

Der Naturraum Südgriechenlands in seiner Bedeutung für die Ausprägung der Kulturlandschaft

Von WILLI J. EGGELING (Wuppertal)

In diesem Zusammenhang soll keine systematische Deskription physisch geographischer Elemente erfolgen. Soweit die Ausprägung des Naturraumes für die Gestaltung der südgriechischen Kulturlandschaft wichtig war, erfolgt hier eine darauf abgestimmte Bearbeitung. Physisch-geographische Forschungsergebnisse über dieses Gebiet liegen bereits seit längerer Zeit vor und können daher in diesem Zusammenhang als Ausgangsbasis verwendet werden¹⁾.

Geologie, Tektonik

Als Grundlage für die Einbeziehung geologischer Fakten in die Bearbeitung der Kulturlandschaft soll die Auswertung der geologischen Karten²⁾ und der größtenteils von Italienern erstellten speziellen Arbeiten³⁾ dienen.

¹⁾ Vgl. u. a. A. Philippson, Die griechischen Landschaften, eine Landeskunde. Bd. IV. Frankfurt/Main 1959.

²⁾ Vgl. National Institute of Geological and Mineral researches [Hrsg.], Geological Map of Greece. 1:50 000. Utrecht 1973. Vgl. u. a. E. Mutti—G. Orombelli—R. Pozzi, Geological Map of Rhodos Island. Athen 1960/1965, S. 77 ff.

³⁾ E. Mutti—G. Orombelli—R. Pozzi, op. cit., S. 77 ff. Vgl. weiter: G. Bukowski, Grundzüge des geologischen Baues der Insel Rhodos. In: Sitzungsberichte der k.k. Adad. d. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl. Nr. 98, Wien 1887, S. 208 f.; idem, Einige Bemerkungen über die pliocänen Ablagerungen der Insel Rhodos. In: Verhandlungen der k.k. Geol. Reichsanstalt, Nr. 7., Wien 1892, S. 196 ff.; vgl.: A. Lomel, La terra rossa di Rodi, *Boll. Soc. Geol. Ital.*, N. 52, Roma 1933, S. 346 ff.; H. B. Foullon, Über Gesteine und Minerale von der Insel Rhodos. In: Sitzungsberichte der Akad. d. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl. Nr. 100., Wien 1891, S. 144 ff.; C. Migliorini, Geologica di Rodi, *L'Agricoltura Coloniale* 19, Florenz 1925, S. 2 ff.; idem, Contributo alla conoscenza del trias dell'isola di Rodi, *Boll. Soc. Geol. Ital.* Nr. 62, Rom 1943, S. 63 ff.; E. Mutti, Submarine flood tuffs associated with turbidites in oligocene deposits of Rhodos Island, *Sedimentology* Nr. 5, Amsterdam 1965, S. 265 ff.; G. Renz, Geologische Untersuchungen auf den Inseln Cypern und Rhodos, *Praktika de l'Acad.*

Gleichzeitig bieten eine Reihe allgemeiner Untersuchungen⁴⁾ sowie geologische Kapitel verschiedenster Werke⁵⁾ hinreichend Material zur Beurteilung der entscheidenden geologischen Fakten.

Die geologische Entwicklung der Ägäis wird durch die Entstehung und anschließende Einrumpfung von Massen⁶⁾ im Paläozoikum eingeleitet. Im Mesozoikum bestimmen Ereignisse der Tethys-Geosynklinale das geologische Geschehen in diesem Bereich. In mächtigen Schichten werden bis ins Früh-Tertiär Kalke sedimentiert. Die folgende Pliozän-Faltung führt zur Anlage von Faltengebirgen, die bogenförmig um die alte Kykladenmasse, das geologische Widerlager, verlaufen und später zu Rumpfflächen eingeebnet werden. Während der folgenden Transgression erfolgt eine erneute Sedimentation, vornehmlich von Kalken, womit die drei wichtigsten Gruppen der heute freiliegenden und damit aktiv die Kulturlandschaft mitbestimmenden Formation erfaßt sind.

Vulkanische und postvulkanische Erscheinungen beeinflussen seit dem Quartär das physische Bild der Ägäis und bestimmen hier noch heute in vielfältiger Form landschaftliche Entwicklungen. Von ähnlicher Bedeutung sind bruchtektonische Vorgänge mit nachfolgenden Hebungs- und Senkungsvorgängen in diesem Gebiet. Bei vorherrschender NW-SO-Richtung verlaufen weitere Bruchlinien nahezu regellos durch alle Bereiche des untersuchten Raumes. Das heutige Bild der Ägäis als überflutetes zerstückeltes Bruchschollenland ist eine Folge spätertertiärer tektonischer Tätigkeit. Die Ägäis ist tektonisch bedingt eine aus mehreren unregelmäßig tiefen Becken bestehende Zone mit Bodenschwellen und Bänken, auf denen in un-

d'Athènes 4, 1929, S. 301ff.; T. A. B. Spratt, Notices connected with the geology of the Island of Rhodes, *Proc. Geol. Soc.* No. 3, London 1842, S. 773ff.; H. Bronny, Die Insel Lesbos, *Hellenika*, Jg. 6, H 16/17, Bochum 1969, S. 33—44; V. Maurin—J. Zötl, Die hydrogeologische Klärung des Phänomens der Meerwasserschwinden von Argostolion (Kephallenia), *Hellenika*, Jg. 1, H. 1, Ingolstadt 1964, S. 25—28; A. G. Galanopoulos, Plate Tectonics in the Area of Greece as reflected in the deep focus seismicity, *Deltion Ellinikis Geologikis Etairias* 9, Athen 1972, S. 266—285.

⁴⁾ Vgl. Südosteuropahandbuch, Bd. III, Griechenland, hrsg. von K.-D. Grot-husen, Göttingen 1980; u. a. F. Sauerwein, Griechenland — Land, Volk, Wirtschaft in Stichworten. Wien 1976.

⁵⁾ Vgl. u. a. A. Berg, Die Insel Rhodos. Braunschweig 1862; L. M. Lacroix, Iles de la Grèce. Paris 1853; A. Philippson, Griechenland und seine Stellung im Orient. Leipzig 1897; G. M. Melissenos, Ê Naxos, Naxos 1968; B. Dicks, Rhodes. Harrisburg 1974; N. Creutzburg, Über den Werdegang von Kulturlandschaften, *Z.G.f.E.* Berlin 1928, Sonderband, S. 412—425; K. G. Fiedler, Reise durch alle Theile des Königreichs Griechenland. 2 Theile. Leipzig 1840/41; C. Migliorini, Geologia di Rodi, *L'Agricoltura Coloniale* 19, Florenz 1925.

⁶⁾ u. a. die Entstehung der Kykladen-Masse mit vorwiegend kristallinen und metamorphen Gesteinen.

regelmäßiger Form einzelne Inseln und Inselgruppen aufgesetzt sind, während zusätzlich einzelne Inseln als Klippen aus großen Tiefen heraufragen. Geologisch kann die Ägäis als tief zerfurchte, mannigfach zerrissene Verbindung zwischen Europa und Asien angesehen werden, wobei die tektonischen Vorgänge entlang den Bruchzonen bis heute anhalten. Zahlreiche Erdbeben mit katastrophalen Folgen für die Natur- und Kulturlandschaft sind dafür beredtes Zeugnis⁷⁾. Geologisch deutlich vom übrigen östlichen Mittelmeer abgesetzt, stellt die Ägäis eine eigenständige geologische Zone dar.

Erdbeben

In der Ägäis führt intensive Bruchschollentektonik zu häufig auftretenden Erdbeben⁸⁾. Innerhalb des in diesem Rahmen behandelten Untersuchungsraumes ist es vornehmlich das Bebenzentrum von Rhodos, das besondere Beachtung verdient. Erdbeben gewaltigen Ausmaßes führten häufig zur fast vollständigen Zerstörung der Insel⁹⁾, während kleine Erdstöße lokale Bedeutung aufweisen. Weniger stark hatten andere Inseln unter Erdbeben zu leiden.

