeit hatte allerdings ihren Grund. Ein Jahrhundert früher hatten zwei Schafhirten im Gebüsch an der Küste von Guimar ein vielfarbiges Madonnenbild mit Kind gefunden, das vom Sturm dorthin geworfen worden war. Wahrscheinlich hatte es das Vorderteil eines Schiffes geschmückt. Dieses Bild übte auf die Guanchen einen geheimnisvollen Zauber aus. Sie brachten ihm stets die größte Verehrung entgegen; ein Stammesgenosse, der einst geraubt worden, später aber als ein Christ zurückgekehrt war, erzählte, daß diese Frau die Mutter von Acaman, ihres höchsten Gottes, sei. So waren die Guanchen von Guimar schon halbe Christen, als Lugo auf der Insel landete; deshalb mag ihrem Mencey ein Bündnis mit den Spaniern leicht geworden sein.

Das Wunderbild genoß auch von seiten der Spanier große Verehrung. Candelaria, wo es sich befand, wurde ein Wallfahrtsort, dessen Ruhm und Reichtum fortwährend wuchs. Jedes Jahr wurden große Feste gefeiert (15. August, 2. Februar), zu denen die Isleños von allen Seiten herströmten. Espinosa weiß 1594 von 65 Mirakeln zu berichten. Im November 1826 wurde ein Teil des Dominikanerklosters von Candelaria durch ein tobendes Bergwasser zerstört; dabei ward die Madonnenstatue weggeschwemmt und ins Meer gespült, von wannen sie einst gekommen war. Ein neues Bild wurde erstellt und vom Papste feierlich geweiht. Wohl ist die Zahl der jährlichen Candelaria-Pilger heute noch groß; doch hat der Ort an Bedeutung gegenüber früheren Jahrhunderten verloren.

Tenerife war befreit. Aber schon am 2. November landete Lugo wieder mit 2000 Mann. Die Guanchen von Guimar blieben ihm auch diesmal treu. Am 14. kam es zum Kampf. Drei fürchterliche Stunden wogte die Schlacht; die Spanier waren daran zu unterliegen. Da warf sich ein getaufter Guanchenfürst, Wanarteme, der mit den Europäern gelandet, mit seiner ganzen Schar auf die löwenmutig kämpfenden, aber schon ermüdeten Stammesgenossen. Zwei Menceys fielen; Bencomo wurde verwundet. Die Guanchen wichen und zogen sich zurück. Lugo, der die Tapferkeit derselben kennen gelernt, wagte trotz seines Sieges in der nächsten Zeit nicht anzugreifen. Da erstand ihm ein neuer Bundesgenosse, die Modorra, eine pestartige Krankheit. Ihr waren die Insulaner, die durch übermenschliche Anstrengungen, Not, Mißwachs, Hunger, Seelenqualen geschwächt waren, nicht gewachsen; scharenweise fielen sie derselben zum Opfer. Dazu wüteten die Spanier in ihren Reihen. Der Mencey Bencharo stürzte sich aus Gram über seine Niederlage in einen tiefen Abgrund; ein Greis, dem man drei Enkel entreißen wollte, erwürgte sie und stieß sich den Spieß durch den Leib.

Die Spanier erhielten stets neue Zuzüge. Den ganzen Winter hindurch dauerte der ungleiche Krieg fort. Im Sommer 1496 endlich sah sich Bencomo gezwungen, die Waffen niederzulegen. Die noch übrigen Gaue waren mit Hilfe der Unterworfenen bald besiegt. Wer sich nicht fügen wollte, floh ins Gebirge. Aber auch dorthin folgten ihnen die Spanier; was dem Hunger und Winter nicht zum Opfer fiel, wurde durch sie niedergeschossen.

Durch den Fall von Tenerife war die Eroberung der Kanarischen Inseln vollendet. Zu gleicher Zeit aber war das Volk, welches von Bethencourts Kaplänen „ein Barbarenvolk voll schlichten Adels und natürlicher Tugenden“ genannt worden war, fast gänzlich ausgerottet. Nur in der Landschaft von Guimar, deren Bewohner sich von Anfang an freiwillig unterworfen hatten, konnten sich die Guanchen noch eine Zeitlang halten. Aber die Vermischung mit den zahlreichen spanischen Auswanderern war unausbleiblich; die Inquisition tat ein übriges. So erlosch die reine Guanchenrasse vollständig. Noch rinnt etwas guanchisches Blut durch die Adern

vieler Isleños, besonders im Süden der Insel Tenerife; die Kultur des merkwürdigen Volkes aber ist vernichtet. Glücklicherweise gewähren uns die Museen von Las Palmas und Santa Cruz mit ihren zahlreichen Artefakten noch heute einen Einblick in dieselbe. Einzelne Sitten wie das Wohnen in Höhlen, Gebräuche wie die Herstellung des Gofio sind auf die Spanier übergegangen; die Gewohnheit, sich durch Pfeifen verständlich zu machen, besteht auf Gomera fort. Die alte Sprache aber klingt in Orts-, Personen- und Pflanzennamen noch nach, die uns mit ihrem Vokalreichtum anmuten wie ein Gruß aus längst vergangener, uralter Zeit.

7. Arabische Kunstdenkmäler in Südspanien.

Was Neapel für Italien, das sind Granada und Sevilla für Spanien. Von jenem heißt es: Vedi Napoli e poi mori! Die Andalusier sagen: Quien no ha visto Sevilla, no ha visto maravilla (wer Sevilla nicht gesehen, hat noch kein Wunder gesehen), und Quien no ha visto Granada, no ha visto nada (wer Granada nicht gesehen, hat nichts gesehen). Wenn der Spanier diese Städte besuchen kann, ist sein höchster Wunsch erfüllt.

Wohl ist Andalusien die reichste Provinz der iberischen Halbinsel; endlose Grasfluren, auf denen die Rinderherden in steter Wildheit sich selbst überlassen bleiben, ausgedehnte Steppen, Ölbaumwälder, Baumwoll- und Zuckerrohrfelder, fruchtbare Reb- gelände, wasserreiche Ströme, das Meer, die schneebedeckte Sierra mit ihren mineralischen Schätzen — alles, was die Natur zu schaffen vermag, findet sich hier vereinigt. Und doch ist es eher etwas anderes, was den heißblütigen Spanier nach Süden lockt. Es ist der geheimnisvolle Zauber einer vergangenen, glänzenden Kultur, die einst so hoch war, daß sich die Blicke des gesamten Abend- und Morgenlandes nach Südspanien richteten. Erst die Araber haben das Land in einen blühenden Garten verwandelt. Weithin war das Tal des Guadalquivir übersäet mit Schlössern, Villen und Lustsitzen der Kalifen und Großen; allerorts ragten die schlanken Minarets und schön geformten Kuppeln der Moscheen aus dem Häusermeer der volkreichen Ortschaften empor. Die Schriftsteller der damaligen Zeit sind des Lobes voll; sie preisen die arabischen Bauten als unvergängliche Meisterwerke und rühmen die Pracht der Ausschmückung mit Gold und Silber, Marmor und andern edlen Ge-

steinen, Säulen und Bildwerken, Springbrunnen und Seen in überschwenglichen Worten. Leider sind die Stürme der Zeit über diese Zauberstätten hingegangen; wilde Berberhorden bezeichneten ihren Weg mit Brand und Zerstörung, und fanatische Christenscharen rissen nieder, was übrig war. Die Bibliotheken, die nach Hunderttausenden von Bänden zählten, wurden zerstreut oder den Flammen preisgegeben; die Orte, die der Sammelpunkt der Wißbegierigen aus allen Ländern, aus Europa, Asien und Afrika, waren und in denen Hunderte von hochgelehrten Männern aller Religionen arm und reich unentgeltlich unterrichteten, sind zu unbedeutenden Provinzialstädten herabgesunken. Noch aber stehen einige wenige Zeugen der untergegangenen Wunderwelt da und bilden alljährlich das Wallfahrtsziel Tausender von schönheitsdurstigen Reisenden, welche sich in die Linienmusik der arabischen Kunst versenken. Die berühmtesten dieser Bauten sind die Moschee von Cordoba, die Giralda in Sevilla und die Alhambra in Granada, zugleich Vertreter der drei Perioden, in welche man die arabische Baukunst in Europa einzuteilen pflegt.

Die Moschee von Cordoba steht unmittelbar am Ufer des Guadalquivir. An ihrer Stelle war zur Römerzeit ein Janustempel, welcher unter den Westgoten im 5. Jahrhundert einer christlichen Kirche Platz machte. 250 Jahre später wurde Cordoba von den Arabern erobert. Sie beließen das Gebäude den Christen, nahmen aber die Hälfte für ihren eigenen Gottesdienst in Anspruch. Abderrahman I., der erste Kalif von Cordoba, kaufte ihnen die Kirche für 10 Millionen Franken ab, ließ sie niederreißen und begann 785 den Bau der Moschee. Dieselbe sollte den Gläubigen in Spanien zum religiösen Mittelpunkt werden und den Pilgerstrom von Mekka nach Cordoba lenken. Als Vorbild für dieselbe diente die Moscheeform des Orientes: ein hallenumgebener Hof. In der Richtung gegen Mekka hin findet sich jeweilen eine Nische, der Mihrab; da die Gläubigen beim Gebete vor demselben zusammenströmen, ist hier eine weitere Halle nötig. Der offene Hof enthält einen oder mehrere Brunnen für die Abwaschungen, welche der Koran vorschreibt. Ein wichtiger Bestandteil der Moschee ist das Minaret,



Phot. Garzón.

In der Moschee von Cordoba.

ein Turm, von dessen Höhe der Gebetsrufer oder Muezzin zu bestimmten Stunden den Ruf zum Gebete erschallen läßt. Das Dach der gedeckten Hallen ruht stets auf Säulen; im Tempel von Medina, den Muhammed selbst anlegte, wurde es von Palmstämmen getragen, die demnach das Urbild der Säulen darstellen.

Die Moschee Abderrhamans bedeckte nur den 5. Teil der Fläche, den der jetzige Bau einnimmt, und wies auf der Mihrabseite 10 Säulenreihen auf mit 11 Längs- und 12 Querschiffen. Eine kurze Verlängerung des mittlern, breitem Langschiffes über die Umfassungsmauern hinaus diente als Gebetnische. Die Säulen waren meist römischen Ursprungs; sie stammten teils aus den Ruinen von Cordoba und Umgebung, teils wurden sie aus weiter Ferne herbeigeschafft: aus Südfrankreich, Karthago und Konstantinopel, von wo der Kaiser Leo 140 als Geschenk sandte. So kommt es, daß die Säulen verschiedene Maße, Stile und Gesteinsarten aufweisen, Marmor, Granit, Porphyrr, Jaspis, buntprenklige Breccien, selbst Schwefel usw. Ebenso verschieden sind die Kapitäle, von denen nur ein Teil von arabischen Steinmetzen herkommt. Die Säulen sind 3—4 m lang; um eine übereinstimmende Höhe zu erhalten, hat man viele in den Boden eingelassen oder durch Unterbauten erhöht. Auf ihnen ruht ein ebensolanger, viereckiger Pfeiler; je zwei sind durch doppelte Hufeisenbogen verbunden. Der Fußboden war nicht mit Ziegelplatten wie jetzt, sondern mit reichem Mosaik belegt. Diese Säulen, Pfeiler und Bogen trugen die mit Gold und Rot bemalte und mit Schnitzwerk verzierte Decke, die aus dem äußerst dauerhaften Holze einer afrikanischen Fichte hergestellt war. Die Balken, die in der Moschee aufbewahrt werden, zeigen, daß es heute noch so gesund und heil ist wie vor mehr als 1000 Jahren. Die Wände waren mit Marmorplatten bekleidet, die eine vielfältige Skulptur aufwiesen; oben zogen sich zahlreiche Fenster hin, welche ein dämmeriges Licht verbreiteten.

Im Laufe des 9. Jahrhunderts wurde die Moschee von verschiedenen Herrschern vergrößert und verschönert; denn der anfängliche Bau genügte der durch Einwanderer aus Syrien, Arabien und Afrika stets zunehmenden Bevölkerung nicht mehr. Abderrah-

man II. fügte 7 Querschiffe, also weitere 77 Säulen, hinzu und errichtete einen neuen Mihrab. Ferner erstellte er eine Maksura, einen für den Kalifen und seinen Hof bestimmten, durch ein Holzgitter abgesperrten Raum. Eine Tür in der Südwand führte in einen unterirdischen Gang, welcher die Moschee mit dem Palaste, dem Alcázar, verband. Abderrahman III., unter dessen Regierung das Kalifat seine höchste Blüte erreichte, erbaute an Stelle des 780 durch ein Erdbeben beschädigten Minarets ein neues. Die Schriftsteller der Zeit rühmen die Schönheit dieses herrlichen Gebildes. Auf der Spitze über dem Pavillon des Gebetsrufers waren drei große metallene Granatäpfel angebracht, einer aus Silber, zwei von lauterem Golde; sie funkelten weithin im Glanze der andalusischen Sonne.

Die schönste Erweiterung der Moschee verdanken wir Alhakem II. Indem er abermals 14 Querschiffe hinzufügte, vergrößerte er das Gebäude auf beinahe das Doppelte des früheren Umfangs. Da dies in der Richtung gegen Mekka geschah, mußte er einen neuen Mihrab erbauen; es ist derjenige, den wir heute noch bewundern. Es ist ein kleines, kapellenartiges Siebeneck, dessen Heiligkeit durch eine Vorhalle mit zwei Seitenräumen besonders hervorgehoben wurde. Sie umfaßten 2 Quer- und 7 Längsschiffe, deren Säulen durch mannigfaltiger gestaltete Hufeisenbogen unter sich verbunden waren. Eine überaus reiche Ornamentik in Marmor und Terrakotta gestaltet die Außenwand des Mihrab zu einem herrlichen Gebilde. Der Eingang zum Allerheiligsten, der Gebetsnische, wird durch einen Bogen in der Mauer gebildet, welcher von marmornen Säulchen getragen wird. Goldene Inschriften leuchten uns aus rotem und blauem Grunde entgegen; unentwirrbare geometrische Muster wechseln mit herrlichen byzantinischen Pflanzenmotiven. Der Fußboden der Nische besteht aus weißestem Marmor, ebenso die Wand bis zur Gürtelhöhe; dann folgen schmale Friese mit Schriftzeichen und Arabesken und kleine, farbige Marmorsäulchen mit vergoldeten Kapitälern, auf welchen anmutige, dreiteilige Zackenbogen ruhen; eine riesige Marmormuschel bildet nach weiteren Ornamentbändern den Abschluß. Dieser Mihrab gilt wegen seiner reichen Ornamentik und seiner Material- und Farbenpracht allgemein als eines der größten

Wunder der Kunst. Zu seiner Ausschmückung hatte der griechische Kaiser aus Konstantinopel zahlreiche Arbeiter und 320 q. Mosaiksteinchen geschickt. — Im östlichen Seitenraum der Vorhalle stand ein auf Rädern ruhendes prächtiges Pult, der Mimbar, mit dem Koran des Kalifen Omar, des zweiten Nachfolgers des Propheten. Das Pult war aus kostbaren Holzarten, Eben- und Sandelholz, gearbeitet und mit eingelegtem Perlmutter und Elfenbein geschmückt. Das Buch soll so schwer gewesen sein, daß zwei Männer zur Hebung desselben erforderlich waren.

Es ist begreiflich, wenn die Moschee nunmehr für die größte und bewundernswerteste in allen Ländern des Islams galt. Indessen wollte Hischam II. nicht hinter seinen ruhmreichen Vorgängern zurückbleiben. Sein Oberkämmerer Almansur baute, da das abschüssige Flußufer eine Vergrößerung in der bisherigen Richtung verbot, 7 weitere Längsreihen nach Osten an, so daß die Zahl der Längsschiffe auf 19 erhöht wurde. Mihrab und Minaret verloren so ihre Lage in der Mittelachse des Tempels.

Damit hatte die Moschee ihre jetzige Größe erreicht. Sie bildet ein ungeheures, an Größe der Peterskirche in Rom gleichkommenes Rechteck von 175 m Länge und 130 m Seite; etwa ein Drittel entfällt auf den Vorhof. Das ganze Gebäude schließt nach außen ab mit einer zinnengekrönten Mauer, die durch 35 turmartige Strebepfeiler gestützt wird. Da gegen das Ufer zu Unterbauten erstellt werden mußten, erreicht sie dort eine Höhe von 20 m; auf der Minaretseite ist sie 9 m hoch. Es ist im ganzen eine schmucklose Steinmasse, die sich keineswegs von dem Äußern anderer arabischer Bauten unterscheidet; nur der Glockenturm, der an Stelle des frühern Minarets steht, weist auf die Bestimmung hin. Die Tore, die ins Innere führen, sind überwölbt mit reich verzierten Hufeisenbogen. Früher waren deren 22; heute sind die meisten vermauert. Der Haupteingang ist die Puerta del Perdón, das Tor der Gnade, das sich im Glockenturm befindet. Die mit Kupferplatten beschlagene Türe, die mit prachtvollen Klopfern versehen ist, läßt uns die Schönheit der übrigen arabischen Pforten ahnen. Die reiche Ornamentik zeigt eine Menge von länglichen, vertikal

und horizontal angeordneten Sechsecken; in den erstern finden wir auf einem Schild mit Kreuz in gotischer Schrift das Wort „deus“, in den letztern den arabischen Spruch: „Die Herrschaft gehöret Allah und seinem Schutz!“ Von dem Turm aus, dessen Höhe 93 m beträgt, läßt sich das ganze große Gebäude prächtig überblicken.

