

V. Ueber einige Fundorte von Tertiär-Versteinerungen der Westküste des Peloponnes.

Von Dr. Adolph Weiss,

k. k. Universitäts-Professor in Lemberg.

Vorgelegt in der Sitzung am 25. August 1863.

Ich hatte im Jahre 1861 Gelegenheit in Gesellschaft meines Bruders einen Theil der Westküste des Peloponnes zu bereisen; und wenn auch die Ausbeute in paläontologischer Hinsicht, der eigenthümlich socialen Verhältnisse jenes Landes wegen, nicht besonders reich ausfiel, hatte ich doch Gelegenheit, mehrere sehr ergiebige Localitäten von Tertiärversteinerungen aufzufinden, die bei planmässiger Durchforschung gewiss so manches Interessante liefern würden, schon deshalb, weil die Ausdehnung und Lage derselben für sich einen beträchtlichen Formenreichthum verspricht, und weil gerade aus jenen Gegenden noch gar nichts über Petrefactenfunde bekannt geworden ist.

Die vorliegenden Zeilen sollen nicht etwa eine auch nur annäherungsweise erschöpfende Darstellung der Terrainverhältnisse jener Küstenstrecke enthalten, da mir dazu tiefere geognostisch-paläontologische Kenntnisse fehlen, sondern lediglich dazu dienen, künftigen Besuchern die nichts weniger als angenehme Durchforschung jener Gebiete zu erleichtern.

Wenn man von der Stadt Zante aus nach der Bai von Gastuni blickt, kann man bei gutem Wetter ohne Mühe den ganzen Landstrich, von dem hier die Rede ist, überblicken. Die Umrisse dieser Bai lassen sich nämlich bis zum Kap Katakolo verfolgen, dessen letzten Höhenpunkt die Mauern von Pondiko Kastron einnehmen, und weiter hinab, gegen Arkadia zu, tritt die sich verflachende Küste wohl fast ganz zurück, dafür haftet aber der Blick desto ungestörter an den Höhenzügen des Plateaus von Morea, welches in den Ausläufern der Cyllenischen Gebirgskette nach Norden, und in den Felsenpartien des Taygetos nach Süden zu seinen Abschluss findet.

Von Zante aus ist Katakolo sehr leicht zu erreichen, da nicht nur der griechische Dampfer von Patras aus dasselbe berührt, sondern auch jede Barke bei schönem Wetter und günstigem Winde in 3—5 Stunden die Traverse vermittelt ¹⁾.

Cap Katakolo selbst wird gebildet von mehreren mässigen, in das Meer hinausgeschobenen Hügeln, die einen ziemlich sicheren und geräumigen Landungsplatz gegen vorherrschende Winde schützen und deren Grundmasse ein grobkörniger (oberpliocener) Meereskalkstein bildet, welcher dort, wo er zu Tage tritt, auf das Mannigfaltigste von einer Clyona-Art durchnagt erscheint. Ueberlagert wird derselbe von mehr oder weniger mächtigen Sand- und Tegel-schichten, welche das ganze wellige Terrain bedecken, das sich vom Meeres-

¹⁾ Der Preis einer solchen Express-Barke ist freilich unverhältnissmässig höher als die Karte fürs Dampfboot, indem erstere nicht leicht unter 20 Dollars die Fahrt unternimmt.

strande an, oft meilenweit bis zu den Ausläufern der Gebirge des Innern von Morea hinzieht und ebenso reich an Versteinerungen ist, wie die Tertiärschichten in der so höchst interessanten Campagna des benachbarten Zante.

Grosse Blöcke desselben Kalksteines liegen massenweise, von zierlichen Ulven und Cistosiren bedeckt, am Ufer im Meere und dienen Tausenden von Patellen als willkommener Aufenthalt.

Hart am Landungsplatze der Bai von Katakolo steht an einen Hügel gelehnt das Zollhaus, eine elende Baracke, die zugleich Hafenamts-, Passbureau-, Zollgebäude und Wirthshaus vorstellt, und zur Zeit des Anlaufens der Dampfschiffe von Pferdetreibern belagert wird, die eine Auswahl der elendesten Pferde und Karren zur Weiterbeförderung der Reisenden und ihres Gepäckes anbieten.