Das häufige Auftreten von Beben führte zu Anpassungen kulturlandschaftlicher Elemente an diese Gegebenheit. Dabei ist vornehmlich an die Anpassung der Bauten an die ungünstige Situation eines instabilen Baugrundes zu denken, wie sie ja aus weiten Teilen des mediterranen Bereiches bekannt ist. Diese Vorsorge reicht weit in die Geschichte zurück. Besonderes Augenmerk auf diesen Umstand legten byzantinische Baumeister bei der Anlage von Kirchen und Klöstern. Ausgeklügelte Bogen- und Kuppelsysteme halfen die Erdstöße abzuleiten, ohne daß sie Schaden anrichten konnten. Daraus resultierte ein typisches Merkmal byzantinischer Bauten, indem nämlich keine größeren Haupthallen, sondern oft eine Vielzahl kleinerer Räume geschaffen wurden, die man durch Bogen und Kuppeln miteinander verband. Dieses System wurde von osmanischen Baumeistern übernommen und in weiterentwickelter Form bei der Anlage öffentlicher Gebäude praktiziert. Um Privatbauten erfolgreich schützen zu können,

⁷⁾ F. Sauerwein, op. cit., S. 15.

⁸⁾ Vgl. K. Bauini, Erdbeben auf Rhodos und Symi. In: Verhandlg. k.k. Gerl. Reichsanstalt, Nr. 1, Wien 1869, S. 131 ff.

⁹⁾ In den Jahren 227 und 222 v. Chr. führten große Beben zur Zerstörung des Kolosses von Rhodos, einem der sieben Weltwunder. Zur Zeit des römischen Kaisers Antonius wurde die gesamte Insel verheert (vgl. A. Berg, Die Insel Rhodos. Braunschweig 1862, S. 40 ff.). Am 26. 6. 1926 erschütterte ein schweres Erdbeben die Ostküste von Rhodos. Weitere schwere Beben auf Rhodos belegt B. Dicks, op. cit., S. 24, für die Jahre 157 v. Chr. sowie 515, 1304, 1364, 1481, 1851 und 1863 n. Chr.

wurden dagegen keine derart aufwendigen Maßnahmen getroffen. Man beschränkte sich hier durchweg auf die Verstärkung und Abstützung der Seitenwände. Dadurch wurden die Schäden bei kleineren Beben in Grenzen gehalten; gewaltigen Erdstößen vermochten selbstverständlich auch „erdbebengesicherte Gebäude“ nur selten zu trotzen. Bei den Privatbauten fand wohl die Wahl des Baustoffes besondere Beachtung, architektonisch jedoch konnte aus finanziellen Gründen im allgemeinen keine Rücksicht auf mögliche Erdbebengefährdung genommen werden. Es erwies sich vielerorts auch als rentabler, einfacher zu bauen und etwaige Erdbebenschäden in Kauf zu nehmen, als von vornherein aufwendig zu planen.

Nach dem Zweiten Weltkrieg setzte sich auch in der Ägäis die Stahlbetonbauweise durch. Dabei wurden Verfahren entwickelt, die Häusern einen möglichst weitgehenden Schutz vor Erdbeben bieten sollten. Das gilt mittlerweile sowohl für die städtischen als auch für die ländlichen Neubauten.

Schwieriger als Gebäude sind häufig technische Anlagen vor Erdbeben zu schützen. So erfordert in der Ägäis die Anlage von Rohrleitungssystemen, großen Flüssigkeitsbehältern und Industrieanlagen bedeutende Vorichtsmaßnahmen, was nicht selten in der speziellen Entwicklung neuer Technologien zum Ausdruck kommt.

Wie schon in der Antike, besteht auch heute das Problem der möglichst erdbebensicheren Gestaltung von Häfen und Hafenbereichen. Da die Seefahrt für die Ägäis so enorm wichtig ist, wird hiermit ein bedeutendes Problem angesprochen. Zwar sind Erdbeben nur ein Faktor für die Gefährdung der Seefahrt, jedoch fanden sie bei der Planung von Hafenanlagen stets deutliche Berücksichtigung.

Meeresspiegelschwankungen und Niveauveränderungen

Während bei der Anlage von Häfen durchaus auf besondere Erfordernisse zum Schutze vor Erdbeben Rücksicht genommen werden kann, ist es fast unmöglich, Meeresspiegelschwankungen in die Planung einzubeziehen. Glücklicherweise ist dieses Phänomen jedoch nicht an kurze Zeiträume gebunden, sondern vollzieht sich über relativ lange Zeit, was nicht heißen soll, daß sie für die Hafenstädte unbedeutend wären. Auf ihre Ursachen soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Wichtig sind in diesem Zusammenhang das Faktum und die daraus resultierenden Folgen.

Naturgemäß werden nur unmittelbar an der Küste gelegene Siedlungen, vornehmlich Siedlungen mit Hafenfunktion, durch Meeresspiegelschwankungen betroffen; da jedoch die Seefahrt der Lebensnerv der Ägäis ist und Hafenstädte die wichtigsten Orte in dieser Region ausmachen, wird die Bedeutung der Meeresspiegelschwankungen für diesen Bereich deutlich.

Außer allgemeinen Aussagen liegen für die Ägäischen Inseln keine speziellen Untersuchungen vor, jedoch dürfen zu dieser Frage die von Hafe-



Abb. 1. Kliffküste bei Tsambikas (Rhodos) mit Brandungsterrasse. Gut erkennbar ist die Erosionstätigkeit des Wassers in den verschiedenen Niveaus.



Abb. 2. Flachküste mit Streusiedlung (Kastraki/Naxos).



Abb. 3. Kleiner „Küstenhof“ an der Nordküste von Naxos.



Abb. 4. Ebene von Egares (Naxos). Mächtige Windschutzhecken aus *Donax Arundo* schützen den Boden vor dem Austrocknen. Deutlich erkennbar ist auch der naturlandschaftliche Gegensatz Bergland-Flachland durch die Nutzungsform und -intensität nachgezeichnet.



Abb. 5. Imkerei bei Archipolis (Rhodos).

mann¹⁰⁾ für Kreta gefundenen Ergebnisse zugrunde gelegt werden. Mit Dicks¹¹⁾ kann festgehalten werden, daß Rhodos ein Produkt von Meeresspiegelschwankungen während des Postglazials ist. Philippson¹²⁾ stellt Überlegungen darüber an, welche großräumigen Veränderungen durch Meeresspiegelschwankungen entstehen könnten. Wichtiger als die aus geologischer Sicht aufgestellten Hypothesen hinsichtlich der möglichen Beeinflussung des heutigen Landschaftsbildes sind die Veränderungen, die sich in historischer Zeit als Folge der Meeresspiegelschwankungen ergeben haben.

Tektonische und eustatische Vorgänge haben Niveauveränderungen bewirkt, die dazu führten, daß antike Häfen an einigen Stellen trocken fielen, andernorts dagegen untertauchten, Inseln zu Halbinseln und Halbinseln zu Inseln wurden. In historischer Zeit erfolgte ein mehrfacher Wechsel von tektonisch bedingten positiven und negativen Strandverschiebungen¹³⁾. Diese Erkenntnisse konnten aus archäologischen Forschungen im Zusammenhang mit der Auswertung von Beobachtungen an Küstenterrassen, Klifflinien, Brandungshohlkehlen, Abrasionsplatten etc. gewonnen werden. Das läßt gleichzeitig den Rückschluß zu, daß Meeresspiegelschwankungen für die Ausprägung kulturlandschaftlicher Elemente nachweisliche Bedeutung hatten. Dabei ist vornehmlich an mögliche Verschlechterungen der Gegebenheiten innerhalb der Hafenanlagen zu denken. Wenn Hafenbecken an Tiefe verlieren, werden besondere Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, oder es müssen Hafenanlagen aufgegeben werden, was mit tiefgreifenden Folgen für das Hinterland verbunden sein kann.