Tritt man durch das Tor, so kommt man zunächst in den Orangerhof oder Hof der Reinigung, wo sich die Gläubigen zum Eintritt in das Heiligtum vorbereiten. Plätschernde Brunnen, zahlreiche Orangerbäume, aus deren dunklem Laub die Goldoranger glühen, schlanke, hochemporstrebende Palmen, deren lange Wedel im Winde leise hin und her wiegen, die Säulengalerie mit den Hufeisenbogen, stille Besucher des Hofes in dem farbigen Kostüme Andalusiens, graziös einerschreitende braune Mädchen mit weißer Rose im schwarzen Haar, über uns der tiefblaue südliche Himmel mit seiner strahlenden Sonne — alles trägt dazu bei, uns im Geiste in den Orient zu entführen. Leider ist nicht nur die Turmseite der Galerie vermauert und zur Domkanzlei umgewandelt, sondern es bleibt uns auch der Blick in die Moschee hinein verwehrt, da von den frühern 19 Toren nur zwei belassen worden sind. Die Orangerbäume, je 7 in einer Reihe, bildeten die Fortsetzung der Säulenreihen des Tempels. Gewiß war es ergreifend, aus der blendenden Tageshelle in das feierliche, nur von unzähligen Lampen erhellte Dunkel der Arkaden zu blicken; schaute der Gläubige aber aus dem Hintergrund der Moschee zwischen den Säulen hindurch auf die sonnbeschienenen Orangerbäume, so mochte er sich der Unendlichkeit Allahs noch näher fühlen.

Wir treten in das Innere ein. Ein vielstämmiger Wald von Säulen umgibt uns, deren Perspektive sich bei jedem Schritte verschiebt. Riesigen Palmblättern gleich schwingen sich die rot und weiß bemalten Hufeisenbogen von den Kapitälern und Pfeilern in den Raum hinein; die sich tausendfach schneidenden Linien würden sinnverwirrend wirken, wenn nicht das Halbdunkel die scharfen Konturen milderte. Erst allmählich finden wir uns in dem Formen- und Farbenreichtum zurecht und fangen an, die Schönheiten dieses seltsamen Baues zu begreifen. Die Moschee beginnt in ihrer herr-

lichen Sprache auf uns einzuwirken. Unwillkürlich beleben wir die leeren Hallen mit frommen Moslems, den weißen Turban auf dem Haupte, gehüllt in die farbigen, faltigen Gewänder des Morgenlandes. Von der in bunter Pracht erstrahlenden Decke hängen Tausende von kunstvollen metallenen Ampeln herab; ihr zitterndes Licht läßt die Mosaik der Wände mit ihrer reichen Vergoldung heller erglänzen und spiegelt sich im schimmernden Marmor der Säulen. Die Märchenwelt aus 1001 Nacht, die uns in unserer Kindheit entzückte, umfängt uns in berauscher Fülle und Herrlichkeit. Das Haupt der Knienden ist gegen den Mihrab, mekkwärts, gerichtet. Dort hängt ein Kronleuchter, dessen 1454 Flammen das Allerheiligste in gleißender Pracht erscheinen lassen und den Raum mit ihrem Lichterglanz sinnberückend erfüllen. Demütig rutschen die Gläubigen 7 Male an der Wand des Mihrab herum, leise und feierlich ihre Gebete murmelnd. Allah ist groß!

Im Jahre 1146 fiel Cordoba in die Hände der Christen. Plündernd drangen diese in die Moschee ein und banden ihre Pferde an den Säulen fest. Wehklagend verließen die Araber die heilige Stätte ihres Propheten, die nunmehr der Auferstehung des Erlösers geweiht ward. Längs der Mauern wurden zahlreiche Kapellen errichtet, die islamitische Arbeiter zwangsweise errichten und zieren halfen. Glücklicherweise änderte sich der eigenartige Charakter des Gebäudes dadurch keineswegs; auch die Mauer, welche das Heiligtum gegen den Hof hin abschließen sollte, kann nicht eine eingreifende Änderung genannt werden. So war es noch bei Anbruch des 16. Jahrhunderts. Da kam der Bischof Alonso Manrique 1523 auf den unglückseligen Gedanken, inmitten der Moschee eine christliche Kathedrale zu errichten! Wohl waren die Cordobaner heftige Gegner dieses Planes und suchten beim Kaiser die Absicht Manriques zu hintertreiben; umsonst. Die Erlaubnis wurde erteilt und der Bau ausgeführt. Zu spät erkannte Karl V. den Vandalismus, den er bewilligt; seine berühmten Worte: „Was ihr da gemacht habt, war überall zu machen; aber was ihr zerstört habt, hatte seinesgleichen nicht in der Welt“, änderten an der traurigen Tatsache nichts mehr.

So steht jetzt mitten in der Moschee eine gotische Kathedrale mit kreuzförmigem Grundriß, deren Mauern das Dach des arabischen Gebäudes weit überragen. Ein Glück, daß der Baumeister, Hermann Ruiz, seinen unseligen Auftrag mit größtmöglicher Schonung durchzuführen gesucht. Die Hälfte der vorhandenen Säulen mußte allerdings weichen; die Pfeiler des Domes wurden aber genau an ihre Stelle gesetzt und jene selbst dazu benützt, die Mauern desselben zu tragen und zu stützen. Das Ganze ist, um mit K. E. Schmidt zu reden, so geschickt eingerichtet, daß man im Innern vom ganzen Strebesystem nichts bemerkt, sondern erst außen sieht, wie die hohen Mauern gehalten werden. Der Dom selbst weist auch seine Schönheiten auf; trotzdem bleibt die Tat Manriques eine unverzeihliche Verstümmelung des herrlichen arabischen Bauwerks.

Ungeachtet der Zerstörungskünste der Menschen und Zeiten übt die Moschee auch jetzt noch ihren Zauber auf den Besucher aus. Aber wieviel tiefer als der christliche Reisende muß der gläubige Moslem von der Heiligkeit der Stätte ergriffen werden! Denn noch immer pilgern Muhammedaner nach Cordoba, dem Mekka des Abendlandes. Schüchtern und verstohlen rutschen sie auf den Knien zum Mihrab und küssen inbrünstig den Boden. Mit heißer Sehnsucht hoffen sie, daß die herrlichen Zeiten der Omajaden zurückkehren und daß statt der Ave Maria der Christen der Ruhm Allahs und des Propheten durch die dämmernden Hallen erschalle. Mit feuchtem Auge trennen sie sich von dem geraubten, verstümmelten Besitztum ihrer Väter; ein Steinchen aus einem Bogen, einige Blätter von einem Orangenbaume im Hof sind Reliquien, die sie stets an die Wallfahrt nach der großen Moschee erinnern werden. —

Die Schriftsteller, die über Spanien in arabischer Zeit berichten, teilen mit, daß Cordoba eine Stadt mit 113 000 Häusern, 3000 Moscheen, 900 Bädern, 600 Gasthäusern, 50 Spitälern, 28 Vorstädten gewesen; ihre Einwohnerzahl betrug über eine Million. Neben der hohen Schule, die der Sammelpunkt aller Gelehrsamkeit war, bestanden 800 öffentliche, unentgeltliche Schulen. Der Ruhm der Stadt erscholl durch alle Lande; die Dichterin Roswitha im fernen Ganders-

heim nennt sie „die helle Zierde der Welt, die junge herrliche Stadt, stolz auf ihre Wehrkraft, berühmt durch die Wonnen, die sie umschließt, strahlend im Vollbesitz aller Dinge“. — Heute ist Cordoba halb verfallen; die holperigen engen Gassen, die kleinen Plätze, die niedrigen Häuser, die Armut der Bewohner lassen keineswegs die Größe der kalifischen Zeit ahnen. Außer der Moschee sind es nur wenige Bauten, die noch von den Arabern herrühren. Vor allem die Calahorra, der mächtige Brückenkopf auf der Südseite des Guadalquivirs. Er ist der trotzigste Hüter der 16 bogigen Brücke, die von den Römern fundamentierte, von den Mauren fertig erstellt worden ist. Statt der Kalifen mit ihrem glänzenden Gefolge zieht heute ein zerlumpter Maultiertreiber mit seinem elenden Karren hinüber. Etwas unterhalb der Brücke stehen draußen im Flusse die Reste alter arabischer Mühlen. Von dem herrlichen, viel besungenen Alcázar oder Kalifenschlosse, das an der Stelle eines gotischen Königspalastes erbaut worden war, ist wenig übrig geblieben: einige Türme, ein Bad, eine Wasserleitung. Auch in der Umgebung der Stadt stoßen wir kaum noch auf Reste, trotzdem sie in arabischer Zeit mit herrlichen Bauten in großer Zahl geschmückt war. Es scheint diese Landschaft die Araber ganz besonders gefesselt zu haben. Das entzückende Klima, die milden Sternennächte, rieselndes Wasser ließen den Wüstensöhnen das Land wie einen Vorhof des Paradieses erscheinen; hier wuchsen die im arabischen Lied so verherrlichten Palmen, grüntes Zypressen und Myrten, glühten Orangen und Granaten aus dem dunklen Laube hervor. Dem herrlichen Lande mußten die Bauwerke, die sie errichteten, entsprechen; die reiche orientalische Phantasie war eine Kraft, die an schöpferischem Reichtum die Natur nachzuahmen schien.

Zu den größten Musterwerken gehörte die Stadt, welche Abderrahman III. zur Freude seiner Favoritin Az-Zahra im Norden von Cordoba erbaute. Dieser an äußeren und inneren Erfolgen so reich beglückte Herrscher hat uns in Versen — er war selbst ein begnadeter Dichter — den Grund seiner großen Bauunternehmungen geoffenbart:

„Ein Fürst, der Ruhm begehrt, muß Bauten gründen,
Die nach dem Tode noch sein Lob verkünden.
Du siehst, aufrecht stehn noch die Pyramiden,
Und wieviel Kön'ge sind dahingeschieden!
Ein großer Bau, auf festem Grund vollbracht,
Gibt Kunde, daß sein Gründer groß gedacht.“

Az-Zahra, die „Blühende“, war das Bedeutendste seiner Werke. 10000 Arbeiter mit 1500 Maultieren arbeiteten daran 25 Jahre. Der Kalife überwachte selbst den Bau. Die Stadt erhob sich in drei Stufen am Abhang des Berges; auf der obersten stand das Schloß des Herrschers, von dem aus man eine entzückende Aussicht auf die reichen Gärten, den neuen Ort und die ganze Landschaft genoß. Die arabischen Schriftsteller nennen den Palast das glänzendste Bauwerk des Islams; aber auch die Reisenden aus dem Abendland wissen ihm nichts an die Seite zu stellen. Die Beschreibung desselben erinnert uns öfters an die Alhambra. Az-Zahra besaß auch eine Moschee von höchster Schönheit. Der Mihrab erstrahlte in wunderbarer Farbenpracht.

Des Menschen Werke sind vergänglich! 74 Jahre nach der Erbauung fiel die Stadt, um deren Besitz willen Abderrahman als der Glückliche aller Sterblichen gepriesen worden war, der Vernichtung anheim. Die aus Afrika herübergekommenen Berber verwandelten den Ort in einen rauchenden Trümmerhaufen. Bittere Wehklage erfüllt die Verse der arabischen Dichter, die auf dem zerfallenen Mauerwerk der kurzen entflohenen Herrlichkeit gedenken. Heute bezeichnen einige Schutthaufen in der Gegend, welche Cordoba la vieja heißt, die Stelle, wo Az-Zahra, die Blühende, gestanden.

Ein ähnliches Schicksal haben die Stadt Zahira, die Almansur östlich von Cordoba am Guadalquivir erbaute, und zahlreiche andere Ortschaften erlitten. Sie sind vollständig vom Erdboden verschwunden; ihre Namen und ihr Ruhm aber leben in den Gesängen der Dichter, in den Werken der Geschichtsschreiber und in den Legenden des Volkes fort. —

Auch in Sevilla entwickelten die Araber eine glänzende Kultur. Die dortige Hauptmoschee, die 1171 von Abu Jakub Jûsuf errichtet

worden war, stand an Größe, an Glanz und an Pracht derjenigen von Cordoba nur wenig nach. Als die Stadt 1248 in die Hände der Christen fiel, begnügten sich diese anfänglich damit, wie dort ihre Kapellen längs den Wänden in das muhammedanische Gotteshaus einzubauen. 1401 indessen faßte das Domkapitel den Beschluß, an Stelle des arabischen Baues eine Kirche zu errichten von solcher Größe, daß ihresgleichen nicht gefunden würde. Die Moschee wurde niedergerissen und auf dem Platze die heutige gotische Kathedrale erstellt. Glücklicherweise ist uns einiges erhalten geblieben, so der Vorhof der Moschee mit der hübschen Puerta del Perdón und Spuren von Bogen und Säulen an den noch zinnengekrönten Umfassungsmauern. Das Kostbarste aber ist das Minaret oder die Giralda, das weithin sichtbare Wahrzeichen Sevillas.

Dieses Minaret bildet das vornehmste Bauwerk aus der zweiten Periode der arabischen Kunst in Spanien. Es ist nicht nur der mächtigste Gebetsturm der Mauren überhaupt, sondern gehört zugleich zu den schönsten Türmen der Welt. Blitz und Sturm haben ihn umtobt, Erdbeben haben seine Grundfesten erschüttert; noch aber ragt er leicht und zierlich in die Lüfte empor. Von seiner Höhe aus bietet sich ein herrlicher Blick auf den schiffbelebten Guadalquivir, die andalusischen Gefilde und die sie umschließenden Berge.

Der Turm wurde 1184—96 errichtet, angeblich durch den Baumeister Al-Gebr, den berühmten Erfinder der Algebra. Das Fundament besteht aus großen Quadern, die zum Teil von römischen Bauten herkommen. Der Grundriß ist quadratisch, die Seitenlänge 13,5 m; die Dicke der Mauern beträgt 2,5 m. In 25 m Höhe beginnt die Ausschmückung der Mauerflächen mit einem Netzwerk aus arabeskenartigen, durch Ziegelsteine gebildeten Bändern, die als vertikale Rechteckfüllungen die Außenwand des Turmes bis hoch hinauf bedecken. Zwischen diesen Streifen sind die zierlichen Zwillingsfenster durchgebrochen; sie sind mit Säulchen, hufeisenförmigen oder ausgezacktem Bogen und hübschem Maßwerk versehen. Die Nischen, von denen aus das Netzwerk seinen Ursprung nimmt, sind ungleich hoch auf den vier Turmseiten; sie richten sich nach dem im Innern emporführenden

Wendelgang. Diese Ungleichheit trägt sehr dazu bei, den Bau leicht und lebendig erscheinen zu lassen. Eine prächtige Spitzbogenarkade, die rings um den Turm herumläuft, schließt den maurischen Unterbau in 70 m Höhe ab. Er trug ein schmales Türmchen wie die heutigen Minarets in Marokko. Dies war von vier kupfernen, aber vergoldeten Kugeln gekrönt. Wenn die Sonne sich aufhien spiegelte, konnte der Lichtglanz schon aus der Entfernung einer Tagereise wahrgenommen werden. Jetzt steht auf dem maurischen Turm ein aus dem 16. Jahrhundert stammender Aufbau von fünf Stockwerken. Das unterste, die Glockenstube, krönt das frühere Minaret in seiner ganzen Breite; die übrigen sind schmaler. Das oberste trägt auf seiner Kuppel eine mächtige Kugel mit der Statue des Glaubens, einer weiblichen Figur mit Banner. Sie dreht sich mit dem Winde und hat dem Turm den Namen gegeben (gira-drehen). Einschließlich dieser Wetterfahne erreicht der Turm eine Höhe von 93 m.