Auf einer verhältnissmässig gut erhaltenen Strasse, die freilich ganze Strecken weit in Wiesenland und Tegelboden verschwindet, und sich in geringer Entfernung vom Meere hinzieht, gelangt man in 2—3 Stunden nach Pyrgos, dem Sitze eines österreichischen Consularagenten, bei welchem man die lebenswürdigste Aufnahme findet ¹⁾).

Etwa $\frac{3}{4}$ Stunden vor der Stadt wendet sich die Strasse vom Meere weg und das früher ebene, durchaus aus Tegel und Sand bestehende, kaum etwas undulirende Terrain steigt allmählig bis zu jener Hügelkette hinan, deren einzelne Theile von den Häusern von Pyrgos bedeckt werden. Trümmer von Petrefacten sind längs des ganzen Weges in Masse vorhanden und liegen zerstreut theils auf den Feldern offen zu Tage, theils treten sie in grösseren Mengen an den Durchrissen des Weges hervor.

Steinmergel mit *Ostrea lamellosa Brocc.*, Kalksandstein mit *Cardita spec.* und *Tapes spec.*, so wie schöne Exemplare von *Cardium edule L.*, *Turritella communis Risso*, *Venus multilamella Lam.* und *Scalaria pseudoscalaris Brocc.* sind die am häufigsten auftretenden Formationsglieder und Petrefacten der Strecke von Katakolo bis Pyrgos.

Pyrgos selbst ruht in reizender Lage auf einer kolossalen Austernbank, die in Folge der grossen Terrainverschiedenheiten in den einzelnen Stadttheilen nicht selten grosse Strecken weit zu Tage tritt und sich unter einem Winkel von etwa 20 Grad fortzieht. Ueberlagert wird dieselbe von einer beträchtlich mächtigen Tegelschichte, in der sich jedoch nur wenige Petrefactentrümmer vorfinden. Am besten übersieht man die Grössendimensionen dieser Austernbank an den Seitenabhängen eines Tegelhügels, auf dem die griechische Kirche mit ihren prächtigen Holzschnitzwerken steht ²⁾).

Die erwähnte Austernbank besteht zum grössten Theile aus *Ostrea lamellosa Brocc.*, von der sich oft riesige Exemplare vorfinden, hin und wieder

¹⁾ Da natürlich in Griechenland, resp. Morea, selbst in einer Hauptstadt wie Pyrgos keine Spur eines Gast- oder Einkehrhauses vorhanden ist, ja man nicht einmal die einfachsten Lebensmittel mit Sicherheit zu kaufen bekommt, muss alles mitgeführt werden und man darf nicht vergessen, sich Empfehlungsschreiben an angesehene Griechen zum Behufe der Nachtlager zu verschaffen, obwohl Gastfreundschaft im Nothfalle in jeder Hütte zu finden ist, mitunter freilich etwas bedenklicher Art. —

²⁾ Dieselben sind grösstentheils aus Olivenholz gefertigt und von so grossem Werthe, dass mancher Altar deren für mehrere Tausend Dollars enthält. Man findet in Pyrgos ähnliche Holzschnitzereien an den Plafonds der Zimmer in sehr vielen Häusern, doch sind sie meist sehr plump und roh gearbeitet. Als Curiosum sei bemerkt, dass im ganzen Peloponnes die Zündhölzchen von Pollak in Wien gebraucht werden und dass im Kaffeehause zu Pyrgos zwei Grätzer Billards sich vorfinden, so dass man beinahe heimisch sich berührt fühlen könnte, wenn nicht gar Manches an Griechenland erinnerte.

begleitet von *Ostrea undulata* Lam.; das Ganze durch mässig festen Steinmergel gehalten.

Längs der ganzen Westküste von Morea — bis Arkadia hinab — tritt übrigens stellenweise aus dem angeschwemmten Lande eine ähnliche, mehr oder weniger mächtige Austernablagerung hervor und es scheint daher die grosse Ostreenbank in Pyrgos nur das eine Ende dieser massenhaften Anlagerungen zu sein.

Da wir vermutheten, es würden sich in der Umgegend gewiss einige versteinungsreiche Punkte finden, machten wir theils zu Pferde, theils zu Fuss eine Anzahl von Recognoscirungsausflügen, die indess so gut wie erfolglos blieben, bis wir auf dem Wege nach Olympia das Gesuchte endlich auffanden.