Vulkanismus¹⁴⁾

Während Meeresspiegelschwankungen fast ausschließlich die Küstenregionen betreffen, ist die Vulkantätigkeit für alle Teile der Inseln gleichbedeutend, wobei eine quantitative Abstufung vorzunehmen ist. Mit geringen Einschränkungen können alle Folgen und Erscheinungsformen des Vulkanismus für die Kulturlandschaft in der Ägäis beobachtet werden.

Von den Inseln der südlichen Ägäis gehören die des saronischen Golfes, Ägina und Poros, die Inselgruppen von Milos, Santorin, Nissiros und Tilos

¹⁰⁾ Vgl. D. Hafemann, Die Niveauveränderungen an den Küsten Kretas seit dem Altertum. Mainz 1965. (Akad. d. Wiss. und d. Literatur zu Mainz, Abhandlg. d. mathem.-naturwiss. Kl. Nr. 12.)

¹¹⁾ Vgl. B. Dicks, op. cit., S. 20 ff.; V. Maurin—J. Zötl, op. cit.

¹²⁾ Vgl. A. Philippson, Die griechischen Landschaften ..., S. 25 ff.

¹³⁾ Vgl. D. Hafemann, op. cit., S. 82 (für Kreta festgestellt).

¹⁴⁾ Vgl. dazu auch C. A. Ktenas, Le groupe d'îles de Santorin. Contribution à l'études des laves tertiaires et quaternaires de la Mer Egée, *Pragmateiai Acad. d'Athènes* I, 4, 1935, S. 1—22.

zum südägäischen Vulkansockel¹⁵). Von den letztgenannten Inseln sind nur Nissiros und einige Nebeninseln von Milos ausschließlich vulkanischen Ursprungs. Der südägäische Vulkansockel besteht aus kalkalkalinen Laven, worin von einigen Wissenschaftlern ein Indiz für die Zugehörigkeit zu derselben geologischen Einheit gesehen wird, wogegen jedoch andere Merkmale sprechen. Die übrigen Vulkanzonen — mit Ausnahme der Insel Antiparos — können als alkaline Regionen eingestuft werden.

Ein weiteres vulkanisches Gebiet erstreckt sich westlich der anatolischen Küste von Tilos über Chios bis Lesbos. Hier sind es die Inseln Kos, Kalymnos, Kappari, Nissiros, Jali, Kalolimnos, Patmos, Samos und Chios, zusammenzufassen zu den Gruppen von Nissiros, Kos, Patmos, Samos und Chios, die durch Vulkanismus mehr oder weniger stark geprägt sind. Der Vulkanismus der Südägäis, vornehmlich der geologischen Zeit vom Jungtertiär bis Quartär zuzuordnen, wird vielfach mit Hebungsphasen oder mit sinkenden Schollen in Zusammenhang gebracht. Die vulkanischen Gesteine der Südägäis weisen eine breite Palette verschiedenster Erscheinungsformen auf. Von Lipariten bis zu Basalten sind alle Zwischenstufen mit Andesiten, Trachyten usw. aufzufinden.

Vulkanausbrüche bewirkten je nach ihrer Intensität erhebliche Zerstörungen mit vielfach gravierenden wirtschaftlichen und politischen Folgen. Der gewaltige Ausbruch auf der Kykladeninsel Santorin, der, wie mit Sicherheit anzunehmen ist, im 16. Jahrhundert v. Chr. stattgefunden hat, führte möglicherweise zum Niedergang der minoischen Kultur¹⁶). Es ist durchaus denkbar, daß gewaltige Flutwellen bei diesem Ausbruch die gesamten minoischen Wasserfahrzeuge sowie die Hafenanlagen mit weiten Teilen der Küstenstädte verheerten. Damit war die Basis für die militärische und wirtschaftliche Vormachtstellung Kretas gebrochen, und die Dorer, die in die Peloponnes eingedrungen waren (die „Mykener“), konnten zur endgültigen Plünderung Kretas rüsten¹⁷).

Vulkanausbrüche dürfen nicht nur negativ beurteilt werden. In der Folge des vorerwähnten Ausbruchs auf Santorin beispielsweise wurden mächtige Bimssteindecken abgelagert, die der Landwirtschaft großen Nutzen brachten, da sie die Feuchtigkeit hygroskopisch festhalten und den Nutzpflanzen somit eine zusätzliche Wasserquelle sind. Das wiederum ist gerade auf der

¹⁵) Vgl. A. Philippson, Die griechischen Landschaften, S. 390 ff.

¹⁶) Vgl. S. Marinatos, Amnisos, die Hafenstadt des Minos, *Forschungen und Fortschritte* 10, o.O. 1934, S. 341—343; G. Kehnscherper, ... und die Sonne verfinsterte sich. Aalen 1979.

¹⁷) Diese Thesen passen gut zu den Schliemannschen Funden in Mykene, wo es lange unverständlich blieb, wie das kulturell nicht sehr hoch entwickelte Volk der Dorer die unermesslichen minoischen Schätze auf die Argolis schaffen konnte. Dazu waren äußere Ereignisse nötig, die die Macht Kretas vor dem Einfall der Mykener brachen.

Der Naturraum Südgriechenlands

relativ niederschlagsarmen Insel Santorin von besonderer Bedeutung. Außerdem sind viele vulkanisch entstandene Böden sehr fruchtbar und bestimmen daher vielfach das Bild der Agrarlandschaft. Diese vulkanischen Böden haben jedoch nicht nur für den Ackerbau Bedeutung. Auf Santorin werden Bimssande, die „Santorin-Erde“, als Baustoff gewonnen und exportiert; auf den Inseln Milos und Kos gewann man seit der Steinzeit Obsidian als Werkstoff und transportierte ihn sogar über weite Entfernungen. Außerdem finden Schwefel und andere „vulkanische Erden“ auf verschiedenen Ägäisinseln wirtschaftliche Verwertung. Besonders wichtig war über lange Jahre die Gewinnung von vulkanisch entstandenen Edelmetallen, vornehmlich von Silber¹⁸). Bei letztgenannten Erscheinungen handelt es sich allerdings nicht allein um Folgen vulkanischer Vorgänge, sondern auch um Fumarolentätigkeiten.

Sowohl die primären vulkanischen als auch die postvulkanischen Erscheinungen dauern bis in die Gegenwart an, wenngleich der letzte Ausbruch im Gebiet der Dodekanes auf der Insel Nissiros bereits 1888 stattfand. Ein Krater auf Santorin dagegen hat noch 1956 vulkanisches Material gefördert.

Die besondere Bedeutung des Vulkanismus für die Ausprägung der Kulturlandschaft soll abschließend noch am Beispiel des Obsidianhandels erläutert werden: Obsidian war während des Neolithikums ein nahezu unentbehrlicher Werkstoff. Aus Obsidian gefertigte Waffen waren zeitweilig Voraussetzung für das Überleben. Daher wurden größte Anstrengungen unternommen, sich in den Besitz dieser Steine zu bringen. Als Folge entwickelten sich Gewinnungsmethoden, Handelsformen und Verkehr. Obsidianfunde lassen in Verbindung mit kristallographischen Analysen deutlich erkennen, in welchen Epochen welche Handelsverbindungen für den Vertrieb von Obsidian bestanden. Für die Ägäis ergibt sich daraus, daß die Anfänge von Handel und Mobilität, so auch der Seefahrt, in diesem Gebiet durch das vulkanische Produkt Obsidian bedingt sind¹⁹).