Es sind uns in Sevilla noch andere Minarets aus der Zeit der muhammedanischen Herrschaft erhalten geblieben; sie stehen aber an Größe und ornamentalischer Ausschmückung weit hinter der Giralda zurück und haben durch christliche Zutaten mehr oder weniger ihren arabischen Charakter eingebüßt. Berühmter ist der herrliche Alcázar oder maurische Königspalast; indessen gehört dieser Bau schon der christlichen Zeit an, weshalb wir ihn hier übergehen. Wohl aber ist der mächtige Torre del Oro am Gua-



Phot. Baur.
Die Giralda in Sevilla.

dalquivir altmaurisch, einer der festesten Punkte der Stadtmauer. Sein Grundriß ist ein reguläres Zwölfeck; auf dem hohen, mit Zinnen gekrönten Unterbau, der nur von der Mauer aus betreten werden konnte, erhebt sich ein schmäleres Stockwerk; das kleine runde Kuppeltürmchen, womit das Ganze abschließt, ist spätere Zutat. In arabischer Zeit war auf der andern Seite des Flusses ein ähnlicher Wachturm; beide waren durch eine schwere eiserne Kette verbunden, die den Hafen abschloß. Von den maurischen Wohnhäusern Sevillas, die durch Eleganz der Einrichtung wie durch Solidität der Bauart berühmt waren, finden wir wenig mehr. Umsonst suchen wir Überreste der Paläste, welche die Flußufer auf- und abwärts schmückten und deren Pracht in glanzvollen Farben geschildert wird. Viele Meilen weit war der Guadalquivir mit Fischerbooten und Lustkähnen belebt, so daß er mit Euphrat, Tigris und Nil verglichen wurde. Das Schicksal Az-Zahras hat sich auch an den herrlichen Bauten von Sevillas Umgebung vollzogen. —

Granada! Eine paradiesische Landschaft taucht in unserer Erinnerung auf bei diesem Zauberwort. Ein weites Gelände breitet sich, durchflossen von einem silbernen Strom, vor uns aus. In üppiger Kraft gedeihen Eiche, Ulme, Pappel; die weißgetünchten Mauern der Gehöfte, Villen und Dörfer werden beschattet von Palmen, Zypressen, Pinien, Lorbeer; die Weinrebe rankt von Baum zu Baum. Im Garten blühen Orangen und Granaten, reifen Oliven, Feigen, Mandeln und Zitronen. Ein vielfarbiger Blumenflor entzückt das Auge; bunte Schmetterlinge flattern darüber hin; Vogel-sang erfüllt die Luft. Auf steiler Höhe thront eine mächtige Feste aus rotem Gestein; trotzig schauen ihre Mauern und Türme auf das Häusermeer der Stadt herab.

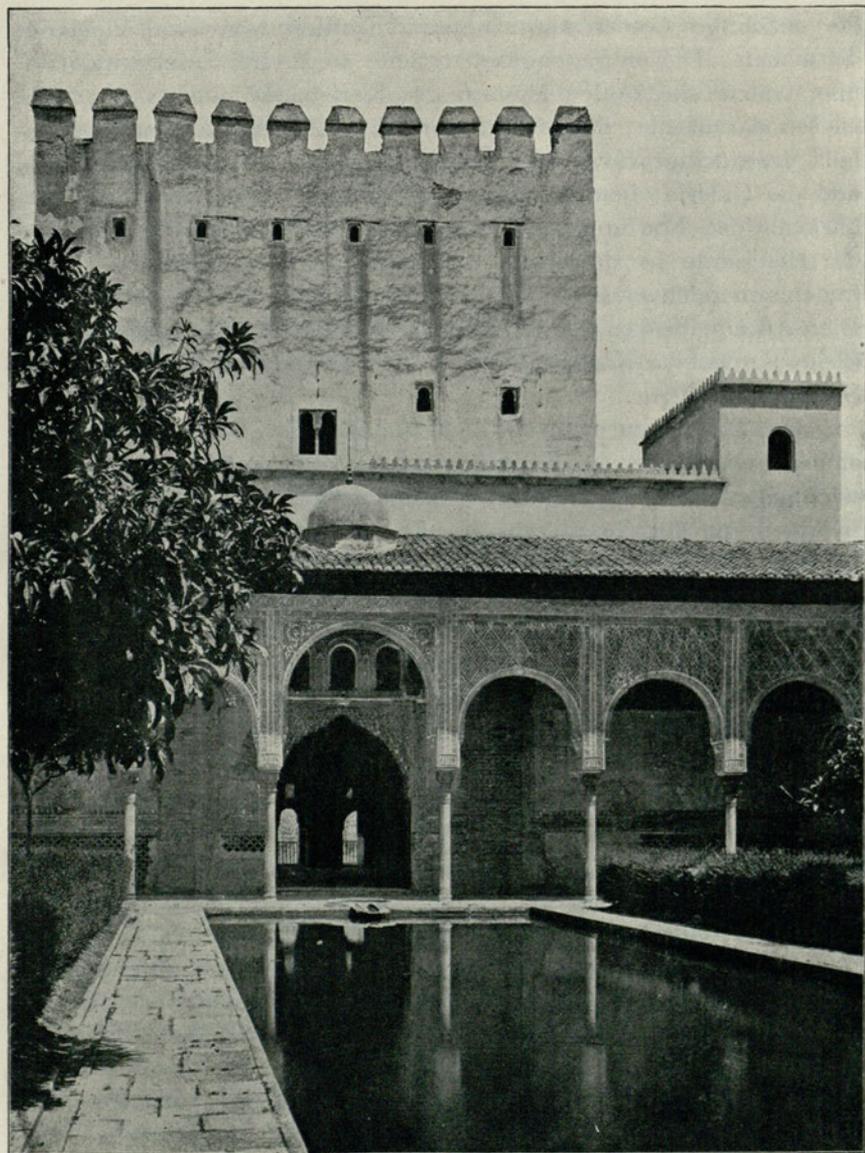
Das ist die Alhambra, die „rote Burg“. Schon längst war uns dieser Name nicht mehr fremd. Als wir noch auf der Schulbank saßen, belebten wir das Königsschloß mit jenen Gestalten und Farben, die uns in „1001 Nacht“ so entzückten. Später lasen wir die Schilderungen, die Washington Irving und der Freiherr von Schack von dem Wunderbau gemacht und beneideten alle die Glücklichen, welche ihn aus eigener Anschauung kennen lernen durften. Und

nun weilen wir selbst in Granada und blicken zu dem Palaste empor, den in Wirklichkeit zu sehen wir nicht einmal zu träumen gewagt. Es duldet uns nicht in der Stadt, so zahlreich ihre Sehenswürdigkeiten auch sein mögen; wir suchen die Calle de Gomeres auf, welche uns zum Eingangstor der Alhambraanlagen bringen soll. Kaum haben wir dasselbe durchschritten, so umfängt uns entzückende Waldeinsamkeit. Wir glauben uns in ein stilles Tal unserer Heimat versetzt; es sind dieselben Bäume, die über uns ihr grünes Blätterdach ausbreiten. Aber wir drängen vorwärts und eilen auch an dem schönen Renaissancebrunnen Karls V. vorbei, aus dessen drei Röhren sich das Wasser mit heimeligem Plätschern in das moosbewachsene Steinbecken ergießt. Nun stehen wir vor einem gewaltigen Turm. Über dessen Tor wölbt sich ein Hufeisenbogen; im Schlußstein desselben findet sich die Zeichnung einer Hand, deren fünf Finger die Hauptgebote des Islams bedeuten sollen: Gebet, Fasten, Almosengeben, Wallfahrt nach Mekka und Glaubenskrieg. Ein Schlüssel über dem innern Bogen des Tors, wegen der früher hier stattfindenden Rechtsprechungen Tor der Gerechtigkeit genannt, besagt, daß der Turm den Eingang zur Alhambra bewacht. Der Weg führt uns noch an einem zweiten Tor vorbei, dem Weintor; der Name stammt aus dem 16. Jahrhundert, da sich hier damals eine Weinniederlage befand. Wir sind jetzt auf dem Zisternenplatz angelangt; ein über 30 m langer, 8 m breiter Brunnen liefert den Granadinern das Trinkwasser, das durch zahlreiche Wasserträger vermittelt Fäßchen und Schläuchen in die Stadt befördert wird. Zu unserer Linken haben wir die altarabische Zitadelle mit zwei Türmen, rechts den Alhambrapalast und einen gewaltigen Renaissancebau, ein unglückliches Bauwerk Karls V. Dieser Herrscher beschloß 1526, auf der Alhambra seine Residenz aufzuschlagen. Er ließ einen Teil des arabischen Palastes niederreißen und an dessen Stelle das heutige Gebäude erstellen, das alle Alhambrabauten überragen sollte. Der Bau blieb unvollendet. Die Zerstörung der Hauptfassade des arabischen Schlosses — wir haben sie uns vielleicht ähnlich derjenigen am Alcázar in Sevilla zu denken — war umsonst gewesen. Das heutige Äußere desselben ist außerordentlich unan-

sehnlich und bescheiden, sehr im Gegensatz zu dem gewaltigen Kaiserbau. Es verrät keineswegs die Pracht, die wir innen finden.

Wir gehen an den zerlumpten Bettlergestalten, die vor dem Eingang Spalier stehen und uns durch ihr Gitarrenspiel und ihren lauten eintönigen Gesang einige Perros (Kupfermünzen) zu entlocken suchen, vorbei und treten durch eine einfache Türe ein. Einige Schritte noch, und wir befinden uns im Myrtenhof!

Ein seltsames Gefühl beschleicht und beklemmt uns. Ist es Enttäuschung, weil wir vielleicht nach all dem Ruhme mehr erwartet, ist es ein Zauberbann, in den wir geraten? — Tiefste Stille ringsumher, kaum gestört durch das Lispeln der Hecken und Bäume, deren Blätter im leisen Windhauch erzittern; duftige Säularkaden, die im Wasser des Teiches sich spiegeln; geheimnisvolle Seitengemächer, durch deren dunkles Innere der Blick auf eine herrlich grüne Landschaft gleitet; an den Wänden eine fremdartige, wie von Feenhand gewirkte Ornamentation, die in ungekannten Formen und Farben erstrahlt; über das glänzende Ziegeldach mit seinem zierlichen Kuppelchen blickt ein zinnenbekrönter Turm von gewaltigen Dimensionen herein; hoch über uns wölbt sich ein tiefblauer Himmel, und die südliche Sonne erfüllt den Hof mit grellen Lichtern und Schatten. All das wirkt gleichzeitig auf uns ein und verwirrt. Erst nachdem wir uns eine Weile der Einwirkung des Ganzen hingegeben haben, finden wir uns zurecht und fangen an, die Schönheiten einzeln auf uns wirken zu lassen. Die ganze Länge des Hofes nimmt ein schmales alabasternes Wasserbecken ein, zu dessen Seiten sich grüne Myrtenhecken hinziehen. Die Langseiten des Hofes werden von weißgetünchten Mauern gebildet, deren einziger Schmuck die zahlreichen, mit Stuckornamenten ausgestatteten Bogentüren und die allerliebsten kleinen Ajimezfensterchen im obern Stockwerk sind. Viel reicher sind die zwei Schmalseiten behandelt. Hier finden sich herrliche Bogengänge. Je acht schlanke Säulen aus kostbarem Material tragen sieben reichverzierte, erhöhte Rundbogen, deren mittlerer breiter und höher als die übrigen ist. Der Raum bis zum Dach ist mit durchbrochener Stuckarbeit ausgefüllt. Auf der nördlichen Seite ragt über dasselbe



Phot. Garzón.

Alhambra: Myrtenhof.

der mächtige Comaresturm hinaus, flankiert von zwei kleineren Türmchen. Die entgegengesetzte Seite weist drei Stockwerke auf, über welche die kahlen Mauern des Karlsbaues hinausragen. Sie weisen darauf hin, daß der eingerissene Teil der Alhambra ebenfalls dreistöckig war. Wahrscheinlich wohnten die Frauen darin, und die Galerie oben, von der aus man einen entzückenden Ausblick auf den Myrtenhof haben muß, diente ihnen zur Befriedigung der Neugierde bei festlichen Anlässen. In den Ecken des Hofes finden sich reichverzierte Nischen; sie enthielten Kissen und Polster. Die Arkadendecken bestehen aus Mosaik von Zedernholz; die kleine Kuppel der Nordgalerie ist auf tiefblauem Grunde mit goldenen Sternen bemalt.

Der Comaresturm thront hoch über der Schlucht des Darro auf steiler Felskante und ist mit seinen mächtigen Mauern eine der wichtigsten Verteidigungsbauten der ganzen Burg. In diesem Turm befindet sich der Gesandtensaal. Er wird vom Myrtenhof aus betreten. Das reichverzierte Portal führt zwar zunächst in das längliche Vorzimmer des Saales, die Halle des Segens. Sie war der Aufenthaltsort der maurischen Ehrenwache. In verschwenderischer Fülle sind hier die Ornamente über die Wände ausgeschüttet. Wir verstehen, daß die Dichter diesen Raum dem Vorhof des Himmels verglichen. Leider leuchten die Farben nicht mehr in ihrem ursprünglichen Glanz. Ein Feuer, das 1890 in diesem Gemach ausbrach, hat die Wände geschwärzt; die Decke wurde teilweise zerstört. Welch ein Glück, daß dem Feuer rasch Einhalt geboten werden konnte und dasselbe nicht vollends ein Bauwerk verzehrte, das seinesgleichen auf der Erde nicht findet und selbst nur der letzte Rest einer glänzenden Kunstepoche ist.

Der Bogen, durch den wir zum Gesandtensaale gelangen, ist gleich dem Eingang vom Myrtenhofe her mit bemalten und vergoldeten Stuckornamenten, Stalaktiten und Azulejos geschmückt. Auf beiden Seiten finden sich kleine Nischen; die Inschriften, in denen vielfach von Vasen, vom Stillen des Durstes, von der Köstlichkeit des Wassers die Rede ist, zeigen, daß dieselben zur Aufstellung von Wasserkrügen dienten und nicht, wie der spanische

Name Babuchero besagen könnte, zur Aufnahme des abgelegten Schuhzeugs bestimmt waren. Der Schmuck dieser Nischen ist un-
gemein zierlich. Es ist wahr, was sie von sich selber rühmen:
„Künstlerhände haben uns gewebt und unser Diadem mit Edel-
steinen geziert; wir gleichen dem Throne einer Braut; man kann
uns dem funkelnden Regenbogen vergleichen.“

Wir treten in die Halle der Gesandten, den Thron- und Audienz-
saal der Könige von Granada. Er ist groß und quadratisch; die
Seitenlänge beträgt 9 m. Die mächtige Höhe überrascht uns.
Während die Moschee zu Cordoba durch ihre gewaltige horizontale
Ausdehnung den Eindruck der Unendlichkeit erweckte, werden
unsere Sinne und Gedanken hier durch die vertikale Entwicklung
des Raumes nach oben gelenkt. Er wird nur spärlich erhellt, was
dem Innern einen um so eigenartigeren, wehevollen Reiz verleiht.
Neun Fenster, auf jeder nach außen schauenden Seite drei, ge-
währen dem Lichte Eintritt. Die Mauern des Turmes sind aber so
dick, daß die Fenster kleine Kammern bilden, deren Höhe 5 m er-
reicht. Die Wände dieser reizenden Gemächer sind wie das Innere
des Saales reichlich verziert. Die Mittelfenster sind durch zierliche
Säulchen und Bogen zweifach geteilt. Wenn wir an die Brüstung
treten, gewahren wir, daß wir hoch über dem Tale des Darro
schweben, aus dessen Tiefe das Rauschen des Wassers heraufdringt,
und entzückt schweift das Auge über die herrliche Landschaft.
Dort drüben an den Abhängen des Sacro Monte liegen die Höhlen-
wohnungen des Albaicin, des Zigeunerviertels von Granada; an der
zum Peinador der Königin führenden Säulengalerie vorbei gleitet
der Blick hinüber zum Generalife, dem herrlich gelegenen Sommer-
palast der maurischen Könige, aus dessen Garten schlanke Zypressen
aufragen; in der Ferne leuchten die schneebedeckten Kuppen der
Sierra; nach Westen dehnt sich die Stadt aus, über welche zahl-
reiche Kirchtürme emporragen. — Treten wir in den Saal zurück,
um den Raum in seinen Details zu studieren, so staunen wir über
den Reichtum der Ornamente, der an Wänden und Decke sich
findet. Der Maler Contreras hat 152 verschiedene Motive gezählt.
Vom Fußboden bis zur Gürtelhöhe sind die Wände ringsum mit

metallisch glänzenden, glasierten Kacheln, Azulejos, besetzt, deren Linienverzierung prachtvolle geometrische Figuren bilden. Man kann nicht müde werden, den Bändern zu folgen; immer wieder verschlingen und verschränken sie sich, und bei jedem Zusammenreffen entstehen neue überraschende Bildungen. Die Farben sind so gewählt, daß unser Auge mit Wohlgefallen auf denselben ruht; ein gebrochenes Grün, Ockergelb, Blau, Indischrot, ein leise grünliches Weiß. Über der Azulejosbrüstung folgen bis zur Höhe der Fensterkammern teils wagrechte, teils vertikale Rechtecke und Bogenfüllungen mit Band und stilisierten Pflanzenornamenten. Diese sind derart in Stuck ausgeführt, daß sich das eigentliche Ornament in flachem Relief von einem tiefern, gewöhnlich rot oder blau bemalten Grunde abhebt; die Vergoldung der Höhen ist von der umgebenden Farbe durch die weiße Kante der Skulptur getrennt, so daß stets eine scharfe Sonderung besteht und kein verletzender Farbenwirrwarr entstehen kann. Weiter kommen nach oben fünf schmälere oder breitere Friese, welche sich um den ganzen Raum herumziehen. Der unterste und oberste sind Inschriftenbänder; Fries 2 wiederholt in seinen halbkreisförmig gebogenen Bändern in unendlicher Variation die Formen der Fenster; Fries 4, der breiteste von allen, zeigt in seiner Linienführung ähnliche Figuren wie die Azulejos in den untersten Teilen der Wände, allerdings wegen der bedeutenden Höhe über dem Boden ins Riesenhafte übertragen. Zackenförmig schießen die Linien hin und her und bilden die prachtvollsten Sternfiguren, ohne daß es uns möglich wäre, das Gewirr der Linien aufzulösen und eine einzelne längere Zeit zu verfolgen. Von den fünf Bogenfenstern, die alle vier Wände durchbrochen haben, sind je zwei wieder vermauert worden. Das Licht, das durch sie eintritt, bricht sich an den reich in Gold und Farben strahlenden Wänden. Wo diese in die Decke übergehen, finden sich zwei Stalaktitengesimse. Mit dem Namen Stalaktiten bezeichnet man jenes seltsame Motiv, das nur die Araber kannten und mit dem sie so zauberhafte Wirkungen hervorzurufen imstande waren. Es sind tropfsteinartige Gebilde, die nicht nur als überhängende Friese unter dem Dache verlaufen, sondern auch die Ecken ausfüllen, oft

selbst von der Decke herabhängen. Die Bemalung der hängenden Zapfen mit Gold, Rot, Blau und Grün macht sie zu einem äußerst wirksamen Bestandteil der arabischen Dekorationskunst. In der Alhambra findet derselbe recht ausgiebige Verwendung.