In unmittelbarer Nähe der Stadt Pyrgos finden sich nämlich einige Localitäten von Tertiärpetrefacten, die einen ganz beträchtlichen Reichthum verrathen. An der nach Arkadia, so wie an der nach den Ruinen von Olympia führenden Strasse sind gleich bei den letzten Häusern von Pyrgos einige Durchrisse vorhanden, die massenhaft Versteinerungen führen.

Ich hatte leider nicht Gelegenheit, im Grossen dieselben sammeln zu können. Zunächst hatte ich mich, da der Zweck meiner Reise kein paläontologischer war, nicht genügend mit Grabwerkzeugen versehen, noch war es, so unglaublich es erscheint, möglich, dieselben von Pyrgos aus zu erhalten. Sodann hätte es doch zu nichts geführt, wenn dies auch der Fall gewesen wäre, da an das rasche Auftreiben eines Sackes, geschweige denn einer Kiste oder eines Fasses zum Fortschaffen des Gefundenen in der Hauptstadt Pyrgos absolut nicht zu denken ist ¹⁾.

Ich konnte daher nicht gar viel mitnehmen und das eine Kistchen, welches ich zufällig leer besass, wurde nebst einigen anderen kleineren Behältern angefüllt, doch fand das erstere, welches leider die besten Sachen und grössere Mengen enthielt, beim Übersetzen des Alpheus sein Grab, da der Pferdetreiber es wahrscheinlich für sein Thierlein zuträglicher hielt, es beim Überschiffen zu verlieren. Das wenige übriggebliebene enthielt:

Buccinum semistriatum Brocc.
Pleurotoma pentagona Bronn.
 „ *submarginata* Bou.
Turritella communis Risso.
Scalaria communis Lam.
 „ *communis* Lam. var.

Scalaria pseudoscalaris Brocc.
Natica millepunctata Lam.
 „ *nitida* Con.
Dentalium dentalis Linn.
 „ *incurvum* Ren.

und an Bivalven:

Corbula gibba Oliv.
Venus multilamella Lam.
 „ *islandicoides* Lam.
Tapes sp.

Cardium edule L.
Lucina spec.
Pecten varians L.
Anomia ephippium L.

und den Otolithen eines Fisches.

¹⁾ Ich hatte geglaubt, dass man doch wenigstens eine, wenn auch noch so rudimentäre Schaufel oder Hacke zu kaufen oder zu leihen bekommen würde, und mir deshalb von Wien aus nichts der Art mitgenommen, um mein ohnehin grosses Gepäck nicht noch mehr zu vergrössern. Leider ist in Morea an so etwas nicht zu denken; man bekommt absolut nichts und muss Alles — bis auf die lächerlichste Kleinigkeit hinab — mit sich führen, wenn man nicht Gefahr laufen will, das Beste eben nur ansehen zu können. Der moderne Peloponnes steht hierin ganz *au niveau* mit den allerunwegsamen Länderstrichen. —

Venus multilamella Lam. und *Venus islandicoides* Lam. stecken in herrlichen Exemplaren im Tegel, doch zerfallen sie bei der leisesten Berührung, wie begreiflich ist, da sie eben ganz zu Tage liegen. In tieferen Schichten sind sie gewiss völlig wohl erhalten, eben so eine Menge anderer Univalven und Bivalven, die ich alle flüchtig in meinem Tagebuche eingetragen finde, die aber eben weil sie bei der Berührung zerfielen, nicht mitgenommen werden konnten¹⁾.

Wie der erwähnte Durchriss finden sich mehrere im unmittelbaren Umkreise von Pyrgos, die alle mehr oder weniger zahlreiche Petrefacten führen und besonders an den Abhängen der Hügelketten östlich von der Stadt eine bedeutende Ausdehnung besitzen.