¹⁸) Vgl. A. Philippson, Die griechischen Landschaften, S. 190.

¹⁹) Vgl. C. Renfrew—J. E. Dixon—J. Cann, Further Analysis of Near Eastern Obsidians, *Proceedings of the Prehistoric Society* 34, o.O. 1968, S. 319—331; iidem, Obsidian and Early Culture Contacts in the Near East, *Proceedings of the Prehistoric Society* 32, o.O. 1966, S. 30—72; G. A. Wright, Obsidian analyses and prehistoric Near East trade: 7500—3500 B.C., *Archiv Orientalni* 43, o.O. 1975, S. 91—93; F. K. Kienitz, Das Mittelmeer, Schauplatz der Weltgeschichte von den frühen Hochkulturen bis ins 20. Jahrhundert. München 1976, S. 18ff. Kienitz vermutet bereits für die Jungsteinzeit (ca. 5800 v. Chr.) den Beginn des Obsidianhandels, der schnell große Ausmaße angenommen haben soll. Es werden bereits für die Steinzeit Handelsbeziehungen zwischen Milos (Kykladen) und den Liparischen Inseln vermutet.

Willi J. Eggeling

Geomorphologie²⁰⁾

Ähnlich wie die geologischen Gegebenheiten sind morphologische Voraussetzungen überaus wichtig für die Ausprägung der Kulturlandschaft. Exemplarisch für viele Faktoren sollen hier Küstenformen der ägäischen Inseln sowie Reliefgegensätze und Erosionsformen im Hinblick auf ihren Einfluß auf die Gestaltung der Kulturlandschaft dargestellt werden.

Küstenformen

Die Behandlung dieser Inselregion erfordert besondere Berücksichtigung der Küstenbeschaffenheit. Da die Ägäis bedeutende geologische Gegensätze aufweist und durch Transgressionen, Regressionen und die Bruchtektonik sehr stark belastet wird, ist es nicht verwunderlich, daß bei der Vielzahl der Inseln verschiedenste Erscheinungsformen konstatierbar sind.

Ägäisinseln weisen sowohl Steilküsten als auch Flachküsten, Längsküsten, Querküsten, Ausgleichsküsten etc. auf. Es finden sich weit verbreitet Kliffküsten mit Abrasionsterrassen, Hohlkehlen, teilweise mit Strandwällen, geformt durch die Abrasion des Meeres mit einer derzeit andauernden, fortschreitenden Rückverlagerung der Küstenlinie. (Vgl. Abb. 1.) Diese vornehmlich den Hauptwindrichtungen entgegenstehenden Küsten zeigen einen Wechsel unterschiedlich weit geschwungener, bogenförmiger Buchten, z.T. mit vorgelagerten Inseln.

Liegt keine große Abrasionstätigkeit vor, handelt es sich um Ingressionsküsten, deren zahlreiche Ingressionsbuchten wichtigstes Merkmal dieser Küstenform sind.

Typische Flachküsten finden sich auf den beiden großen Inseln Naxos und Kos. (Vgl. Abb. 2.)

Das Fehlen größerer Flüsse hat auf den Inseln zwar keine Deltaküsten schaffen können, jedoch kann im Bereich des Vivlos Potamos auf Naxos durchaus von einem fluviatil geformten Küstenstrich gesprochen werden²¹⁾, wengleich gerade an dieser Stelle gleichzeitig durch Strandversetzung eine thalassogene Ausgleichsküste mit Lagunen geschaffen wurde²²⁾.

Bedeutende thalassogene Anschwemmungen finden sich auch auf Rhodos und führten hier zur Bildung typischer Flachküsten.

Die Form der Küsten war besonders wichtig für die Anlage von Häfen und damit auch der Siedlungen. Die verkehrsfeindlichen, steilen Abrasions-

²⁰⁾ Vgl. C. Migliorini, Notizie sulla morfologia di Rodi, *L'Universo* No. 2, Florenz 1925, S. 1ff.

²¹⁾ Anderer Ansicht ist A. Philippson, Die griechischen Landschaften, S. 387.

²²⁾ Durch Wasserbaumaßnahmen wurde der ursprüngliche Zustand inzwischen weitgehend verändert.

Der Naturraum Südgriechenlands

küsten sind vornehmlich dann, wenn flach überspülte Abrasionsplatten vorgelagert sind, äußerst ungünstig für die Schifffahrt. Andere größere Buchten mit tiefer liegenden Abrasionsterrassen können durchaus gute Häfen abgeben. Optimal ist die Situation auf den Inseln, deren Zerlappung durch Ingressionsbuchten derart weit fortgeschritten ist, daß tiefe Einschnitte natürliche Häfen bilden (z.B. auf den Inseln Fourni, Symi, Astipalea u.a.). Flachküsten dagegen sind als von Natur aus verkehrsfeindliche Küsten mit flachen Buchten insbesondere für die moderne Seefahrt hinderlich²³⁾.

Der Ausstattung der Hafenanlagen wurde seit der Antike besondere Beachtung beigemessen. Häufig wurden Buchten durch Schutzwälle gegen die Brandung gesichert (Häfen von Rhodos und Mykonos), die Zufahrten in die Hafenbecken sowie die Häfen selbst künstlich vertieft. Nicht zuletzt war es die für die Antike und bis ins Mittelalter hinein günstige Ausstattung des Hafens von Lindos, die dieser Siedlung bis heute eine bedeutende Stellung auf der Insel Rhodos einbrachte.

Während Steilküsten den Handelsverkehr erschwerten, boten sie den Ansiedlern gleichzeitig eine günstigere Ausgangsbasis bei der Verteidigung gegen die häufigen Priatenüberfälle. Deswegen wurden verkehrsfeindliche Küsten im Altertum nicht unbedingt von Siedlern gemieden²⁴⁾.

Reliefunterschiede und Erosion

Auf den Ägäisinseln besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen der Küstenmorphologie und der Morphologie des Inselinneren. Alle größeren und ebenso die meisten kleineren Inseln der Ägäis weisen ein sehr lebhaftes Relief auf. Die Reststücke ehemaliger Rumpfflächen wurden zunächst durch eine Aufwölbung geformt, worauf nachfolgende Abtragungen die alten Massen zu abgerundeten, kuppigen Hügelländern umgestalteten, die Kalkzonen zu bizarren, steilen Gebirgszonen wurden und die Ton-, Schiefer- und Mergelbereiche als widerstandsschwächere Partien weitgehend durch Erosion ausgeräumt oder in ein sanftes Hügelland verwandelt wurden. Philippson²⁵⁾ unterscheidet folgende Typen der Großgestalt der Inseln: 1. Rumpfhochflächen, mehr oder weniger gewellt, mit höheren Kuppen oder Rücken, 2. elliptisch oder langgestreckt gewölbte Hochflächen mit herabgezogenen Rändern, 3. Kammgebirge, vielfach in Gipfel zerlegt (be-

²³⁾ Vgl. Abb. 2: Kastraki verfügt über keinen Hafen.

²⁴⁾ Die Siedlung Archangelos auf der Insel Rhodos beispielsweise wurde an unwirtlicher Küste hinter dem ersten steilen Höhenzug angelegt, vom Meer aus nicht sichtbar, jedoch in unmittelbarer Meeresnähe, wobei ein Kastell zur Beobachtung der Küste und des Meeres in exponierter Lage gleichzeitig einen guten Ausgangspunkt bei Verteidigungsaktionen darstellte.