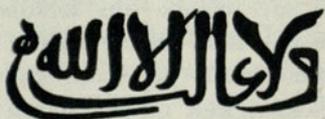
Über den zwei Stalaktitenfriesen der Gesandtenhalle steigt die kuppelförmige Decke an, welche aus kostbarem Zedernholz gearbeitet ist. Auch sie ist reich ornamentiert. Das Sternmotiv, das wir unterhalb der Fensterchen als Band kennen gelernt, ist hier als Flächendekoration entwickelt und so durch jenes gleichsam vorbereitet worden. Die gezackten Bänder, welche die Decke überziehen, teilen sie in zahllose Zellen von der verschiedensten geometrischen Form; aber immer und immer wieder wird der Blick auf die zwölfstrahligen Sterne geleitet, welche die Ruhe in dem sonst unentwirrbaren Chaos von Linien bedeuten. Einzelne Schriftsteller haben die herrliche Decke mit einem geschliffenen, reich facettierten Diamanten verglichen.

Es ist unmöglich, ein Stückchen Fläche zu entdecken, das nicht mit leuchtenden Ornamenten geschmückt wäre. Trotzdem macht sich nicht die geringste Überladung bemerkbar. Alles wirkt harmonisch zusammen. Unser Auge überläßt sich unwillkürlich dem Spiel der Linien, und wie uns eine weiche Melodie von Tönen in einen traumhaften Zustand zu versetzen vermag, so diese Arabeskenmusik.

In dieser Halle spielt neben den vielen erwähnten Ornamenten auch die Schrift eine große Rolle. Die arabischen Schriftzeichen stellen ein reiches dekoratives Material dar, und oft ist es für das ungeübte Auge nicht leicht, ihre Verschlingungen aus den Arabeskenbändern herauszulösen¹⁾. Zahlreiche Rahmenfüllungen und Friese bestehen aus Inschriften: Sprüche aus dem Koran, geschichtliche Angaben, die sich auf die Erbauer beziehen, Lobsprüche auf die Herrscher der Zeit, Gedichte, in denen das Haus, der Garten, eine kostbare Vase u. dgl. besungen wird. Schon dem des Arabischen

¹⁾ Man möchte vermuten, daß die Arabesken sich aus den Schriftzeichen herausgebildet haben.

unkundigen Besucher fällt es bei aufmerksamer Betrachtung bald auf, daß gerade im Gesandtensaale dieselben Schriftzeichen häufig wiederkehren, bald als Füllung, bald im Fries sich wiederholend; dann aber auch im Schrägbalken der roten Schilder, welche manchenorts anmutig in die Arabeskenverschlingungen eingestreut sind.



Es ist das Wappen von Mohammed I., des Gründers der granadinischen Königsdynastie; die Schrift ist das berühmte Motto der Nasriden: Wa la ghalib iba Alá! Es ist kein Sieger außer Gott! Unter den Inschriften erwähnen wir diejenige, welche die mittlere Nische dem Eingang gegenüber ziert. Dort befand sich der Thron des Königs. Sie spricht also:

„Dich begrüßt abends wie morgens mein Mund mit Wünschen für dein Heil, dein Glück und deine Dauer.

„Dieser Saal mit seiner Kuppel ist unser Ahne, und wir sind seine Kinder. Ich jedoch bin die vornehmste, die erstgeborene seiner Töchter, und zum Vorrang auserkoren.

„Ich bin das Herz inmitten des Leibes; denn im Herzen allein weilt die Kraft des Geistes und der Seele.

„Meine Schwestern sind nur Sterne in dem großen Zodiakus, ich jedoch bin die Sonne, um die sie kreisen.

„In ein Gewand von Ruhm und Pracht hat mich mein Herr und Meister, der von Gott geliebte Jusuf, gekleidet, wie keine meiner Schwestern.

„Meine Strahlen treffen den Thron seiner Herrschaft. Möge seine Hoheit durch Gottes Gnade erhalten werden, der das Licht ist und der Wohnsitz der Heiligen.“

Wie glanzvoll mögen in frühern Zeiten die Aufzüge in diesem herrlichen Saale gewesen sein! In der Nische auf vergoldetem Thron der Herrscher, um ihn alle die Großen des Reiches in wallenden Gewändern; über kostbare Teppiche schritten die Gesandten

ferner Länder, dem König huldigend und kostbare Geschenke darreichend. In der Mitte plätscherte ein Marmorbrunnen, dessen Wasserstrahlen Kühlung spendeten. Hier war es, wo der unglückliche Boabdil mit den arabischen Fürsten über die Übergabe Granadas an Ferdinand und Isabella beriet; hier war es aber auch, wo Kolumbus der Königin seine Entdeckungspläne entwickelte. Seltsame Fügung des Schicksals — im gleichen Jahr und im gleichen Saal, da sich das Geschick der Maurenherrschaft in Spanien vollzog, wird die Idee dargelegt, deren Ausführung eine neue Ära in der Weltgeschichte heraufführen sollte.

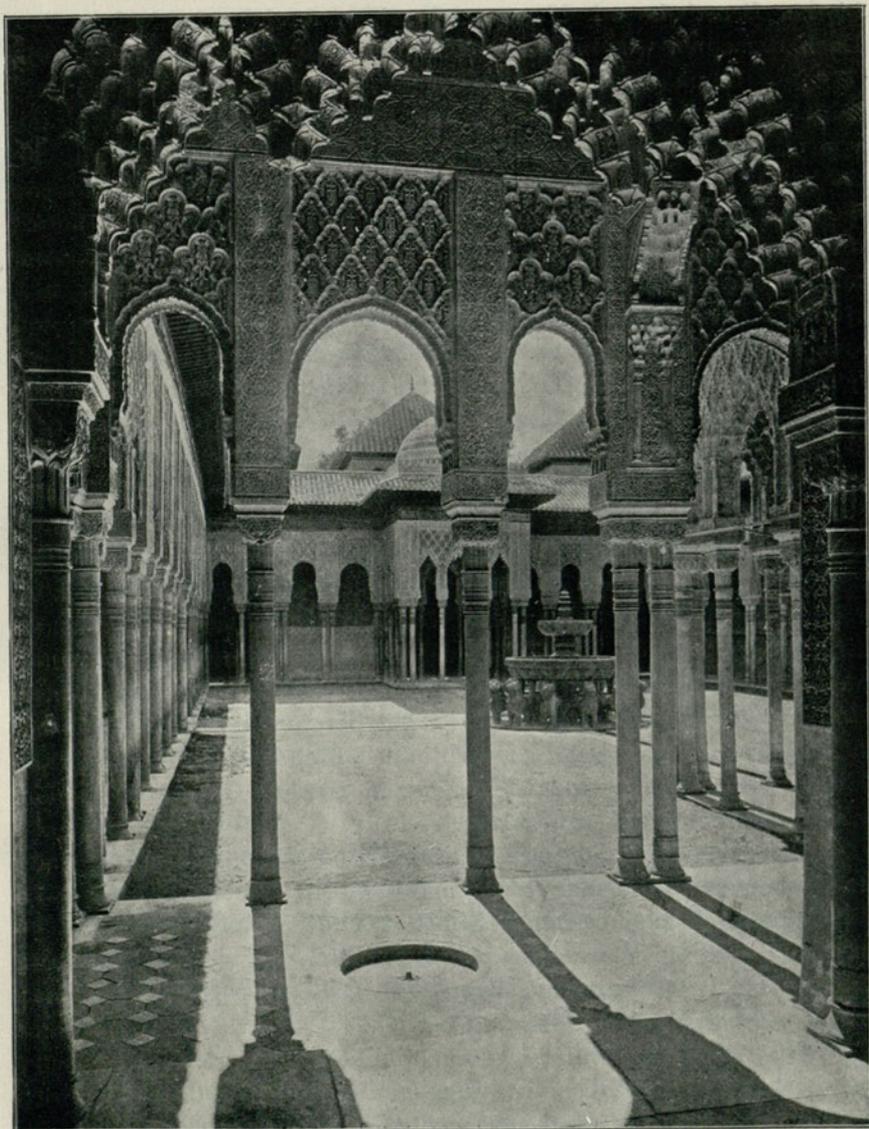
Um in die übrigen Räume der Alhambra zu gelangen, müssen wir in den Myrtenhof zurückkehren. In der südwestlichen Wand führt eine Tür durch eine schmale Seitenkammer in die Sala de los Mocarabes, einen langgestreckten Raum. Bei dem spärlichen Lichte, das in denselben einfällt, nehmen wir wahr, daß die arabische Ausstattung fast völlig verschwunden ist. Die ursprüngliche Decke ist größtenteils durch ein Renaissancegewölbe ersetzt, das nach einer Pulverexplosion im Jahre 1591 erstellt wurde¹⁾. Von dieser Halle aus gelangen wir in den sagegefeierten Löwenhof.

Tausende von Reisenden haben sein Lob gesungen und seinen Ruhm in alle Lande getragen. Längst haben wir ihn aus Liedern und Bildern kennen gelernt. Und nun stehen wir selbst bewundernd vor dem herrlichen Werke! — In der Mitte steht der Brunnen, welcher dem Hofe den Namen verliehen hat. Er besteht aus zwei marmornen Becken; das untere, größere ruht vermittelst zylindrischer Träger auf zwölf seltsamen Tieren. Sie sind plump, stark stilisiert, die Beine gelenklos; der Vorderleib ist mit einer Art Schuppen bedeckt. Wir würden diese Skulpturen als flügellose Greife bezeichnen, wenn nicht die Inschrift auf dem Rand der untern Schale sie Löwen nennen würde. Diese Tier-

¹⁾ Ein ähnliches Ereignis hat das herrlichste griechische Bauwerk, den Parthenon in Athen, betroffen! Die Explosion des Pulvers, das im Dachraum aufgespeichert lag, zerstörte 1687 nicht nur das Innere, sondern verwandelte den ganzen Tempel in eine Ruine.

statuen genossen bei den Arabern das größte Ansehen; die Wüstenkönige, die hier ihrer Wildheit vergessend im Staube liegen, versinnbildlichten ihnen die Macht des Herrschers, vor dem die Völker sich demütig beugen. Es mag für die Söhne des heißen Arabiens ein herrlicher Anblick gewesen sein, wenn das Wasser aus der Mitte des Bassins hoch aufschöß, in zierlichem Bogen die Tropfen diamantartig blitzend in die Schale zurückfielen und das erfrischende Naß über den Marmorrand hinausquoll, die Löwen benetzend, die aus ihrem Maule einen Wasserstrahl ausspien. Das Wasser sammelte sich in einer Rinne, von der aus vier Marmorkanäle nach den vier Seiten führen, wo sie in kleineren, im Boden vertieften Schalen enden. Es stammte aus der Wasserleitung, welche die Alhambra heute noch mit der Sierra Nevada verbindet und alle Gärten und Höfe des Palastes speist; beinahe überall befinden sich im Pflaster Rinnsale, welche das kühle Naß murmelnd und plätschernd durch die Säle führen. In arabischer Zeit fehlte die kleinere Schale des Brunnens mit ihrem Aufsatz; das große Becken lag, wie man aus dem Bau der Tiere sehen kann, tiefer und diente wahrscheinlich den Waschungen, die täglich viermal vorgeschrieben waren.

Der tiefe Eindruck, den der Brunnen auf uns macht, hängt mit der glänzenden Umgebung zusammen. Der Löwenhof stellt ein großes Rechteck dar, 28 m lang, 16 m breit; der Boden ist mit Marmorplatten belegt. Offene Arkaden umgeben dasselbe auf allen Seiten; auf den Schmalseiten ragen zwei zierliche Kiosks in den Hofraum hinein. Die Säulen sind aus milchweißem Marmor, rein wie Alabaster, von ungemeiner Schlankheit. Ihre Zahl beträgt 124. Bald sind sie einzeln, bald stehen sie paarweise, zu dreien oder zu vieren beisammen, anscheinend regellos. Die Kapitäle sind äußerst mannigfaltig und zeugen von der bewundernswerten Erfindungsgabe der arabischen Künstler. Über den Bogen findet sich herrliches Arabeskenwerk, das wie aus feinstem Elfenbein geschnitten ist. Die hohen Kuppeldecken der Pavillons bestehen aus reichem Stuck; über einem Stalaktitenfries ist ein geometrisches Linienornament über das Feld ausgestreut, so daß die Decke einige Ähnlichkeit mit derjenigen im Gesandten-saale hat. Die Wände der Kolonnaden sind



Phot. Garzón.

Alhambra: Löwenhof.

bis zur Brusthöhe mit blauen und gelben Azulejos bekleidet. Das Dach derselben war einst mit schimmernden Fliesen bedeckt.

Wohl kann man mit Worten die Einzelheiten des Hofes aufzählen und beschreiben; doch vermögen sie nur ein armseliges Bild von all der Pracht zu schaffen, die uns umgibt. Alles wirkt gleichzeitig auf uns ein: der Reichtum und die Schönheit der Säulen, die wechselnde Bildung der Bogen, das Häkelwerk der Stuckornamente, der Farbenglanz der Arabesken, der Marmorbrunnen mit seinen Fabeltieren, der südliche Himmel, der sich über uns wölbt. Unvergleichlich aber ist das Bild, wenn wir in eines der anstoßenden Gemächer treten und durch die Stalaktitenportalen auf den Hof hinausblicken. Eine unnachahmliche Grazie zielt das Ganze, dessen Reiz noch erhöht wird durch das vielfältige Lichter- und Schattenspiel, das die Sonne auf Boden und Wände zaubert. Wir bewundern den Baumeister Aben Cencid, der ein Werk von solcher Schönheit zu schaffen vermochte; wir dürfen ihn an die Seite der ersten griechischen Künstler und der Erbauer der gotischen Dome stellen. — Besonders märchenhaft mochte es einst sein, wenn in milder andalusischer Nacht der Mond in stillem Glanze über dem Hofe schwebte und Dächer, Säulen, Wände, Brunnen, Boden mit sanfter Lichtflut übergoß. Der Marmor erstrahlte in magischem Schein; der Brunnen plätscherte, die Blätter der Orangenbäume, die hier wuchsen, rauschten, die Blüten erfüllten die Luft mit ihrem Duft. Aus einem anstoßenden Gemach drangen die weichen Töne einer sehnsüchtigen Liebesklage. —

Auf allen vier Seiten des Löwenhofes liegen Säle, zu denen man über einige Marmorstufen hinaufsteigt. Der nördliche und südliche, die Halle der beiden Schwestern und diejenige der Abencerragen, haben ein Wasserbassin in der Mitte, von welchem aus eine Rinne zum Löwenbrunnen hinausführt. Die beiden Räume gehören zu den schönsten der Alhambra.

