

sich noch vor kurzem den ganzen Schwarzwald bedeckt vorgestellt hatte.

Unsere Kenntnisse über die vorzeitliche Besiedlung des Schwarzwaldes sind im ganzen betrachtet, noch sehr lückenhaft und es ist notwendig, daß alle, die sich für diese Dinge interessieren, auf ihren Wanderungen mehr als bisher auf sie achten. R. LAIS.

(Der Verfasser wird über dieses Thema in „Der Schwarzwald“, Monatsblätter des Schwarzwaldvereins, ausführlich berichten.)

---

## Vom Marmor.

(Selbstreferat eines am 11. Dezember 1933 im Bad. Landesverein für Naturkunde und Naturschutz gehaltenen Vortrags.)

Einleitend wurde auf die Bedeutung des Marmors für die Entwicklung der Bau- und Bildhauerkunst der alten Griechen hingewiesen. Ohne den Marmor wären die klassischen Kunstdenkmäler des Altertums gar nicht zu denken, und es war ein glückliches Geschenk der Natur, daß Marmor in besonders schöner Ausbildung sich in ganz Griechenland und darüber hinaus auf den Inseln des Aegaeischen Meeres verbreitet findet.

Von Griechenland wanderte die Verwendung des Marmors nach Italien, wo er für den in der römischen Kaiserzeit sich entfaltenden Luxus den Stoff lieferte.

Das Wort Marmor bezeichnet kein einheitliches Gestein, und man hat den eigentlichen echten von dem sogenannten oder uneigentlichen Marmor zu unterscheiden. Im mineralogisch-petrographischen Sinne gilt nur das mehr oder weniger feinkörnige Aggregat des Kalkspats als echter Marmor, während in der Technik auch der weniger körnige oder dichte Kalkstein oder auch Dolomit als Marmor bezeichnet wird. (Heinrich von Dechen: 1800—1889.)

Die Entstehungsweise des Marmors wurde durch den Versuch von James Hall in Edinburg (1761—1832) nachgewiesen. Er brachte einen mit gepulverter Kreide gefüllten und vernieteten schmiedeisernen Flintenlauf zum Glühen und fand nach dem Erkalten, daß die vorher amorphe Kreide in fein kristallinen Kalkspat, also in Marmor umgewandelt war. Durch das Erhitzen war die Kreide zunächst in gebrannten Kalk und Kohlensäure zerfallen; die Kohlensäure konnte aber in dem festen Flintenlauf nicht entweichen, und da sie im gasförmigen Zustand und bei der starken Erhitzung einen ungemein viel größeren Raum einzunehmen bestrebt war, so mußte auf den Inhalt des Flintenlaufes ein ganz gewaltiger Druck ausgeübt werden. Starke Erhitzung und hoher Druck sind also die beiden Kräfte, die die Umwandlung in kristallinen Kalk oder Marmor bewirken.

In der Natur treten diese beiden Kräfte bei der vulkanischen Tätigkeit und bei den tektonischen Vorgängen der Gebirgsbildung auf. Da diese Kräfte zu allen, alten wie jüngeren geologischen Zeiten gewirkt haben, so kann zu allen geologischen Zeiten die Bildung des

Marmors vor sich gegangen sein; die Bildung des Marmors ist also nicht an ein bestimmtes geologisches Zeitalter gebunden. Die stärkste Auswirkung, die die vollkommenste Kristallisation, also echten Marmor, ergibt, zeigt sich bei unmittelbarer Kontaktmetamorphose, wofür der Badberg im benachbarten Kaiserstuhl ein deutliches Beispiel ist.

In weiterer Entfernung wird die Wirkung geringer und weniger deutlich und ähnlich der Wirkung bei der Gebirgsbildung der sog. Regionalmetamorphose. Auf diese ist meist die Entstehung der nicht vollkristallinen, mehr oder weniger dichten sogenannten Marmore, die aber oft die prächtigsten Färbungen und Zeichnungen aufweisen, zurückzuführen. Gegen den geologisch jungen Marmor des Kaiserstuhls ist der Auerbacher Marmor im Odenwald von sehr hohem Alter und als echter Marmor von örtlicher Bedeutung und findet entsprechende Verwendung.

Um die Erforschung des in der Kunstgeschichte berühmt gewordenen griechischen Marmors hat sich der deutsche Geologe Georg Richard Lepsius (Darmstadt 1851—1915) verdient gemacht. Er hat die antiken Marmorbrüche, die in großer Zahl auf dem griechischen Festland und den Inseln noch zugänglich sind, besucht und ihre Marmore auf ihre petrographische Beschaffenheit gründlich untersucht, die sicheren Merkmale für die einzelnen Arten festgestellt und dadurch die Herkunft von über 400 Bildwerken in den Museen von Athen und anderen Orten ermitteln können. Unter den griechischen Marmoren sind am wichtigsten der Marmor vom Pentelikon (bei Athen) und der von der Insel Paros. Der Parische Marmor gilt heute noch als der edelste Marmor, da er durch seine Reinheit und dadurch bedingte hohe Lichtdurchlässigkeit den antiken Statuen jene schöne lebensvolle Wärme der schimmernden Oberfläche verleiht. Lepsius ermittelte, daß beim Parischen Marmor das Licht bis zu 35 mm eindringt, während der Carrarische Marmor nur 25 mm und der Pentelische nur 15 mm aufweisen.