²⁵⁾ Vgl. A. Philippson, Die griechischen Landschaften, S. 385 ff.

sonders bei schmalen Inseln), 4. flache Schilde (bei kleineren Inseln), 5. einzelne Gebirgsblöcke mit tiefen Einsattelungen oder eingeschalteten Zonen weichen Gesteins, 6. unregelmäßige Hügelländer weicher Gesteine mit einzelnen steileren Spitzen, 7. Kegelform der ganzen Insel oder Zentralberg, durch Täler von der Seite her geöffnet, so daß ein bogenförmiger Hochrücken entsteht, 8. Mischformen.

Die Verteilung dieser Formen richtet sich nach den mineralogischen Gegebenheiten, den tektonischen Ereignissen und geologischen Abläufen. Für die Inselwelt der Ägäis ist keine Regelmäßigkeit der Verteilung feststellbar. Die von Kolodny herausgefundenen Regelmäßigkeiten sind leicht widerlegbar²⁶).

Wichtig bleibt herauszustellen, welche reliefbedingten Besonderheiten die Entwicklung der Kulturlandschaft beeinflußt haben. Zunächst sei dazu der Gegensatz zwischen flachen Zonen, hügeligen Zonen und steilen Zonen hervorgehoben. Da die meisten Inseln durchweg überwiegend Gebirgsland aufweisen, wird den flachen Zonen ein besonderer Wert beigemessen.

Nur hier, in breiteren Flußtälern, in Küstenstreifen und Küstenhöfen sowie in den wenigen intramontanen Becken (wie z.B. auf Naxos, siehe Abb. 3) ist intensiver Ackerbau möglich. Der Anteil an flachen Zonen bestimmt den Umfang intensiven Ackerbaus der jeweiligen Insel. Hügelländer dagegen werden auch noch zum weniger intensiven Ackerbau, mehr jedoch zur Weidewirtschaft genutzt, wobei auch der Viehzucht bei zu steilem Relief häufig Schranken gesetzt sind. Die Gebirgszonen mit hoher Reliefenergie fallen — soweit keine Terrassenwirtschaft betrieben wird — für die agrarische Nutzung weitgehend aus, es sei denn, daß forstwirtschaftliche Interessen verfolgt werden. In Sonderfällen, z.B. beim Abbau von Marmor und Erzen, werden jedoch auch die Gebirgszonen wirtschaftlich genutzt²⁷).

Da während verschiedener Epochen dem Ackerbau, der Viehzucht, dem Bergbau etc. unterschiedliche Wertmaßstäbe beigelegt wurden, waren auch die einzelnen hier angesprochenen Reliefzonen von mehr oder weniger großem Wert für die Wirtschaft der Insel. Auf der Insel Naxos beispielsweise stellte die Marmorgewinnung in vorchristlicher Zeit die wichtigste Einnahmequelle dar. Während des Mittelalters waren es besonders die fruchtbaren Ebenen, die der Insel zu Wohlstand verhalfen. Gegenwärtig dagegen verlieren beide Bereiche, Gebirgszonen und Ebenen, an Bedeutung, indem sich

²⁶) Vgl. E. Kolodny, *La population des îles de la Grèce*, 3 Bde, Aix-en-Provence 1974, Bd 1, S. 39. Kolodny behauptet, daß alle ackerbaulich genutzten Ebenen auf den Inseln der östlichen Ägäis, u. a. auf dem Dodekanes, zum Osten geöffnet sind. Diese Behauptung wird mit dem Hinweis auf Naxos und Rhodos eindeutig widerlegt.

²⁷) Vgl. N. A. Protonotariou, *Peri Naxias smyridos*. Naxos 1970. Vgl. H. G. Buchholz, *Das antike Tamassos, ein kyprischer Stadtstaat*, *Hellenika*, Jg. 1976, Bochum 1976, S. 172—185.

das wirtschaftliche Interesse in zunehmendem Maße auf den 10 m breiten Sandstreifen an der Ostküste und Teilen der Nordküste richtet, wo der Tourismus zu einer wichtigen Wirtschaftskraft heranwuchs.

Auch für die Wahl des Siedlungsplatzes war das Relief von entscheidender Bedeutung. Im Ablauf der historischen Entwicklung waren es verschiedenste Bedürfnisse, die bei der Wahl eines Siedlungsplatzes zu berücksichtigen waren und sich darüber hinaus im Laufe der Zeit änderten oder anders gewichtet wurden. Zwei gegensätzliche Forderungen waren für die Wahl eines Siedlungsplatzes auf den Ägäisinseln wichtig: der Wunsch nach küstennaher Lage mit günstigem Hafen, flacher Küstenebene für ackerbauartige Nutzung etc., und andererseits die Forderung nach ausreichendem Schutz vor Piraten und anderen feindlichen Kräften. Je nach Sicherheit oder Unsicherheit der politischen Verhältnisse wurden daher Siedlungen von der Ebene ins Gebirge verlegt und umgekehrt. Wir unterscheiden heute dorische „Hügel-Siedlungen“, die in ihrer Anlage gewissermaßen einen Kompromiß darstellen, von späteren „Akropolis-Siedlungen“, wobei die Akropolis als gleichsam künstlich in flachere Zonen getragenes aufragendes Bollwerk in relativ küstennaher Lage Schutz vor feindlichen Angriffen bot²⁸⁾. Später, während der Zeit der Pax Romana, wurden Siedlungen direkt ins Flachland an die Küste verlegt, jedoch ohne lange Bestand zu haben, da das Schutzbedürfnis vornehmlich gegen das weit verbreitete Piratenwesen in diesen Siedlungen nicht befriedigt werden konnte.

Wie in jedem anderen Teil der Ökumene werden auch auf den Ägäisinseln Pässe zur Gebirgsüberquerung genutzt, Flußläufe als Leitlinien bei der Anlage von Straßen und Wegen berücksichtigt und die Siedlungen und Gebäude an das jeweilige Relief angepaßt. Das gilt, wenn auch in unterschiedlichem Maße, für viele historische Epochen.

Auf einigen Inseln führt sehr starke Erosionstätigkeit dazu, daß — vornehmlich in neuerer Zeit — bei der Anlage von Siedlungen und Verkehrswegen spezielle Studien zur Erosion durchgeführt werden mußten. Wegen falscher Berechnungen auf Rhodos z.B. mußte ein Abschnitt der Straße Rhodos — Lindos dreimal erneuert werden, da extrem starke Erosion während der regnerischen Herbst- und Wintermonate die unsachgemäß gebaute Straße immer wieder zerstört hatte. Erosionsschäden wirken sich ebenfalls katastrophal auf die Landwirtschaft aus, wenn herabstürzende Wassermassen die Feldterrassen an steilen Hängen queren oder reißen Bäche tiefe Furchen in die Felder des Küstensaumes graben. Besonders in den Zeiten, als der Landwirtschaft große Bedeutung zukam, war die Erosion ein nicht zu unterschätzender Faktor für die Gestaltung der Kulturlandschaft.

²⁸⁾ E. Kirsten, Die griechische Polis als historisch-geographisches Problem des Mittelmeerraumes, *Colloquium Geographicum* 5, Bonn 1956, S. 37 ff.

Klima²⁹⁾

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Etesienklimas mit trocken-warmer und feucht-gemäßigter Jahreszeit. Die für diese Klimaform eponymen Etesien sind regelmäßig von Mai bis September aus nördlichen Richtungen wehende trockene Winde — von ihrer Entstehung her verlängerte Passatwinde —, die am frühen Nachmittag ihre größte Heftigkeit erreichen und häufig gegen Abend abflauen. Obwohl die Inselwelt von viel Wasser umgeben ist, wirkt sich ihre Maritimität mit einem Faktor von rd. 5 nur relativ schwach aus.

Die hohe Reliefenergie auf den meisten Ägäisinseln schafft lokale klimatische Besonderheiten, von denen die Luv-Lee-Wirkungen und untergeordnete Windsysteme (z.B. Fallwinde an der südlichen Küste der Insel Tinos) besondere Bedeutung erlangen.