Die Abencerragenhalle ist ein ungefähr quadratisches Gemach, an welches sich auf zwei Seiten je eine um eine Stufe erhöhte Kammer anschließt. Jede ist vom Mittelraum durch drei Säulen mit zwei reich ausgestatteten Bogen getrennt. Die Wände sind

unten mit Azulejos bekleidet; indessen stammt diese Ausschmückung erst aus dem 16. Jahrhundert, da der Saal durch die erwähnte Pulverexplosion stark beschädigt worden war. Dafür sind die beiden obern Stockwerke noch wohlerhalten und gehören zu den Meisterwerken arabischer Kunst. Die Stalaktiten sind hier zu ausgiebigerer Verwendung gekommen als anderswo. Über den Bogen der Alkoven zieht sich ein breiter Linienfries hin, der sich auf den übrigen Wänden fortsetzt. Über ihm leiten acht reichgezackte Stalaktitenzwickel zu der Galerie des sechzehneckigen dritten Stockwerkes über. Die Flächen desselben verlaufen zickzackartig, so daß dasselbe einen achtstrahligen Stern mit kurzen Armen darstellt. Das Ganze erinnert uns an das geometrische Sternornament mit seinen hin und her schießenden Linien; hier ist es in den Raum übertragen. Über jeder Seite ist ein hübsches Rundbogenfensterchen angebracht, das von zwei schlanken Säulchen flankiert wird. Spärliches Licht dringt durch sie herein und hüllt uns in ein geheimnisvolles Halbdunkel, das die herrliche, vielgegliederte Stalaktitenkuppel oben nur um so phantastischer erscheinen läßt. Von den Säulchen aus steigen zierliche Zwickel auf, 32 an der Zahl; je vier vereinigen sich zu einem größeren, welcher sich in der halbkugeligen Decke schließlich verliert. Wir staunen über die Geschicklichkeit der Araber, harmonische Übergänge aus dem Quadrat ins Vieleck herzustellen und wieder aufzulösen, sowohl in der Fläche wie im Raum. — Noch müssen wir den Brunnen erwähnen, der die Mitte des Saales einnimmt. Es ist ein zwölfeckiges Marmorbecken, in welchem das Wasser rostrote Eisenoxydflecken hinterlassen hat. Das Volk weiß dieselben allerdings anders zu deuten: es sind Blutstropfen. In dieser prächtigen Halle soll nämlich König Boabdil die bei ihm verleumdeten Abencerragen, 36 Männer, haben hinhängen lassen. Die Sage entbehrt der historischen Grundlage.

Im Osten schließt an den Löwenhof eine langgestreckte Halle, der Saal des Gerichts. Durch mannigfaltig ornamentierte Mauerpfeiler und Säulen, die einen winkelförmigen Tropfsteinbogen tragen, wird sie in sieben Abteilungen zerlegt, deren jede eine halbdunkle Hinterkammer enthält. Das nördliche Ende schließt mit einem

Fenster ab, dessen Vergitterung die bekannten geradlinigen Ornamente aufweist. Der Schmuck der Halle entspricht demjenigen der übrigen Säle; dieselbe Mannigfaltigkeit der Motive, derselbe Reichtum und Glanz der Farbe. Was hier besonders die Aufmerksamkeit des Beschauers erregt, sind die Deckenbilder, welche die drei größern Seitenkammern enthalten. Auf dem mittlern Bilde sieht man zehn Muselmänner auf gestickten Kissen sitzen; jeder führt ein Schwert in der Hand. Es sind die Herrscher von Granada; das Wappen, roter Schild mit goldenem Schrägbalken, weist darauf hin. Die frühere Ansicht, daß das Gemälde einen Gerichtshof darstelle, hat dem Saale zur Bezeichnung verholpen. Die andern Bilder stellen Jagd- und Liebesszenen aus granadinischen Märgchen dar.

Wir verweilen nicht allzulange bei dieser Deckenmalerei. Die steifen, mit schwarzer Farbe umrissenen Figuren sind nur für den Kunsthistoriker von Interesse, da die Fälle, wo die Araber die menschliche Gestalt darzustellen versucht haben, sehr selten sind. Ähnliche primitive Gestalten zeigt ein marmorner Sarkophag, der in einem der Alkoven aufbewahrt wird und lange Zeit als Brunnentrog diente; er ist mit Hirschen und Löwen geschmückt. Eine eigenartige Tatsache: wo die Araber die lebendige Welt bildnerisch wiedergeben wollen, sind ihre Werke unvollkommen und roh und ragen kaum über die Anfänge der Kunst hinaus; wo sie aber ihre Phantasie allein walten lassen, höchstens die Geometrie als Wegweiser benutzend, da erreichen sie eine Meisterschaft, die unnachahmlich ist. Aber gerade diese wunderbare Einbildungskraft erklärt die Unvollkommenheit ihrer figürlichen Darstellungen; die für uns rohen Werke wurden von ihnen nicht als solche angesehen, da die Phantasie dieselben zu einem vollkommenen Bilde ergänzte. So ist es erklärlich, daß viele arabische Schriftsteller des Lobes voll sind über solche einfachen Erzeugnisse der Kunst und ihre Naturwahrheit preisen.

Auf der Nordseite des Löwenhofes liegt der Saal der zwei Schwestern. Drei breite Marmorstufen führen zu ihm empor. Die Anlage entspricht der gegenüberliegenden Halle der Abencerragen: ein quadratischer Mittelraum mit Brunnen und zwei etwas erhöhte

Seitenkammern, welche indessen durch Türen zugänglich sind. Über diesen wie über den zwei übrigen Pforten findet sich ein großes Fenster mit Rundbogen, das aber nicht ins Freie, sondern in die obern Räume führt. In einer Höhe von 7 m wird das Quadrat durch prächtige Stalaktitenzwickel in ein Achteck übergeleitet; hierauf folgt eine Galerie mit je zwei Fensterchen und darüber eine Decke von unbeschreiblichem Reiz. Tausende von Zapfen, in den glänzendsten Farben bemalt, hängen herunter, zwischen sich Tausende von Zellen oder Hohlräumen bildend. Mehr als je werden wir an jene Gebilde erinnert, die in den Tropfsteingrotten die Decken schmücken und ihnen öfters ein feenhaftes Aussehen verleihen. Aber nicht nur die Kuppel, auch die Wände strahlen von Glanz und Pracht. Die Lambris bestehen aus musivischem Tafelwerk von Azulejos; darüber flimmern und glitzern zierliche Blatarabesken, verwirrende Linienmuster, kostbare Inschriftenfriese, alles Eleganz und Anmut atmend. Hierzu kommt die zierliche Gitterung der Fenster und Türen, die aus Zedernholz gearbeitet sind. Wir begreifen Schack, wenn er behauptet, „daß die Baukunst nie etwas hervorgebracht habe, was an Feinheit, blendender Pracht und Harmonie aller Teile den Saal der zwei Schwestern überträfe“.

Die Inschriften des Raumes werden als die schönsten Muster arabischer Kalligraphie angesehen. Von allen Wänden ruft es uns entgegen: „Es ist kein Sieger außer Gott!“ In zahlreichen Friesen und Medaillonfüllungen wird die Schönheit des Saales in überschwenglichen Worten gepriesen. So heißt es:

„Ich bin der am frühen Morgen mit Schönheit geschmückte Garten. Betrachte mein Gewand und du wirst meine Pracht erfassen.

„Durch Muhammed, meinen Gebieter, ward mir Herrlichkeit verliehen, und nichts, was ist, noch sein wird, kommt mir gleich.

„Ich bin durch Gott an Glück so reich geworden, wie kein anderes Bauwerk auf Erden.

„Welche Menge von anmutigen Blicken biete ich den Augen dar! Der Geist eines Frommen wird in mir seiner Wünsche Befriedigung finden.

„Hier in meiner Halle schlagen oft die fünf Plejaden ihr nächtliches Asyl auf. Die balsamische Luft verbreitet Süßigkeit und Genuß.

„Mich deckt eine Kuppel ohnegleichen, die verborgene und umhüllte Reize birgt.

„Mich begrüßt das Sternbild der Zwillinge, und diesem gesellt sich der Mond zu, um mit ihnen zu lispeln und zu kosen.

„In meinen zwei Höfen möchten sie gleich jungen Sklaven Dienste leisten

„Und von ihrer Höhe für immer scheiden, die ihren Weg beengt,

„Damit sie ewig meinem Herrn dienen könnten, der sie dieser Ehre würdig hielte.

„Ich besitze einen so prachtreichen Eingang, daß er sich mit dem Himmelsgewölbe messen kann.

„Mit welcher Zier hast du ihn, o König, umhüllt! In seiner Umfassung ist er so farbenreich, wie die kostbaren Teppiche von Yemen.

„Wieviel Bogen stehen in seiner Wölbung auf Säulen, die gleichsam im Lichte sich baden!

„Du glaubst, es sind Planeten, die in irdischen Bahnen kreisen und die Strahlen der Morgenröte verdunkeln.“

Stolzer kann kaum ein Meister sein Werk rühmen, als es Aben Cencid hier getan.

Der Name des Saales rührt von den zwei großen Marmorplatten her, die nebeneinander in den Boden eingefügt sind und von den bilderliebenden Arabern Schwestern genannt wurden. Er mag uns aber auch daran erinnern, daß dieser Raum mit den anstoßenden Gemächern, sowie den Zimmern im obern Stockwerk den Frauen zur Wohnung diente. Ein wahrhaft königliches Frauengemach! Und zu all dem Glanze, den heute noch Wände und Decke aufweisen, kam die ganze kostbare Ausstattung eines vornehmen arabischen Wohnraumes. Der Boden war mit braunroten, weichen, reich dekorierten Yementepichen belegt; unhörbar schritten schöne Sultaninnen in goldgestickten Corduanpantoffeln darüber hin. Um das Marmorbecken herum waren blühende Pflanzen aufgestellt, deren

Blüten die Luft mit ihrem Wohlgeruch erfüllten. Der Eingang der Seitenräume war durch schwere faltige Stoffe verschlossen; drinnen befanden sich seidenglänzende Diwans, auf denen gestickte Kissen und kostbare Decken lagen. Nachts ward der Raum durch Ampeln erhellt, bei deren flackerndem Scheine die Ornamente der Wände in noch köstlicherem Glanze erstrahlten.

Bevor wir den Saal der zwei Schwestern verlassen, betrachten wir noch die berühmte Alhambravase, welche, angeblich mit Goldstücken gefüllt, einst in einem Garten des Palastes gefunden wurde. Sie ist eines der schönsten keramischen Erzeugnisse der Araber und stammt aus dem Jahre 1370. Die Ornamente, Pflanzenarabesken, Tierfiguren und Inschriften, sind in Emailmalerei ausgeführt; die Farben sind Weiß, Blau und Gold. Der eine der früheren zwei Henkel ist noch vorhanden und ebenfalls reich verziert. Wahrscheinlich stand das schöne Gefäß in einer der Nischen, die sich bei dem Eingang einiger Säle befinden und zur Aufnahme von Wassergefäßen dienen. Die Alhambravase und die Azulejos beweisen, daß die Keramik bei den Arabern in höchster Blüte stand.

Wir durchschreiten nunmehr die langgestreckte, ebenfalls reich geschmückte Sala de los Ajimeces und gelangen zum Erker der Daraja oder Lindaraja, einer Favoritin eines der granadinischen Könige. Dies ist ein kleines, aber überaus reizendes Gemach. Vor allem fesselt uns der Blick durch das mittelst einer Säule geteilte mittlere Fenster oder Ajimez. Wir schauen in einen kleinen Garten, der rings von Hausmauern umschlossen ist. In der Mitte steht ein von Zypressen, Orangen- und Limonenbäumen umgebener Springbrunnen. Nachdem wir so lange im Banne der arabischen Bauweise und Dekorationskunst gestanden, dünkt uns der Blick ins Grüne doppelt köstlich, und wir überlassen uns eine Weile der Einwirkung dieses abgeschiedenen, traulichen, Frieden atmenden Palastwinkels. — Wenden wir uns in den Raum zurück, so entrollt sich vor unserm Auge ein neues reizvolles Bild. Durch all die reichverzierten Türbogen der Ajimeceshalle und des Schwesternsaales hindurch sehen wir auf den sonnbeschienenen Löwenhof hinaus. Die schlanken Säulen der Arkaden scheinen den Brunnen

einzurahmen, und hinter ihm zieht sich die stark verjüngte Säulenhalle der entgegengesetzten Seite hin. Noch weiter zurück sehen wir in das Dunkel des Abencerragensaaes hinein. Diese Durchblicke, die wir in der Alhambra vielfach haben, gehören zum Entzückendsten, was man sich denken kann. Durch die in einer Flucht liegenden, reich mit Stalaktiten und andern farbenglänzenden Ornamenten geschmückten Türöffnungen der dunkel erscheinenden Räume schauen wir auf ein zierliches Fenster, durch welches das Grün eines Gartens oder der Landschaft hereinschimmert, oder auf einen Hof hinaus, und wir müssen die arabischen Architekten bewundern, welche mit einer gegebenen Anlage — Hof mit ringsum anschließenden Räumen — so herrliche Wirkungen zu erzielen vermochten.

Noch haben wir nicht alle Räumlichkeiten des Alhambrapalastes gesehen; aber wir haben so viele neue Eindrücke gewonnen, daß wir uns sehnen, dieselben nunmehr still zu verarbeiten. Nur der Vollständigkeit wegen machen wir noch rasch einen Gang durch die übrigen Gemächer. Wir kehren zum Myrtenhof zurück und steigen durch einen Gang oder Zaguan zu dem 4 m tiefer liegenden Hofe des Mexuar hinab, dem ältesten Teile der Alhambra. Das Mexuar selbst war der Ratssaal der Mauren; im 16. Jahrhundert wurde es in eine christliche Kapelle verwandelt. Eine moderne Türe führt von hier aus in die kleine maurische Schloßmoschee, deren Südostwand mit einem prächtigen Mihrab geschmückt ist. Ein unterirdischer Gang bringt uns zu den Bädern, welche die gewöhnliche muhammedanische Anlage zeigen. Der erste Raum, die Sala de las Camas, diente zum Auskleiden; der lichte Oberbau ruht auf schlanken Säulen. In den Nischen waren die Ruhebetten angebracht; auf der Galerie darüber nahmen Sängerinnen Platz. In der Mitte ist eine marmorne Brunnenschale. Das Frigidarium, ein kleiner Vorraum, führt zum Hauptbad, in dem sich nur Reste der arabischen Ausschmückung befinden. In der Umgebung sind Überbleibsel der Öfen, die zum Erhitzen des Wassers und der Luft dienten. Von den Bädern aus betritt man den Garten der Daraja, der uns vom Erker aus entzückte. Der Peinador de la Reina, das Putzzimmer der Königin, ist ein prächtiger Pavillon in einem luftigen

Turm, der eine reizende Aussicht gewährt. Im untern Teil desselben liegt ein Saal mit Überresten maurischer Dekoration; durch einen engen Gang steht er mit den unterirdischen Teilen des Comares-turmes in Verbindung. Unter den übrigen maurischen Bauten auf dem Alhambrahügel sind zwei Türme besonders bemerkenswert, der Torre de la Cautiva und der Torre de las Infantas. Beide wetteifern an Schönheit der Ausschmückung mit den Prachtsälen des eigentlichen Schlosses. Auch das Festungstor, durch das Boabdil die Alhambra für immer verließ, ist noch erhalten (die Puerta de los Siete Suelos).

Das war am 2. Januar 1492. Zweieinhalb Jahrhunderte lang hatte die Herrschaft der Araber in Granada gedauert; denn 1248 hatte Ibn Al-Ahmar nach dem Fall von Sevilla diese Stadt zum Mittelpunkt des Maurentums in Spanien gemacht. Die jetzige Alhambra wurde durch Jusuf I. und Mohammed V. erbaut (Myrtenhof 1368, Löwenhof 1377). — Als sie in die Hände der Spanier gefallen, begann die unverantwortliche Vernachlässigung des herrlichen Baues. Den Vandalismus Karls V. haben wir oben schon erwähnt; aber auch lange nach ihm wurde nichts zur Erhaltung der Gebäulichkeiten getan. Nur die gelegentlichen Schäden, die durch Umwandlung einzelner Räume in ein Munitionsarsenal entstanden, wurden ersetzt. Schlimm hausten auch die Franzosen zu Anfang des 19. Jahrhunderts in den kostbaren Gemächern. Erst 1869 ward die Alhambra Staatseigentum; man säuberte sie und begann mit der Rekonstruktion nach alten Mustern, die heute noch fort dauert. —

Ein weiteres Denkmal arabischer Kunst ist der Generalife, der „Garten des Baumeisters“. Er liegt höher am Berge als der Königspalast; der Weg führt durch einen prächtigen Garten mit langer Zypressenallee. Der Generalife war der Sommeraufenthalt der granadinischen Könige. Hier konnten sie sich, fern von den Sorgen des Regierens, frei von den Fesseln des Königtums, ungestört dem Genusse der Natur und der Liebe hingeben. Duftende Orangenbäume, Myrten, Rosen und Granaten umgaben, Lorbeeren und Zypressen beschatteten sie; ihr Blick schweifte über die Alhambra,

die rote Burg, mit all ihren Höfen, Türmen und Mauern, über die vieltausend Häuser zählende weiße Stadt und die weithin sich dehrende fruchtbare grüne Ebene; im Süden winkten dem W. tensohne die schneeigen Gipfel der Sierra entgegen.