Der nächst dem griechischen berühmte Carrarische Marmor aus den dem Apennin westlich vorgelagerten Apuanischen Alpen (zwischen Spezia und Pisa) wurde in der römischen Kaiserzeit verwendet, fand aber seine ausgedehnte Verwendung erst in der christlichen Zeit und besonders seit der Renaissance, als die aufblühenden italienischen Städte ihre Prachtliebe betätigten, indem sie ihren Reichtum in den Dienst der Kunst stellten.

Die Verschiedenheit der Apuanischen Marmore, die Gewinnung aus den meist sehr hoch gelegenen Steinbrüchen (bis zu 1100 m Meereshöhe), die schwierige Beförderung in die Ebene und an die Küste, die Verarbeitung und Verwendung, die hohe wirtschaftliche Bedeutung für die dortige Bevölkerung und selbst den Staatshaushalt fand eingehende Behandlung.

Endlich mußten auch noch die an vielen anderen Orten allenthalben auf der ganzen Erde auftretenden teils eigentlichen, teils sogenannten Marmore Erwähnung finden, die namentlich in der neuesten Zeit in fühlbarem Wettbewerb mit dem italienischen Marmor traten (Rheinland, Schlesien, Bayern, Tirol, Belgien, Norwegen, Amerika usw.) und zum Teil ganz hervorragende Eigenschaften sogar vor ihm voraus haben (Wetterbeständigkeit).

In Hinsicht auf unser feuchtkaltes Klima in Deutschland, bei dem der italienische Marmor viel mehr unter der Verwitterung leidet, wurde darauf hingewiesen, daß unsere Marmore an Farbenspiel, Wärme und Zartheit des Tones, an Festigkeit, Glättbarkeit und Wetterhärte den ausländischen keineswegs nachstehen, und daß wir daher erst im eigenen Lande Umschau halten sollten, ehe wir aus dem Ausland beziehen.

Eine Reihe von Lichtbildern veranschaulichte das Vorgetragene.

J. M a e h l e r.

## Wilhelm Meigen †

Am Abend des 8. November 1934 entschlief nach langem Leiden unerwartet unser Ehrenmitglied der emer. ordentliche Professor für Chemie an der Universität in Gießen, Dr. Wilhelm Meigen. Mit ihm verliert der Verein einen stets hilfsbereiten und über großes Wissen in den verschiedensten Disziplinen verfügenden Förderer, der in den Jahren 1908—1911 auch die Vereinsleitung inne hatte.

Meigen stammt aus einer Familie, in der die naturwissenschaftliche Forschung Tradition war. Sein Großvater Johann Wilhelm Meigen (1764—1845) war ein bedeutender und erfolgreicher Entomologe, der zahlreiche Werke schrieb. Sein Vater, ebenfalls ein eifriger Zoologe und Botaniker, wirkte als Oberlehrer in Wesel, wo Wilhelm Meigen am 12. Juni 1873 geboren wurde und auch das Gymnasium absolvierte. Später siedelte der Vater nach Freiburg i. Br. über und Wilhelm Meigen konnte hier die Universität besuchen. Er wählte Chemie als Hauptfach, aber auch für alle übrigen naturwissenschaftlichen Fächer, vor allem für Botanik, Geologie und Mineralogie legte er großes Interesse zu Tage. Sein Dokorexamen bestand er 1896 mit Auszeichnung und er wurde darauf als Assistent am Chemischen Institut in Freiburg angestellt. Hier habilitierte er sich dann auch 1901 für Chemie und wurde 1907 a. o. Professor. Im Jahre 1921 folgte er einem Rufe nach Gießen als etatmäßiger außerordentlicher Professor und Abteilungsvorsteher des Chemischen Instituts an der dortigen Universität. Ende 1930 wurde er ordentlicher Professor und zum 1. April 1932 auf seinen Antrag emeritiert, weil eine eigenartige Lähmung ihm, dem geistig jugendfrischen Manne, nicht mehr gestattete, den Weg zum Chemischen Institut täglich zurückzulegen. Das Leiden verschlimmerte sich und schließlich war Meigen ganz an den Fahrstuhl und an das Bett gefesselt. Trotz dieses jahrelangen Leidens war er aber froh und hoffnungsvoll, sodaß sein Tod für seine Gattin und seine Schwester, in deren treuen Obhut er sich befand, ebenso wie für seine zahlreichen Schüler und Freude überraschend kam.

Meigens chemische Tätigkeit erstreckte sich entsprechend seiner Vielseitigkeit über viele Gebiete der anorganischen und organischen Chemie. Als besonders ausgezeichnet werden seine Arbeiten über die verschiedenen Formen des kohlensauren Kalkes und ihre analytische Trennung anerkannt, sowie seine exakten Mineralanalysen, z. B. der Gesteine der Limburg am Kaiserstuhl, oder der Löße und Lößlehme

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1934-1938

Band/Volume: [NF\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): Lais Robert

Artikel/Article: [Vom Marmor. \(1934\) 108-110](#)