Niederschlag, Temperatur

Die wichtigsten Faktoren für die kulturlandschaftliche Ausprägung der Inseln sind die absolute Niederschlagsmenge und deren Verteilung. Die absolute Niederschlagsmenge ist auf den meisten Inseln sehr gering und somit ein Hemmschuh für das Gedeihen von Pflanzen und Tieren. Für die Insel Naxos beispielsweise wurde ein durchschnittlicher Jahresniederschlag von 322,2 mm, verteilt auf nur 79 Regentage, gemessen, wobei dieser Wert die lokalen Gegensätze, die auf vielen Inseln, z.B. auf Rhodos, zusätzlich durch die hohen Gebirge bedingt sind, nicht verdeutlicht. Dagegen weisen südexponierte Bereiche von Rhodos, die zu den regenbringenden winterlichen Südwinden geöffnet sind, recht hohe Niederschlagswerte bis zu 1000 mm auf, so daß für Rhodos mit einem Durchschnitt von 900 mm ein für diesen Klimabereich sehr hoher Niederschlagswert zu verzeichnen ist.

Des weiteren ist die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge zu beachten. Abgesehen von sehr seltenen heftigen Gewitterregen bleiben die Sommermonate von Mai bis September in der Regel niederschlagsfrei. Auch in den Wintermonaten erfolgt keine regelmäßige Beregnung, sondern durchweg nur eine Regenabgabe in wolkenbruchartigen Schauern, die wenig effektiv für die Landwirtschaft sind, da sehr viel Wasser nutzlos oberflächlich abfließt, wodurch sogar enorme Erosionsschäden entstehen.

Bereits in der Antike wurden Ausgleichsmaßnahmen getroffen³⁰⁾. Man

²⁹⁾ E. G. Mariolopoulos—A. N. Livathinos, Atlas climatique de la Grèce. Athènes 1935.

³⁰⁾ Vgl. F. Mauck (Übersetzer), Solare Destillieranlagen versorgen ägäische Inseln mit Trinkwasser. (aus: *The Times*), *Hellenika*, Jg. 3, H. I/II, Ingolstadt 1966, S. 73—74; W. Blankmeister, Voraussetzungen und Möglichkeiten für die Anlage von Regenrückhaltebecken auf der Kykladeninsel Amorgos, *Hellenika*, Jg. 5, H. 14—15, Bochum 1968, S. 53—56.

versuchte, Wasser in Zisternen zu speichern, um über einen längeren Zeitraum hinweg die Felder bewässern zu können. Komplizierte Bewässerungssysteme halfen der Landwirtschaft, die Trockenperioden leichter zu überstehen. Gleichzeitig wurde zusätzlich zum Regenwasser das Grundwasser erschlossen und für die Landwirtschaft nutzbar gemacht. Die in Form von Regenwasser und Grundwasser zur Verfügung stehende Wassermenge setzt stets eine Grenze für die ackerbauliche Nutzung. Veränderungen der Nutzungsform führten zwangsläufig zu einer Verschiebung dieses Limits. Da der gesamte Inselbereich lediglich ein Minimum an Niederschlägen erhält, sind bereits geringfügige Unterschiede bei der Niederschlagsmenge entscheidend für die Erscheinungsform der Flora. Es sei in diesem Zusammenhang auf den durch die unterschiedliche Niederschlagsmenge bedingten Gegensatz zwischen Phrygana und Macchie verwiesen.

Windverhältnisse

Wie zuvor erwähnt, wird das Klima der Ägäis durch die Dauer, Heftigkeit, Richtung und insbesondere die Regelmäßigkeit von Winden außerordentlich stark geprägt. Wie an anderer Stelle bereits erläutert wurde, hat die Windsituation für die Seefahrt stets eine wichtige Rolle gespielt. Sowohl die Zielhäfen als auch die Reisezeiten, Reisedauer und die Konstruktion der Schiffe erfuhren durch die regelmäßig auftretenden Winde ihre Bestimmung.

Die Landwirtschaft wird durch die heftigen Winde stark beeinträchtigt, an vielen windexponierten Stellen sogar wegen der heftigen, trockenen Etesien nahezu unmöglich. Daher erfolgt je nach Lee- oder Luvlage zu den Hauptwindrichtungen eine Selektion der für die landwirtschaftliche Nutzung geeigneten Bereiche.

Auch die Siedlungen wurden — sofern möglich — einerseits in Schutzlage vor den Hauptwindrichtungen angelegt, andererseits so placiert, daß während der heißen Jahreszeit kühle Luftzüge aufgefangen und zur Verbesserung des Mikroklimas genutzt werden konnten. Besonders während der türkischen Periode wurden Hausformen entwickelt, die abendliche Seewinde auffangen und zur Kühlung der Häuser nutzten³¹).

Während einerseits die kühlenden Winde in den Sommermonaten begehrt sind, werden stellenweise gleichzeitig Windschutzhecken, die bis zu 30 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche einnehmen können, um Gehöfte und Feldparzellen gezogen, um die Felder vor einer erhöhten Austrocknung zu bewahren und die Häuser vor dauernd zu stark wehendem Luftstrom zu schützen. (Siehe Abb. 4.)

³¹) Vgl. E. A. Kömürçüoğlu, Das alttürkische Wohnhaus, Wiesbaden 1966.

Typisch für die ägäischen Inseln ist die Ausnutzung des Windes als Energieträger. Seit Jahrtausenden wird das Grundwasser durch Windräder gehoben und das Getreide durch Windenergie gemahlen. Selbst heute, bei weitgehend fortgeschrittener Technisierung³²⁾, wird noch an vielen Stellen die billige, umweltfreundliche Windenergie neben modernen Energieträgern genutzt, zumal die Windräder als die Landschaft anmutig gestaltendes Requisit angesehen werden, was wiederum dem Tourismus zugute kommt, der heute die bedeutendste Wirtschaftskraft der Ägäis ist.

Es sollte noch auf die Entwicklung klimatischer Vorgänge und deren Beurteilung während unterschiedlicher Epochen hingewiesen werden. Der hier untersuchte historische Zeitraum ist zu kurz, als daß sich schwerwiegende klimatische Veränderungen hätten ergeben können. Jedoch zeigt sich das für das gesamte Mittelmeergebiet gültige Problem der Verschiebung der Klimagürtel und die Problematik der durch landesweite Entwaldungen mitbedingten Klimaverschlechterung seit historisch erfaßbaren Epochen.

Es soll noch auf die Bewertung klimatischer Gegebenheiten in früheren Zeiten hingewiesen werden. So sahen Dorer und Ionier keine drei oder vier, sondern sieben Jahreszeiten. Je nach dem wirtschaftlichen Wert und der subjektiven Einschätzung wurden Maßstäbe gesetzt und verändert. Während des Zeitalters der Ruderschiffahrt war nur die absolute Windstärke wichtig, weniger die Windrichtung oder mögliche Flauten, da ein aufgewühltes Meer nur schwer befahrbar war. Im Zeitalter der Segelschiffahrt war es vornehmlich die Windrichtung, die das Verkehrsgeschehen und in dessen Folge das Wirtschaftsleben bestimmte. So verhinderten die kontinuierlich wehenden heftigen Nordwinde während der Sommermonate die Fahrt in nördliche Richtung, begünstigten aber gleichzeitig die Fahrt in die Gegenrichtung. Beachtenswert bleibt, daß diese heftigen, kontinuierlich wehenden Nordwinde mit ihrer Regelmäßigkeit die Seefahrt weniger belästigten als die periodisch auftretenden lokalen Winde (z.B. Fallwinde)³³⁾ oder die unberechenbaren, oft Richtung und Stärke wechselnden Stürme der Wintermonate. Daraus entwickelte sich ein periodischer Seeverkehr, der dem Rhythmus der Abfolge der Hauptwindrichtungen folgend sehr stark auf den Klimafaktor Windrichtung eingestellt war. Die enorme Bedeutung für die Seefahrt ließ das Windgeschehen bei der Einteilung des Jahres in Jahreszeiten als wichtigsten Faktor Berücksichtigung finden.