Der Hof des Generalife wird der ganzen Länge nach von einem schmalen Wasserbassin durchzogen. Die Bauten der Ostseite, die wir beim Eintreten hinter uns lassen, stammen aus dem 16. Jahrhundert; links findet sich eine prächtige maurische Säulenhalle mit 18 Spitzbogen, deren Mitteltüre in einen aussichtsreichen Raum, jetzt Kapelle, führt. Am besten erhalten ist die fünf bogige Galerie dem Eingang gegenüber; ein prächtiges Portal, über dem ein Inschriftenfries und fünf zierliche Gitterfensterchen sind, bringt uns in einen Saal, an den sich ein kleines Zimmer mit Aussicht auf das Tal des Darro schließt. Im Norden grenzt an den Acequiahof der Hof der Zypressen; unter den uralten Bäumen ist einer, unter dem der Sage nach Boabdils Gattin ein Stelldichein mit einem Abenceragen hatte; die Folge war die Niedermetzlung, nach welcher der betr. Saal in der Alhambra seinen Namen hat. Eine maurische Treppe führt von hier aus zu einem luftigen Mirador. Weit berühmt waren die Wasserkünste des Generalife; nach übereinstimmenden Aussagen muhammedanischer und christlicher Schriftsteller sollen sie ihresgleichen nicht gefunden haben. Heute noch erregen sie die lebhafteste Bewunderung des Besuchers, sei es, wenn aus den zahlreichen seitlichen Öffnungen der Acequia das Wasser in hohem Silberstrahl aufspritzt und in zierlichem Bogen zurückfällt, sei es, wenn die springenden Fontänen im Hof der Sultanin in Bewegung gesetzt werden oder das kühle Naß in kleinen und größeren Kaskaden über die steinerne Treppe hinabstürzt, die zum Aussichtstürmchen emporleitet.

Nach dem Besuch der Alhambra und des Generalife möchten wir noch die übrigen arabischen Bauten Granadas kennen lernen. Meist sind es nur spärliche Reste; halbzerfallenes Gemäuer, ein Hufeisenbogen, ein Inschriftenfries, das Stück einer Stalaktitendecke, verblichene Arabesken, zerbrochene Azulejos, Überbleibsel eines Bades — das ist alles.

Soweit ist es gekommen mit einer Kunst, deren Preis im Morgen- und Abendland erscholl. Das Volk, das so herrliche Werke zu schaffen vermochte, ist vernichtet oder vertrieben; was sich flüchten konnte, ist in die Barbarëi zurückgesunken, aus der sich die Vorväter zu glänzender Kultur aufgerafft haben. Cordoba, das Mekka des Okzidents, der Mittelpunkt aller Bildung, ist eine unbedeutende Ortschaft geworden; Az-Zahra, von den arabischen Herrschern mit aller Pracht und allem Reichtum des Orients ausgestattet, ist völlig vom Erdboden verschwunden. Das Gefühl der Wehmut beschleicht uns, wenn wir des tragischen Schicksales der poesiereichen Araber gedenken, und die Fahne auf dem Turme zu Sevilla, die Giralda, ist uns ein trauriges Symbol vom Kommen und Gehen der Völker in der Weltgeschichte.

8. Über das Volksschulwesen in Spanien.

Die Mußestunden, welche uns die naturwissenschaftlichen Studien auf Tenerife übrig ließen, benützten wir dazu, einen Einblick in das spanische Schulwesen zu gewinnen¹⁾. Der Alcalde (Bürgermeister) von Puerto Orotava führte uns persönlich in die Schule ein, und er sowohl wie der liebenswürdige Lehrer Pablo Marrero Brito bemühten sich, auf unsere Fragen Auskunft zu erteilen. Bereitwillig stellten sie dem Schreiber dies die sämtlichen Lehrmittel, die an den Schulen auf den Kanaren verwendet werden, zur Verfügung. Mehrmalige Besuche klärten uns auf über die Methoden und den Erfolg des Unterrichts.

Der Unterricht ist obligatorisch für alle Kinder vom 6. bis 9. Lebensjahre²⁾. Es wird indessen nicht gefordert, daß derselbe von einem staatlich gebildeten Lehrer erteilt werde; der Vater kann, falls er die nötige Bildung besitzt, seinen Kindern den Unterricht selbst vermitteln oder sie durch Hauslehrer oder in Privatschulen unterrichten lassen. Der Staat behält sich indessen das Aufsichtsrecht vor und verlangt von den Inspektoren Überwachung dieses Unterrichts. Die Zulassung der Kinder an die öffentlichen Schulen erfolgt jeweilen in den ersten acht Tagen der Monate Januar, April, Juli und Oktober. Wer einmal in die Schule eingetreten, muß sie regelmäßig besuchen, ansonst die Eltern oder Besorger in eine Geldstrafe verfallen. Die Zwangsschulzeit dauert drei Jahre; doch besuchen

¹⁾ Die Kanarischen Inseln bilden die 49. Verwaltungsprovinz von Spanien.

²⁾ Wenn ein Vater sein Kind die Schule nicht besuchen läßt, zahlt er 0,5—5 Pesetas Buße!

die meisten Kinder die Schule länger. Kein Schüler darf sie verlassen, ohne in einer Abgangsprüfung gezeigt zu haben, daß er über das nötige Maß von Kenntnissen verfügt. Die jährliche Schulzeit wird durch 45 tägige Ferien, sowie durch gewisse Feiertage unterbrochen (Weihnachtszeit, Karneval, Ostern, Tage von Heiligen, National- und Majestätstage¹⁾).

Der Volksschulunterricht teilt sich in den *niederen* und *höheren* Unterricht (enseñanza elemental y superior). Der Elementarunterricht, d. i. die Ausbildung der Kinder vom 6. bis 9. Altersjahr, umfaßt christliche Lehre und Begriffe der heiligen Geschichte, Lesen und Schreiben, spanische Grammatik, Rechnen und „kurze Begriffe des Ackerbaus, der Industrie und des Handels gemäß den örtlichen Verhältnissen“. Die höhere Volksschule unterweist die Kinder über dem schulpflichtigen Alter. Als weitere Unterrichtsgegenstände treten hinzu: Geometrie, Naturkunde, Geschichte und Geographie, namentlich von Spanien. Einzelne der obigen Fächer dürfen ersetzt werden durch „Arbeiten, dem Geschlechte entsprechend“, Zeichnen und Gesundheitslehre. Dieser Fortsetzungsunterricht wird in den Abendstunden und an Sonntagen erteilt.

Niedere Volksschulen muß jede Gemeinde haben, die über 500 Einwohner zählt. Bei 2000 Seelen sind zwei Knaben- und zwei Mädchenschulen erforderlich (Knaben und Mädchen werden stets getrennt unterrichtet), bei weitem 2000 Einwohnern je eine Schule mehr. In der Zahl dieser Schulen sind indessen die Privatanstalten inbegriffen. Eine einzelne Schule wird in drei Abteilungen gegliedert; im allgemeinen umfaßt die erste Schüler vom 6.—8., die zweite vom 8.—10. Altersjahr, die letzte diejenigen von mehr als 10 Jahren. Ist die Bevölkerung einer Gegend so dünn, daß es unmöglich ist, eine normale Schule zu halten, so kann sie sich mit einer Nachbargemeinde vereinigen oder eine sogenannte unvollständige Schule errichten, d. h. eine solche, welche nicht alle Unterrichtsgegenstände umfaßt. Dieselbe darf einem nicht geprüften Lehrer übertragen werden; ihre Unterhaltung kommt daher wesentlich

¹⁾ Für das Jahr 1908 waren 122 Ferien- und Feiertage aufgezeichnet.

billiger zu stehen. Endlich kommen auch fliegende Schulen vor: sie werden durch Wanderlehrer versorgt. — Im Jahre 1905 gab es in Spanien 25 300 öffentliche niedere Schulen mit 14 000 Lehrern, 12 000 Lehrerinnen und 2 Millionen Schulkindern; ferner 6300 private mit 13 400 Lehrpersonen und $\frac{1}{2}$ Million Schülern. Dazu kamen 260 öffentliche höhere Volksschulen mit 550 Lehrkräften und 32 000 Schülern, 700 private mit 18 000 Zöglingen.

Neben den gewöhnlichen Schulen müssen solche Gemeinden, welche über 10 000 Einwohner zählen, auch Spielschulen für die noch nicht schulpflichtigen Kinder errichten. Ferner muß in jedem Universitätsbezirke eine Schule für Taubstumme und Blinde sein.

Der Unterricht soll in *Schulhäusern* erteilt werden, welche für Knaben und Mädchen getrennt voneinander liegen oder mindestens getrennte Eingänge haben müssen. Als Schulhäuser werden meist frühere Klostergebäulichkeiten benützt; es kommt indessen auch in den großen Städten häufig genug vor, daß für die Volksschule einfach mehr oder minder passende Lokalitäten in Privathäusern gemietet werden¹⁾. Die Schulräume dürfen für keine gewerblichen Zwecke Verwendung finden. Das Gesetz verlangt, daß an den Wänden Tafeln aufgehängt werden, welche in großen Lettern die Schüler auf ihre Pflichten in der Schule aufmerksam machen, z. B. Ordnung, Fleiß usw. Es schreibt ferner vor, daß Multiplikations-, Gewichts- und Maßstabellen angebracht werden. Irgendwo im Zimmer sollen die Namen aller derjenigen berühmten Männer aufgeschrieben sein, welche aus dem betreffenden Orte hervorgegangen sind. An den Türen muß sich ein Anschlag finden, der die Singvögel dem Schutze der Kinder empfiehlt. Im übrigen werden die Wände vom Lehrer austapeziert mit Sammelstabellen, welche Darstellungen aus der spanischen Geschichte, die Grundbegriffe der Geographie u. a. dem Schüler täglich vor Augen führen. Mit einem gewissen Stolz weist man auf die geographischen Karten hin, welche meist als sehr gut taxiert werden müssen. In

¹⁾ Art. 9 des Reglements sagt: Der Lehrer hat dafür zu sorgen, daß das Schulzimmer täglich gekehrt werde.

keinem Schulzimmer fehlen das Kruzifix und das Bild des Königs. In Puerto Orotava findet sich auch in hübschem Rahmen folgender schöne Spruch: „Die mächtigste Stütze einer repräsentativen Regierung ist die Unterweisung der Bürger. Nur zivilisierten und kultivierten Völkern ist es möglich, kräftig bei der Gesetzgebung mitzureden und die Früchte konstitutioneller Einrichtungen zu genießen.“

Die *Schulbücher* werden vom Staate bestimmt. Er läßt alle drei Jahre eine Liste ausarbeiten, welche die zur Einführung erlaubten Bücher enthält. Unter den verzeichneten Schriften kann der Lehrer nach Belieben auswählen. Die Religionsbücher werden durch die kirchlichen Behörden festgesetzt. Ferner müssen den letztern vor der Einführung die Lesebücher unterbreitet werden, damit sie dieselben auf den moralischen Wert prüfen können.

Die *Disziplin* benützt als Hauptmittel den Ehrgeiz. Am Schlusse des Unterrichts verteilt der Lehrer an Schüler, welche sich ausgezeichnet haben, Belohnungsmarken. Solche von höherem Wert gelangen am Ende der Woche zur Ausgabe. Schüler, die bei der Monatsprüfung eine Belohnung verdienen, werden auf die monatliche Ehrenliste gesetzt und dürfen während des nächsten Monats ein Band oder eine Medaille tragen. Die Bestrafung besteht meist in der Entziehung dieser Auszeichnungen. Im fernern läßt das Gesetz folgende Strafen zu: lautes Vorlesen der Moral, gegen die der Schüler sich vergangen hat, Versetzung auf einen abgesonderten Platz, Nachsitzen, zeitweiliger Ausschluß aus der Schule.

An vielen Schulen wird das *Helfersystem* angewendet, welches dem Lehrer gestattet, einen jüngern Hilfslehrer beizuziehen. Ein solcher hat allen Forderungen, die an ihn seitens des angestellten Lehrers oder des Geistlichen gestellt werden, zu entsprechen. Die Leitung des Religionsunterrichts liegt gesetzlich in den Händen des Klerus. Mindestens eine Stunde muß vom Geistlichen erteilt werden, während der übrige Unterricht in der christlichen Lehre vom Lehrer gegeben wird. Zahlreiche Prüfungen, monatlich, halbjährlich und jährlich sollen zeigen, ob die Kinder geistig gefördert worden sind. Auf Grund derselben werden sie während des

Jahres in die nächsthöhere Klasse versetzt, oder sie erhalten das Zeugnis, daß sie überhaupt der Schulpflicht Genüge geleistet haben.

Die amtlichen *Konferenzen* fallen in die Zeit der Ferien¹⁾. Gegenstand derselben war früher nach dem Gesetz „die Beurteilung und Prüfung der neuesten Lehrmittel und Schulmöbel“. Neuerdings dürfen auch andere Themen, welche mit der Volksschule in Berührung stehen, behandelt werden. Die Konferenzen finden in den Provinzialhauptstädten statt und werden von einer Organisationskommission geleitet. Zu dieser Kommission gehören u. a. die Leiter der Seminare und die Schulinspektoren. Außerordentlicherweise können auch an andern Orten Versammlungen abgehalten werden. In den für größere Teile des Reiches abgehaltenen Konferenzen werden praktische Schulfragen behandelt. Zudem lesen die Inspektoren die Verfügungen der Regierung vor. Am 31. Mai wird eine Schulausstellung veranstaltet, welche vier Abteilungen umfaßt: Gesetzgebung, Schulbauten, Lehrmittel, Lehr- und Stundenpläne usw.

Als *Besoldung* für ihre Tätigkeit beziehen die Lehrer der niedern Volksschulen eine „anständige und genügend große Wohnung, sowie einen festen Jahresgehalt“. Letzterer beträgt:

Kl. I	für Orte von weniger als 500 Einwohner	500 Pes.			
„	„	500— 1000	„	625	„
Kl. II	„	1000— 3000	„	825	„
Kl. III	„	3000—10000	„	1100	„
„	„	10 000—20000	„	1375	„
„	„	20 000—40000	„	1650	„
Kl. IV	„	über 40000	„	2000	„
	für Madrid			2225	„

Die Lehrerinnen haben den gleichen Gehalt wie die Lehrer. Dazu kommen noch die Beiträge der Kinder vermögender Eltern; für arme Familien ist die Schule unentgeltlich. Die Höhe dieser Abgaben wird von der Gemeindeschulbehörde festgesetzt, bedarf aber der Bestätigung durch die Provinz. Die Besoldung steigt stufenmäßig. Zur Berechnung der Erhöhung werden die Lehrer

¹⁾ Sie finden jeweilen in den zehn ersten oder zehn letzten Tagen derselben statt.

nach Alter und Verdienst in vier Klassen eingeteilt. Der Unterschied beträgt beim Übergang in die nächste Klasse entsprechend 50, 75, 125 Pes. — Für die Lehrerschaft der höhern Volksschulen bestehen ähnliche Grundsätze; die Besoldung beträgt jeweils 250 Pes. mehr. Das Gesetz sagt ferner: „Die Regierung sorgt dafür, daß die Lehrer ihr Gehalt pünktlich bekommen.“ — Nach der Besoldung richtet sich der Anstellungsmodus. Lehrer, welche mehr als 1000 Pes. beziehen, werden vom Ministerium des Unterrichts ernannt; die übrigen vom Rektor des Distrikts. — Lehrstellen, welche weniger als 825 Pes. einbringen, werden durch einfache Ernennung besetzt. Bei den höher dotierten tritt Bewerbung ein. Unvollständige Lehrstellen können durch die Geistlichkeit versorgt werden. Die Kosten für das Schulwesen haben die Gemeinden zu tragen. Indessen setzt der Staat jährlich eine Summe fest, um arme Gemeinden zu unterstützen („mindestens 250 000 Pes.“!!). Im Jahre 1905 wurden für den Volksschulunterricht 35 000 000 Pes. verausgabt, woran die Gemeinden 90%, die Provinzen 3% und der Staat 7% leisteten.