Für die Bevölkerungsteile, die vornehmlich im agrarischen Sektor tätig waren, stellt sich in diesem semiariden Bereich vor allem die Frage der Wasserversorgung. Daher zollte man der periodisch wiederkehrenden Regenzeit besondere Beachtung und maß bereits in der Antike die Jahreszei-

³²⁾ In Faliraki (Rhodos) wird bereits in ca. 30 % der Pensionen das Wasser mit Solarenergie erwärmt.

³³⁾ Z.B. häufige Fallwinde an der Südküste von Tinos, die lokal „Tsiknias“ genannt werden. Vgl. auch A. Philippon, Die griechischen Inseln, S. 36.

ten weniger an Temperaturerscheinungen als an Niederschlagsmengen und Windverhältnissen.

Böden³⁴⁾

Auf den Ägäisinseln hat die Vielzahl an petrographischen Formen dazu geführt, daß sich in dem im Hinblick auf die Bodenbildung als einheitlich anzusehenden Etesienklima ein vielgestaltiges Bild unterschiedlicher Böden präsentiert. Häufig vorkommende Böden sind alluviale Böden, Rendzinen, Lithosole und Terra-Rossa-Böden, von denen die alluvialen Böden die wichtigsten und für die Landwirtschaft wertvollsten Böden darstellen. Grob verallgemeinert prägt der Gegensatz zwischen ackerbaulich nutzbaren Alluvialböden und den übrigen, ackerbaulich ungünstigeren oder unbrauchbaren Böden — vornehmlich in stark reliefiertem Gelände — seitens der Pedosphäre die Kulturlandschaft.

Die Bodenbildung erfolgt in diesem Klima naturgemäß relativ langsam³⁵⁾, zudem ist eine sehr starke Abtragung durch die Wassermassen bei heftigen Regenfällen in den Wintermonaten konstatierbar. Dadurch bedingt zeigen viele Böden auf geneigtem Kalkuntergrund nur eine dünne Bodenkrume mit eingelagerten Kalkklippen, während die Böden im Bereich der Aufschüttungen ständig durch Schotter und Bodenteilchen neu erhöht werden, wodurch sowohl in den Abtragungsbereichen als auch in den Akkumulationszonen die Bodenbildung immer wieder gestört wird.

Die unterschiedliche Ausprägung der Böden wird in der Landwirtschaft weitgehend berücksichtigt. Die aus kristallinem Material entstandenen tiefgrundigen Böden in den Küstenebenen von Naxos beispielsweise werden zum Hackfruchtanbau — vorwiegend Kartoffelanbau — genutzt, die weniger tiefen, jedoch nicht unfruchtbaren Kalkverwitterungsböden auf derselben Insel vorwiegend dem Weinbau vorbehalten.

Vegetation

In enger Wechselbeziehung insbesondere zu den Bodenverhältnissen und zum Klima steht die Vegetation. Während innerhalb des bearbeiteten Raumes — abgesehen von Luv-Lee-Erscheinungen — klimatisch keine gravierenden Unterschiede bestehen, sind es vor allem die verschiedenartigen Reliefformen und Böden und davon stark abhängig die Situation des Grundwassers, wodurch das Erscheinungsbild der Vegetation geprägt wird.

³⁴⁾ Vgl. C. Migliorini, La presenza della scaglia rossa nell' isola di Rodi, *Boll. Soc. Geol. Ital.* 62, Roma 1943, S. 36 ff.

³⁵⁾ Das liegt insbesondere daran, daß die Bodenbildung während der Trockenperioden unterbrochen ist und somit Zäsuren erfährt.

Wichtigster Ausgangspunkt für die Erscheinungsform der Vegetation ist das Wasser. Dem Gedeihen vieler Pflanzen stehen weniger die hohen Temperaturen und kräftigen Winde als der Wassermangel entgegen. Daher entwickelte sich hier als natürliche Vegetation eine typische Mittelmeerflora mit vielen Variationsformen, vorwiegend bestehend aus Xerophyten, Sukkulente, Therophyten und Geophyten. Wichtige Pflanzen der natürlichen Vegetation in der Südägäis sind: Lorbeer, Myrthe, wilder Ölbaum, Thymian, Kermeseiche, Steineiche, Lentisken, Erdbeerbaum, Wacholder, Euphorbienarten, Steppengräser etc.

Je nach der Wassersituation auf den Inseln kommen vornehmlich Pflanzen vor, die fast ausschließlich vom Regenwasser abhängig sind, oder bei besserer Grundwassersituation auch empfindlichere Pflanzen. Das wiederum bewirkt eine sehr unterschiedliche Ausprägung der Kulturlandschaft, zumal bei der Auswahl der Kulturpflanzen ebenfalls die potentielle Wassersituation Berücksichtigung findet.

Die verschiedenen Böden werden ebenfalls von der Vegetation in jeweils anderer Form genutzt. Das gilt gleichermaßen für die natürliche Vegetation wie für die Kulturpflanzen. So gedeihen Kartoffeln vorzugsweise auf den Verwitterungsböden der alten Kykladenmasse, beispielsweise auf Naxos, während Wein vor allem auf Kalkböden angebaut wird, wie z.B. der berühmte Wein von Lindos.

Eine deutliche Grenze für die Vegetationsverbreitung setzt das Relief. Die enorm steilen Hänge — besonders in den zahlreichen Kalkregionen — können vielfach nicht mehr als eine schütterere Krautschicht tragen.

Wo noch natürliche Vegetation vorhanden ist, zeigt sie sich vornehmlich an den feuchteren Westseiten als Macchie oder an den trockeneren Ostseiten als Phrygana, je nach Luv- und Leeseiten der Inseln. Interessant ist die Höhenstufung der Vegetation, die bei einer Reihe von Inseln, u. a. auf Rhodos, zu beobachten ist.

Im Laufe der geschichtlichen Entwicklung wurden verschiedenste Kulturpflanzen gezüchtet oder eingeführt, von denen zahlreiche bis heute mit guten Erntergebnissen kultiviert werden. Traditionelle Kulturpflanzen sind Ölbaum, Wein, Feige und Getreide. Später wurden nach Verbesserung der Wasserverhältnisse, angepaßt an das günstige Klima und die Marktlage, zahlreiche weitere Kulturpflanzen eingeführt, von denen einige nach dem Zweiten Weltkrieg verstärkt angebaut wurden. Es handelt sich hierbei um Agrumen, Mandeln, Pfirsiche, Wassermelonen, Zuckermelonen, Sesam u. a. Eine Reihe von Kulturpflanzen wurden aus anderen Erdteilen eingeführt, wie z.B. die Kartoffel (bedeutender Anbau auf Naxos), der Mais oder die inzwischen weit verbreiteten, wild wachsenden Agaven, Opuntien und das Rohr, das besonders auf Naxos als Windschutz zwischen intensiv genutzten Gemüsekulturen beliebt ist.

Tierwelt

Da die meisten Inseln ein relativ kleines, vom Menschen leicht überschaubares und kontrollierbares Gebiet darstellen, kommen nur noch sehr wenige wild lebende größere Tierarten vor. Das sind vornehmlich in den schwer zugänglichen Restwäldern Rehe, Füchse, verwilderte Ziegenarten, Hasen und Kaninchen.