Nach dem Gesetze soll in der Hauptstadt jeder Provinz ein *Lehrerseminar* bestehen. Zudem gibt es eine Zentralnormalschule in Madrid, die dem Zwecke höherer Studien dient und vom Staate unterhalten wird, der auch die Kosten für die übrigen Seminarier trägt, während die damit verbundenen Übungsschulen, die Muster-schulen darstellen müssen, Angelegenheit der Gemeinden sind. — Um in ein Seminar einzutreten, muß der Bewerber das 16. Altersjahr zurückgelegt haben und eine Aufnahmeprüfung bestehen. Letztere findet im Juni, eine zweite im September statt; wer sie im Juni nicht besteht, darf sie im September wiederholen. Die Prüfungen sind mündlich und schriftlich (Aufsatz über ein freies und Geschichts-Thema, eine geometrische und arithmetische Arbeit; dafür wird in Mathematik nicht mehr mündlich geprüft). Der Seminarkursus ist zweijährig; das Schuljahr dauert vom 1. Oktober bis 31. Mai. Für die Studien haben die Seminaristen 50 Pes. zu entrichten (25 beim Eintritt, den Rest vor der Prüfung). Die Hälfte der Zöglinge darf ins Internat aufgenommen werden. Ein Gesetzesartikel sagt: „In monatlichen Kursen sollen die Zöglinge mit den neuesten Fort-

schritten der Künste und Wissenschaften bekannt gemacht werden.“ Auch sollen die Studien durch Exkursionen praktischen Wert erhalten. Wer die Prüfung für das niedere Lehramt bestanden hat, kann seine Studien fortsetzen und in einem Jahre das höhere Lehrerzeugnis erwerben. Der Gehalt darf für einen solchen Lehrer nicht unter 825 Pes. betragen. Um Seminarlehrer zu werden, müssen fernerhin Studien an der Zentralschule zu Madrid oder in den entsprechenden Anstalten zu Sevilla, Barcelona und Valladolid gemacht werden. Der Lehrkörper der niedern Seminare besteht aus zwei Professoren, einem Religionslehrer und dem Leiter der Übungsschule; an höhern Schulen wächst die Zahl der Lehrer auf 11. Der Gehalt beträgt 2000—3000 Fr.; selbst für die Direktion an den Anstalten für Seminarlehrer darf er 3750 Pes. nicht übersteigen. Es bestehen gegenwärtig 58 Seminare, darunter 37 für Lehrerinnen.

Die *Oberaufsicht* über das gesamte Unterrichtswesen übt das Ministerium „des öffentlichen Unterrichtes und der schönen Künste“ aus. Der Minister (Ministro de Fomento = Förderung) hat dem Könige in allen Unterrichtsangelegenheiten Aufklärung zu verschaffen, die Sitzungen des Unterrichtsrates zu leiten, die höheren Lehrer anzustellen und den Dokortitel zu verleihen. Ihm zur Seite steht der Generaldirektor des Unterrichts (Subsecretario). Im wesentlichen liegt aber die Leitung des Bildungswesens dem königlichen Unterrichtsrate ob, welcher aus 53 Vertretern aller Lehrkörper mit Ausnahme der Volksschule zusammengesetzt ist. Zur Leitung des öffentlichen Unterrichtes ist Spanien in so viele Distrikte eingeteilt, als das Land Universitäten hat. Es sind deren 10: Madrid, Barcelona, Granáda, Oviedo, Salamanka, Santiago, Sevilla, Valencia, Valladolid, Saragossa. Das Schulwesen jeder Provinz wird vom Universitätsrektor geleitet, welcher vom König gewählt wird. Ihn unterstützt die Universitätsbehörde (congreso universitario), ferner ein Provinzialrat (junta provincial de Instrucción pública). Außerdem gibt es in jedem Munizipalbezirke eine Schulbehörde (junta local de primera enseñanza), welche sich zusammensetzt aus dem Bürgermeister als Vorsitzenden, einem Ratsherrn, einem Geistlichen und drei oder mehr Familienvätern. Die Mitglieder dieser Behörde

werden vom Provinzialgouverneur ernannt. Die technische Beaufsichtigung der Schule wird von einem Inspektor ausgeübt, welcher vom Könige ernannt wird und der je die Volksschulen einer Provinz besucht. Sein Gehalt ist 3000 Pes.; nur der General-Inspektor, der für den ganzen Staat eingesetzt ist, bezieht eine höhere Besoldung (10 000 Pes.).

Das gegenwärtig in Kraft bestehende Volksschulgesetz stammt vom 9. Sept. 1857. Es beruht auf einem Grundgesetze, das schon am 21. Juli 1838 eingeführt wurde. Man war öfters bestrebt, durch verschiedene Zusatzgesetze moderneren Forderungen gerecht zu werden. So kannte die alte Schule nur Lesen, Schreiben, Rechnen und Religion; die neueren Gesetze haben auch andere Fächer in das Unterrichtsprogramm aufgenommen. Das Parlament hat sich oft mit den Fragen der Volksbildung befaßt, und das Gesetzbuch des spanischen Primarunterrichtes zeigt, daß die einzelnen Materien in vielen Teilgesetzen geordnet wurden (Lehrerbildung 1868, 81, 90, 96, 98, 1906, Behörden 1875, 95, 98, 1907; Unentgeltlichkeit des Unterrichts 1869 usw.).

Die bisherigen Ausführungen werden in manchem Leser den Gedanken erwecken, daß es eigentlich in Spanien um das Volksschulwesen nicht so schlimm bestellt sei, wie er es sich vielleicht gedacht. Vor allem besteht ja einmal das Obligatorium des Schulbesuches. Wie kommt es aber, daß trotzdem über 60 % der Bevölkerung Analphabeten sind, eine Zahl, die nur von Rußland, Serbien, Rumänien und vielleicht Portugal übertroffen wird? Antwort: Das Gesetz befindet sich leider mit der Wirklichkeit in argem Widerspruch. Viele der Forderungen, die an das spanische Volk in Schuldingen gestellt werden, gelangen manchenorts gar nicht zur Ausführung. Der Schulzwang besteht nur auf dem Papier; Schulgebäude und Lehrmittel sind meist mangelhaft; der Unterricht wird nach längst veralteten Methoden erteilt; die Besoldungen der Lehrer werden öfters nicht ausbezahlt; die Beiträge des Staates finden eine andere als die beabsichtigte Verwendung usw. Die Regierung erläßt jedes Jahr zahlreiche Dekrete; sie gibt sich aber nicht die Mühe, denselben die nötige Nachachtung zu verschaffen. So bleibt das

Volk in dem Sumpfe seiner Unwissenheit stecken, und der Klerus sorgt nach Kräften dafür, daß es aus dem Zustande der Geistesverdummung ja nicht herausgerissen werde.

Der Reisende, der Spanien besucht und durchforscht, bedauert diesen Zustand der Unbildung sehr. Dies um so mehr, als er sonst den Spanier als liebenswürdigen Gesellschafter kennen lernt, mit dem sich in zwanglos heiterem Tone verkehren läßt und der dem Fremden gerne einen Dienst erweist. Dazu kommt, daß die herrlichen Baudenkmäler aus dem Altertum, besonders aber aus dem Mittelalter ihn stets an Zeiten erinnern, wo das spanische Volk auf einer viel höheren Stufe der Kultur gestanden hat.

Schon im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung war Spanien, besonders der Süden, die Provincia Baetica der Römer, eine der ersten Stätten der Bildung. Aus den Schulen von Cordoba stammten M. Porcius Latro, der Lehrer von Augustus, Mäcenas und Ovid, die beiden Seneka, Vater und Sohn, der Dichter Lucanus und viele andere hervorragende Männer des kaiserlichen Roms. Aus dem Norden Spaniens war gebürtig Quintilian, der bekannte römische Pädagoge. Die Stürme der Völkerwanderung fegten die Bildungsstätten, welche die Römer geschaffen, wieder hinweg. Als die Vandalen und Sueven den Westgoten weichen mußten, da lebte auch die Zivilisation wieder auf; leider gewann aber bald die bildungsfeindliche Geistlichkeit die Oberhand, und schon damals steigerte sich die Intoleranz zum blinden Fanatismus, der Hauptursache aller unseligen Schicksale Spaniens. Im Anfang des achten Jahrhunderts errichteten die Araber eine neue Herrschaft auf der iberischen Halbinsel; mit ihr beginnt die glanzvollste Periode der spanischen Bildungsgeschichte. Cordoba stieg aus dem Staube neu empor; Paläste, Moscheen, Brücken, Wasserleitungen, Bäder beschäftigten Tausende und lockten Tausende herbei. Schulen wurden errichtet und Bibliotheken angelegt¹⁾; Naturwissenschaften, Medizin, Mathematik, Astronomie, Dichtkunst, Musik kamen zu

¹⁾ König Alhakem II. soll in seinem Palaste eine Bibliothek von 600000 Bänden gehabt haben, deren Katalog allein 44 Bände füllte.

hohen Ehren. „Die Primärschulen waren zahlreich und gut. In Andalusien konnte jeder schreiben und lesen, während im christlichen Europa die Höchstgestellten dessen unkundig waren, sofern sie nicht dem Priesterstande angehörten. Grammatik und Rhetorik wurden ebenfalls in den Schulen gelehrt. König Alhakem hielt gleichwohl den Unterricht für noch nicht genug verbreitet, und in seiner wohlwollenden Fürsorge für die Armen stiftete er in seiner Hauptstadt 27 Schulen, in welchen die Kinder vermögensloser Eltern unentgeltlich unterrichtet werden sollten; die Lehrer waren von ihm besoldet“ (Dozy).

Aber nicht bloß Cordoba, sondern viele andere Städte besaßen im 10. Jahrhundert Schulen. An den Akademien unterrichteten Christen, Juden und Mohammedaner gemeinsam nebeneinander, und die Zuhörer bestanden aus Studierenden aller drei Religionen. Ähnliche Beispiele religiöser Duldung weist die Geschichte kaum mehr auf — man bedenke, dies alles in Spanien, dem späteren Herde der Inquisition, der Geburtsstätte des Jesuitismus. Der Ruhm der arabischen Schulen verbreitete sich in ganz Europa; manche Anregung ging auf die christlichen Universitäten über. So gelangte durch die Schriften und Übersetzungen des berühmten Averroës († 1198) der Aristotelismus zu den Scholastikern Frankreichs und Italiens. Von den Arabern kamen die neuen Zahlzeichen¹⁾; von ihnen haben wir den Gebrauch des Lumpenpapiers usw. — Unter den pädagogischen Schriftstellern ist besonders Ibn Tofail aus Guadix († 1185) hervorzuheben. Von ihm stammt der berühmte philosophische Roman „Chai ibn Jakdhân“, d. h. Der Lebendige, Sohn des Wachenden. Der Verfasser zeigt die Entwicklung eines isolierten Menschen, der nie unter dem Einfluß der Gesellschaft gestanden hat (Ibn Jakdhân wurde als kleines Kind auf eine Insel ausgesetzt und von einer Ziege ernährt). Durch eigene Geistesarbeit gelangt er zum Verständnis der Naturgeheimnisse und

¹⁾ Eine ganze Anzahl arabischer Bezeichnungen aus der Mathematik und Astronomie haben allgemeines Bürgerrecht gewonnen: Algebra, cifra, azimut, zenit. Auch der Gebrauch des x zur Bezeichnung unbekannter Größen ist arabischen Ursprungs (xei = Sache).

höchsten Erkenntnisse. Das Buch ist der Robinson der Orientalen; es kann aber auch als Vorläufer von Rousseaus Emil bezeichnet werden.

Als die Dynastie der bildungsliebenden Omejaden im 11. Jahrhundert erlosch, zerfiel das maurische Spanien in kleinere Staaten, die sich gegenseitig befehdeten. Dazu kamen nun die Kämpfe mit den Christen, die von Norden her nach Süden drangen. Wohl wiesen die Wissenschaften immer noch ausgezeichnete Vertreter auf; aber die geistige Bewegung erlahmte immer mehr. „Den christlichen Nationen allein blieb jetzt die Aufgabe, die Früchte des aus dem Altertum überkommenen Erbes zur Reife zu bringen. Dieses Erbe zu behalten und ihnen zu überliefern, scheint in der Tat die weltgeschichtliche Mission der Bekenner des Islam gewesen zu sein“ (Alphons le Roy). Wirklich ging die arabische Wissenschaft auf die Klöster Spaniens und des übrigen Europas über, wo sie sich zur scholastischen Philosophie umgestaltete.

Anfangs des 13. Jahrhunderts wurde durch den hl. Dominik, welcher aus Calahorra in Alt-Kastilien stammte, der Dominikanerorden gegründet. Neben der Hauptaufgabe, welche in der Missionstätigkeit unter den Ungläubigen bestand, betrachteten es seine Angehörigen als Pflicht, durch Predigt und Unterricht auf das Volk und die Jugend erziehend einzuwirken. Ungefähr gleichzeitig entstand in Salamanka eine neue Universität, welche sich bald zur Nebenbuhlerin von Paris, Oxford und Bologna emporschwang. Schon ums Jahr 1300 betrug die Zahl ihrer Studierenden 10 000¹⁾; ihr Ansehen war so groß, daß selbst die Päpste bei ihren Lehrern Gutachten einholten und sich ihren Entscheidungen fügten. Kolumbus fragte sie um ihre Ansicht über seine Entdeckungspläne.

Die Entdeckung von Amerika führte einen gewaltigen Umschwung herbei. Die Erwerbsquellen wurden andere; die öffentlichen Kassen füllten sich mit den fremden Schätzen. Man zog in fremde Länder, um rasch reich zu werden; Üppigkeit schoß auf,

¹⁾ Während sie noch im 16. Jahrhundert 6000 umfaßte, sank sie später auf wenige Hundert.

die Jugenderziehung aber wurde vernachlässigt. Die Inquisition unterdrückte überdies jede geistige Regung. Juden und Mauren, welche in die Verbannung zogen, nahmen ihre Wissenschaften, ihren Gewerbefleiß mit. Diejenigen Spanier, welche der Bildung leben wollten, zogen nach Italien, wo damals die herrliche Zeit der Renaissance aufgegangen war. Die Gründung des Jesuitenordens trug noch weiter dazu bei, den freien Schwung des Geistes zu hemmen. Die Jesuiten bemächtigten sich aller Schulen. Eine vollständige Unwissenheit in Philosophie, Geschichte, exakten Wissenschaften, mechanischen Künsten trat ein. Umsonst geißelt Pedro Simon Abril 1589 in einer Denkschrift an den König das damalige Unterrichtswesen; umsonst verlangt er, daß die Lehrer nicht mehr in lateinischer Sprache zu unterrichten hätten; umsonst klagt er über die Oberflächlichkeit der Studierenden; umsonst gibt er die trefflichsten Ratschläge zu einer Reform der Schule. Spanien sank auf die tiefste Stufe der Unbildung hinab¹⁾. Auch die Gewerbe-tätigkeit erlosch; die Bevölkerung schwand immer mehr zusammen, und zahllose Ortschaften starben aus. Ende des 17. Jahrhunderts hatte Spanien noch 5 700 000 Einwohner²⁾. Der 31. Teil aller Bewohner waren Geistliche und Mönche.

Erst nach langem, jahrhundertelangem Darniederliegen schien wieder eine bessere Zeit anbrechen zu wollen. Wohlmeinende Männer suchten das Los des hartgedrückten Volkes zu verbessern; man wehrte dem Müßiggang und steuerte dem Bettelwesen. Karl III. bahnte eine Reform des ganzen Unterrichtswesens an. Er schränkte die Macht der Inquisition ein; 1767 wurden die Jesuiten vertrieben. In allen größeren Dörfern ließ er niedere und höhere Schulen errichten. Unter Karl IV. endlich hielt die Pestalozzische Methode Einzug in Spanien.

¹⁾ Der Lehrstuhl für Mathematik in Salamanka blieb 130 Jahre unbesetzt; der Name von Baco war unbekannt; das kopernikanische System wurde als verdächtig nicht mehr gelehrt.

²⁾ Zur Zeit der Araber ums Jahr 1000 zählte es mindestens 30 Mill.; Cordoba allein hatte damals eine Bevölkerung von einer Million Seelen.

Der Solothurner *Voitel*, welcher im Schweizerregiment zu Tarragona die Stelle eines Hauptmanns bekleidete, errichtete 1805 nach Pestalozzischen Grundsätzen eine Schule für arme Soldatenkinder. Die Erfolge waren bald so außerordentliche, daß die neue Erscheinung anfang, in ganz Spanien Aufsehen zu erregen. Verschiedene gemeinnützige Gesellschaften suchten die Schule kennen zu lernen; besonders rege war die kantabrische, welche ihre Schulanstalten in Santander nach den neuen Grundsätzen reformieren ließ und ein Lehrerseminar gründete. 1806 wurde Voitel nach Madrid berufen, wo auf königlichen Beschluß hin eine Pestalozzischule mit 100 Schülern eröffnet wurde. Der Günstling des Königs, der Minister Manuel Godoy, genannt der „Friedensfürst“, verkündete selbst laut den Ruhm der neuen Methode, nach welcher auch der Sohn des Königs unterrichtet wurde. Pestalozzis „Buch der Mütter“, „Wie Gertrud ihre Kinder lehrt“, die Elementarbücher wurden ins Spanische übertragen; sein Bild wurde in mehreren Auflagen verkauft und hing in Voitels Anstalt neben denjenigen des Königs und des Friedensfürsten. Sein Name war in aller Mund, und Pestalozzi wurde zum Ehrenmitglied verschiedener Gesellschaften ernannt. Eine von hochstehender Seite verfaßte Ode auf ihn zirkulierte in den vornehmen Kreisen der Hauptstadt Spaniens, fand den lebhaftesten Beifall und galt als der wahre Ausdruck der dankbaren Begeisterung der Madrider. Pestalozzi selbst stand mit Voitel und seinen Mitarbeitern Studer und Schneller, sowie mit dem Friedensfürsten selbst in herzlichem Briefverkehr; wir ersehen aus demselben die großen Hoffnungen, die er auf Spanien setzte.