Die zahlreich vorkommenden Reptilien finden nicht die Beachtung der Einheimischen wie die Vögel, von denen jede noch so kleine Art wie echtes Wildbret gejagt und verzehrt wird. Ebenfalls reichhaltig ist die Insektenwelt. Die Imkerei ist stellenweise die einzige agrarische Nutzungsmöglichkeit der Macchie und Phrygana. (Siehe Abb. 5.) Der gewonnene Wildblütenhonig ist von geradezu einzigartiger Qualität.

Das Ägäische Meer war stets reich an Fischen und Schalentieren. Beliebte Speisefische sind u.a. Barbunias, Seezunge, Knurrhahn, Meerbrassen und Marida. Aber auch Hummer, Garnelenarten, Tintenfische und Oktopus werden in bedeutender Menge gefangen. Bedauerlicherweise wurde der Fischbestand durch die moderne Dynamitfischerei, die entgegen dem Verbot durch die griechischen Behörden dennoch praktiziert wird, derart dezimiert, daß 1977 bereits Fisch für die Touristen aus Südamerika nach Griechenland eingeflogen werden mußte.

Wie alle Vorgänge in der Ägäis einem Wandel unterworfen sind, haben sich auch die Nutzungsgewohnheiten der Fauna geändert. Während Rhodos in der Antike für den Export von Purpurschnecken bekannt war, sind es heute Schwämme, die über die Region hinaus — vornehmlich durch die großen Touristenströme — in alle Welt geschafft werden. War im 19. Jahrhundert noch eine bedeutende Schaf- und Ziegenzucht vorhanden, sind heute in verstärktem Maße — ebenfalls durch den wichtigsten Wirtschaftsfaktor Tourismus bedingt — Anlagen zur Produktion von Geflügel zu finden, die innerhalb der Landwirtschaft Raum gewinnen.

Resümee

Die Ausführungen haben gezeigt, daß sich naturräumliche Gegebenheiten in vielfältiger Weise auf die Ausprägung der Kulturlandschaft auswirken können. Dabei ist oft weniger ein Zwang vorgegeben, sondern eine „lenkende Empfehlung“, die von den die Kulturlandschaft formenden Menschen unbewußt — in den letzten Jahren gezielter Raumplanung auch bewußt — Berücksichtigung finden. Die Art der physischen Gegebenheiten kann durchaus unterschiedlich sein. Auch läßt sich nicht in einer Regel fassen, welcher Faktor jeweils besonders stark hervortritt. Dagegen wirken naturräumliche Voraussetzungen besonders zwingend, wenn mehrere Faktoren — seien sie begünstigend oder hemmend — die Kulturlandschaftsent-

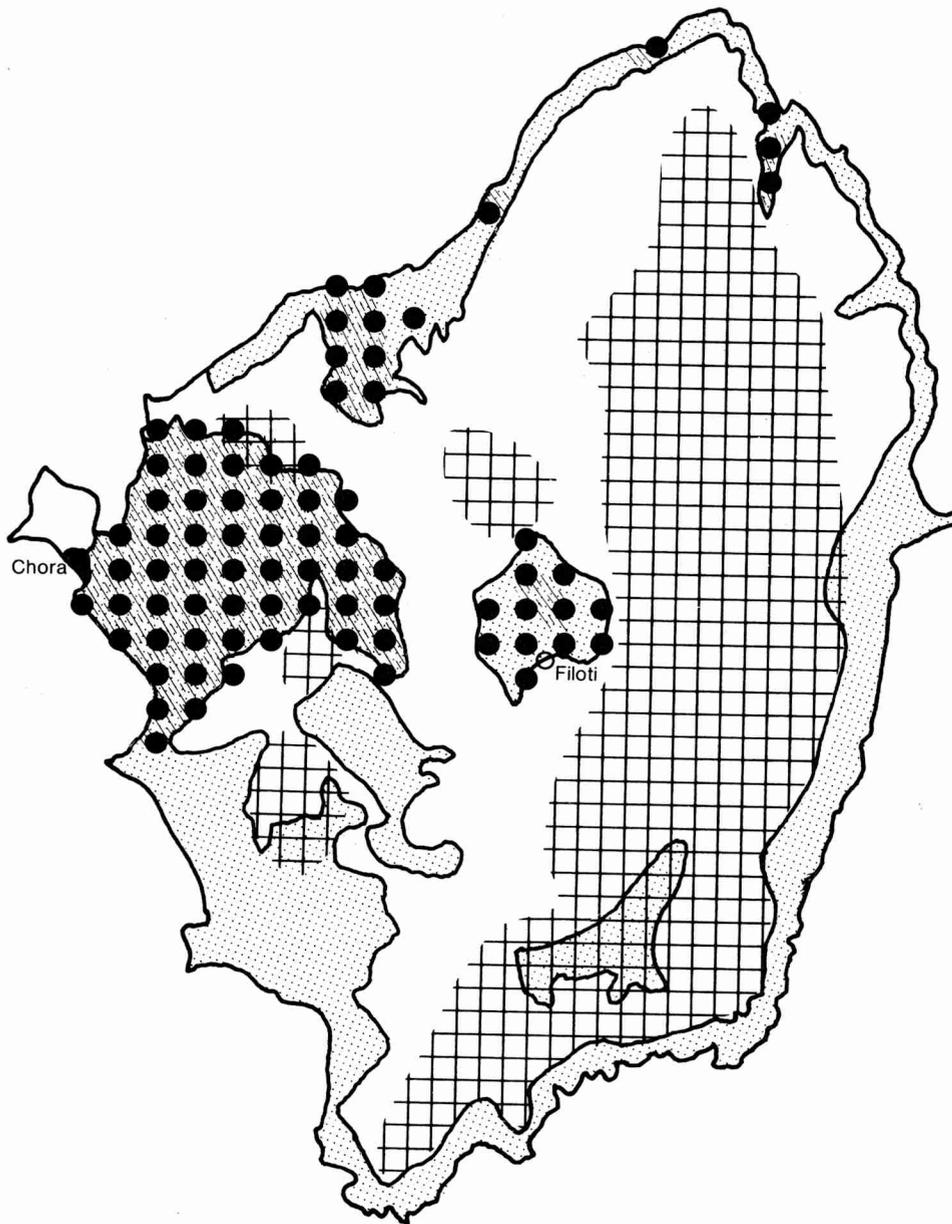
wicklung beeinflussen. Das besagt nicht, daß für die Ägäis nicht gewichtet werden könnte. Hier sind es in extrem auffälliger Weise die Windverhältnisse und die Süßwassersituation, die die vornehmlich agrarisch geprägte Kulturlandschaft in ihre Abhängigkeit bringen.

Zu beachten bleibt, daß physische Faktoren im Laufe der Geschichte ihre Bedeutung ändern, was z.B. für das Verhältnis zwischen Seefahrt und Windverhältnisse gilt. Andere Faktoren wie die Quantität des Grundwassers waren zu jeder Epoche entscheidend und werden auch nicht an Bedeutung verlieren.

Des weiteren zeigt die vorliegende Studie, daß nahezu alle Elemente, die eine Kulturlandschaft ausmachen, von physischen Kräften beeinflußt werden. Für den hier bearbeiteten Raum der südlichen Ägäis sind das raumbedingt vornehmlich die Landwirtschaft, die Siedlungen und der Seeverkehr. Aber auch moderne Wirtschaftszweige wie z.B. der Tourismus werden in erheblichem Maße durch naturräumliche Gegebenheiten gelenkt.

NAXOS

Abhängigkeit der Landwirtschaft von Relief, Lee - Luvlage und künstlicher Bewässerung



-  Ebene und fast ebene Flächen
-  Gebiete, die im Niederschlagsluv liegen
-  Zonen mit künstlicher Bewässerung
-  Gewinnbringende Anbaugelände



Quelle: Kartierungen des Verfassers

Entwurf und Kartographie: W. J. Eggeling