Leider hielt die Begeisterung für die Reform der Schule nicht lange an. Die Stürme der napoleonischen Zeit brausten durch das Land und erstickten den Keim, der so herrlich am Aufgehen war. Die Anstalt wurde 1807 aufgehoben; die Lehrer, die im Pestalozzischen Geiste unterrichtet hatten, verließen Spanien; die ausbrechenden Kriege bewirkten, daß man auch in den gemeinnützigen Gesellschaften keine Zeit mehr fand, an die Jugend und die idealeren Güter der Menschheit zu denken. Wohl war durch die französische Revolution der Nationalgeist geweckt worden; aber gleichzeitig

wurde der unselige Einfluß eines fanatischen Priesterstandes überwiegender und volkstümlicher als je zuvor. Die Jesuiten kehrten zurück. Ein Gesetz 1812, in allen Dörfern Primarschulen einzurichten für den Unterricht in Lesen, Schreiben und Rechnen, gelangte wegen der ausbrechenden Bürgerkriege nicht zur Ausführung. Die bildungsfeindliche Reaktion siegte. 1827 wurden die Gelder, welche für den Gehalt der Professoren des Arabischen und Hebräischen bestimmt waren, von der Regierung eingezogen und zur Unterstützung einer Schule für Stiergefechte verwendet. Erst das Gesetz von 1838 regelte den Primarunterricht wieder. Einige Jahre später wurde ein Plan für die Schulen aller Stufen geschaffen; er vermochte nicht durchzudringen. 1851 forderte ein Konkordat, das von Rom aus unterzeichnet wurde: „Der öffentliche Unterricht an den Universitäten, Kollegien, Seminarien, öffentlichen oder privaten Schulen jeder Art soll in allen Stücken mit der Lehre der katholischen Religion übereinstimmen. Zu diesem Ende sollen die Bischöfe und geistlichen Vorstände der Kirchspiele ermächtigt sein, kraft ihres geistlichen Amtes über die Reinheit der Sitten und über die Erziehung der Jugend zu wachen, auch in den öffentlichen Schulen.“ Endlich wurde 1857, am Vorabend eines Ministerwechsels, das Gesetz verkündet, das, unangetastet von den nachfolgenden Kabinetten, noch jetzt die Grundlage des spanischen Schulwesens bildet.

Trotz dieses Gesetzes und all der späteren Zusätze und Verbesserungen vermochte sich Spanien nicht auf eine höhere Stufe der Volksbildung aufzuschwingen. Damit dies geschehen kann, muß eine Reform des gesamten Unterrichtswesens angebahnt werden. Eine solche kann aber nur dann von nachhaltiger Wirkung sein, wenn die Gesetzgeber zuerst den Volkscharakter und die Ursachen seiner Schattenseiten gründlich studieren. Zu den letzteren gehört vor allem die Gleichgültigkeit der Spanier gegenüber der Bildung überhaupt. Diese üble Eigenschaft ist aber nicht ein ursprünglicher Charakterzug, sondern etwas historisch Gewordenes. Sie ist das Produkt einer jahrhundertelangen, verkehrten Regierung. Hierzu kommt, daß der glühende Himmel die Energie in körper-

licher und geistiger Beziehung so wie so vermindert; angestrengte Arbeit bewirkt rasche Erschlaffung. Im 19. Jahrhundert brachen die unseligen Bürgerkriege aus, welche dem Lande die Möglichkeit einer ruhigen Entwicklung benahmen. Die zahlreichen Ministerienwechsel sorgten dafür, daß getroffene Anordnungen wieder auf den Kopf gestellt wurden, nachdem sie kaum angefangen hatten, wirksam zu sein. Die nationale Eitelkeit bewirkt auch, daß man in den Schulen nichts von Neuerungen wissen will; es wird nach alten, unfruchtbaren, vorpestalozzischen Methoden unterrichtet, wie ein Blick in viele Lehrbücher und ein Besuch der Schulen zur Genüge zeigen. Die Geisteskräfte werden viel zu wenig diszipliniert. Man will alles Wissen auf die rascheste Art erwerben und braucht es nur, um irgend eine einträgliche Stelle erhalten zu können; ein hochtönender Titel gilt mehr als echte Weisheit.

Doch ist Hoffnung vorhanden, daß eine *Reform* binnen absehbarer Zeit sich Bahn breche. Die Idee der Notwendigkeit einer solchen ringt sich unter den Gebildeten immer mehr durch. Weit-sichtige Männer suchen durch Vorträge Aufklärung zu verschaffen und machen auf die Wege aufmerksam, die zur Sanierung der Verhältnisse eingeschlagen werden sollten. Auch die Presse nimmt sich der Schule an; es gibt mit Ausnahme der klerikalen Blätter wenige Zeitungen, in welchen nicht irgend ein Artikel über die Erziehung, den Unterricht, die Bedeutung der Lehrer, ihre Besserstellung usw. zu finden wäre. Der „Imparcial“, die große liberale Madrider Zeitung, schrieb 1907 einen Wettbewerb für Vorschläge zur Hebung des spanischen Volksschulwesens aus und veröffentlichte die preisgekrönte Arbeit des Abgeordneten Eduardo Vincenti. Seine Besserungsvorschläge sehen eine jährliche Erhöhung des Budgets um 5 Millionen Pesetas vor, bis der Betrag die Höhe von 100 Millionen, das Doppelte des jetzigen, erreicht habe. Ferner wünscht er Vermehrung der Volksschulen, jährlich um 1000, die Gründung neuer Lehrerseminarien, Errichtung von Schülerwerkstätten, Kindergärten, Schulsparkassen, Vermehrung der Blinden- und Taubstummenanstalten, Erhöhung der Lehrerbesoldungen, Verbesserung der Aufsicht. Ähnliche Vorschläge macht der Abge-

ordnete José Canalejas. Einer der wichtigsten Faktoren für die Schulorganisation ist nach seiner Meinung die tüchtige Ausbildung und ökonomische Besserstellung der Lehrer. Er fordert, daß man Leute ins Ausland schicke zum Studium fremder Verhältnisse. Die Schule müsse vollständig unabhängig sein. Die Schulgebäude müssen besser eingerichtet, die Schulmobilien moderneren Anforderungen gemäß erstellt werden.

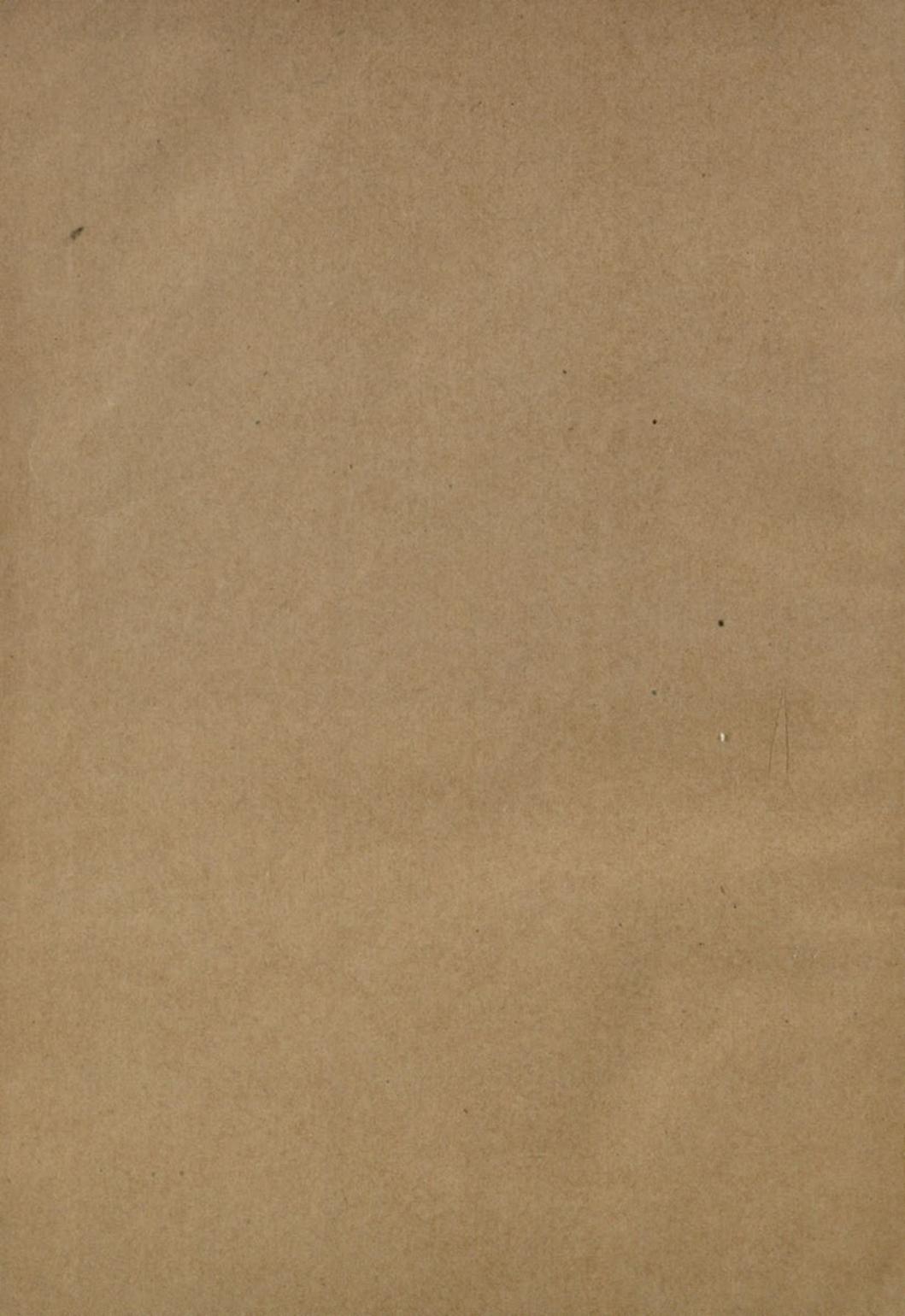
Leider haben all diese wohlgemeinten Vorschläge noch keine Aussicht auf rasche Durchführung. Die Reform bleibt aber sicherlich nicht aus. Hoffen wir, daß sie, wenn sie einmal kommt, einen dauernden Bestand habe und daß das herrliche Land wieder auf eine höhere Stufe der Bildung gelange, ebenbürtig den Zeiten, auf welche die Spanier selbst so gerne mit bewußtem Stolz zurückblicken!

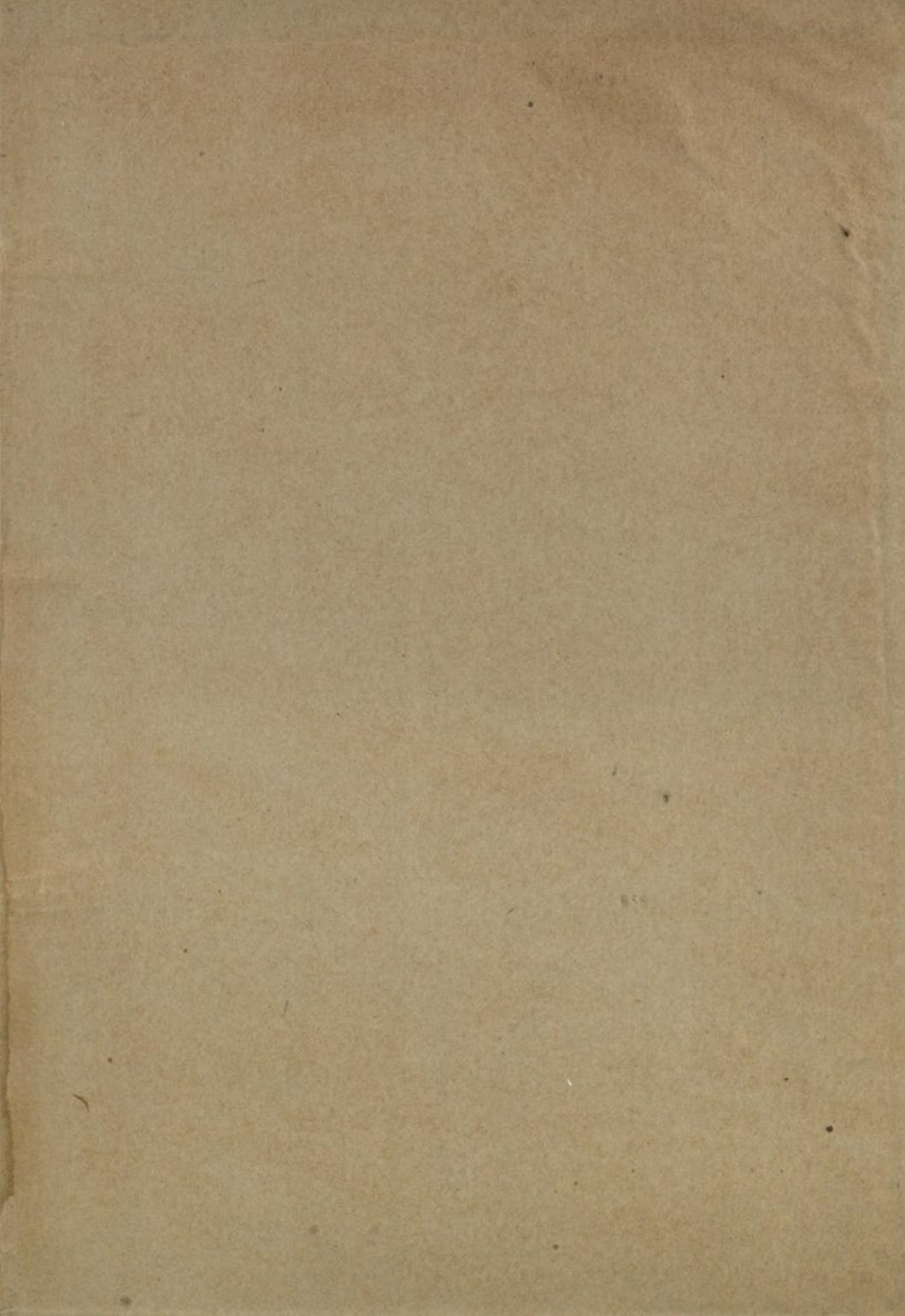


Literaturverzeichnis.

- Zu 1. E. Aubin, Das heutige Marokko. Berlin und Leipzig 1905.
Albr. Wirth, Streiflichter auf die Weltpolitik. Heft 1: Marokko. Frankfurt und Berlin 1908.
Theobald Fischer, Die Seehäfen von Marokko. Berlin 1908.
Hübner, Marokko. Eine militärische Studie. Beilage zum Militärwochenblatt 1907, 5. Heft.
- Zu 2—4, 6. Eine vollständige Bibliographie über die Kanarischen Inseln bis 1907 ist erschienen in Sir Clements Markham, The Guanches of Tenerife (The Holy Image of our Lady of Candelaria). London 1907. Im übrigen wurden verwendet:
- Zu 3. Arldt, Die Entwicklung der Kontinente. Leipzig 1907.
Neumayr, Erdgeschichte.
Potonié, Lehrbuch der Pflanzenpaläontologie. Berlin 1899.
W. Sievers, Afrika.
Rothpletz, Das Tal von Orotava. Peterm. Mitteilungen 1889, S. 237.
Scharff, Some Remarks on the Atlantis Problem. Proceed. R. Ir. Academy. Bd. XXIV, 1902.
- Zu 4. J. Clauditz, Blattanatomie kanarischer Gewächse. Diss. Basel 1902.
W. Kampf, Die Erwerbsquellen auf den Kanarischen Inseln und ihre Wandlungen. Diss. Bonn 1894.
H. Schenk, Beiträge zur Kenntnis der Flora der Kanarischen Inseln. Jena 1907.
- Zu 7. W. Irving, The Alhambra.
A. F. von Schack, Poesie und Kunst der Araber. Stuttgart 1875.
K. E. Schmidt, Cordoba und Granada. Sevilla. Berühmte Kunststätten. Bd. XIII und XV.
Simons-Wagner, Spanien. Berlin, Paetel.
F. A. Calvert, Seville — Cordoba — Granada.
- Zu 8. Ferrer y Rivero, Tratado de la Legislación de la Primer Enseñanza. Madrid 1906.
— Manual Legislativo para 1907. Madrid 1907.
H. Morf, Einige Blätter aus Pestalozzis Lebens- und Leidensgeschichte (Pestalozzi in Spanien). Langensalza 1887.
Schmids Encyclopädie des gesamten Erziehungs- und Unterrichtswesens. Art. Spanien, Bd. IX.







4271