Verfolgt man die Strasse, welche von Pyrgos nach Arkadia führt, so biegt man gleich nach Übersetzung des Alpheus in ein Hügelland ein, welches die Ufer dieses Flusses bis zu den Gebirgen des Innern begleitet. Es besteht aus Ablagerungen von mächtigen Sand- und Tegelschichten, durch welche hindurch nur hie und da der Secundärkalk zu Tage tritt. Dieses ganze Terrain ist sehr reich an fossilen Überresten und insbesondere längs der alten Strasse nach Agulinitza finden sich eine Reihe sehr instructiver Durchrisse der Tegelmassen vor. Agulinitza selbst liegt an den Abhängen dieses Hügellandes, und da man dort recht leicht Gastfreundschaft findet, lassen sich diese Localitäten ohne besondere Schwierigkeit studiren.

Weiter hinab senkt sich die Strasse gegen das Defilé von Kajafa dem Meere zu, und mächtige Steinmergellagen mit *Ostrea lamellosa* Brocc. finden sich längs der ganzen Küstenstrecke in grosser Menge vor.

Beim Fort Klydi tritt abermals das Meer ganz nahe an die Strasse heran, und es existiren daselbst noch einige gewiss nicht uninteressante Cyclophenbauten, welche hart am Wege eine auf alten Polygonenmauern ruhende Ruine tragen, aus deren verfallenen Trümmern hie und da herrliche Erikenstöcke sprossen²⁾.

Von da an steigt der Boden immer mehr und mehr, und die Strasse ist bei schlechtem Wetter selbst für Reiter nur mit grosser Beschwerde und Gefahr zu bereisen. Erst in Taula (eigentlich Istintaula genannt), woselbst einige reiche Griechen ihre Besitzungen und Häuser haben, kann man Unterkunft und Lebensmittel finden. Als Gastfreunden von Panajoti Zafarifo pulo war es uns möglich, daselbst die Gegend etwas genauer zu besehen.

Zunächst ist zu bemerken, dass auch hier *Ostrea lamellosa* Brocc. in unzähligen, oft ungemein grossen Exemplaren lose im aufgeschwemmten Lande liegt. Nebstdem finden sich aber an allen Gehängen und Durchrissen der benachbarten Berge besonders häufig:

Vermetus intortus Lam.

Dentalium incurvum Ren.

und *Turritella communis* Risso.; von Bivalven aber besonders

Corbula gibba Oliv.

Venus multilamella Lam.

Venus umbonaria Lam.

Pecten spec.

Astraea undulata Lam.

und die auch bei Pyrgos auftretenden Univalven.

¹⁾ *Lucina* (3—4 Spec.), *Cytherea*, *Tellina*, *Venus* (2—3 Spec.), *Cardita* (2 Spec.), *Pectunculus* u. s. w., eben so *Cerithien*, *Dentalium* etc.

²⁾ Bei Klydi liegt in wunderbar romantischer Lage eine Felsenpartie, Kajafa genannt, die entfernte Ähnlichkeit mit einem aus Stein geformten Manne hat. Der Sage nach soll daselbst ein Vater seine Tochter entehrt haben und dafür in Stein verwandelt worden sein.

Bei Taula hat man sich bereits den Höhenzügen des Taygetos sehr genähert und der Alveno und Smerna sind nur durch einige mässige Vorberge von dem Orte geschieden.

Gegen die Neda zu, welche bei Bouzi Khani und Kaliwia sich in den Busen von Arkadien ergiesst, flacht sich die Gegend wieder mehr und mehr ab und gewinnt mit steigendem Pflanzenreichthume ein geognostisch immer einformigeres Gepräge. Nur weiter gegen das Innere des Landes zu mag hie und da ein interessanter Punkt sich vorfinden. Am Meeresstrande selbst ist die Abagerung von enormen Muschelmassen in durch die Wogen gebildete Mulden nicht ohne eigenthümlichen Reiz. In geringer Entfernung vom Ufer haben Hochwasser und Stürme in kleinen muldenförmigen Ausbuchtungen nach und nach ungläubliche Mengen von *Pectunculus*, *Cardium* u. s. w. zusammengetragen, die dadurch an gewissen Stellen mehrere Fuss mächtige Lagen bilden. Das nächste Hochwasser bedeckt diese Mulden mit Schlamm und Meeressand und lässt an anderen Stellen ähnliche, neue entstehen. Würde man einige Klafter tief graben, so hätte man dort viele Jahrhunderte alte Muschellagen vor sich. Unwillkürlich fällt bei Betrachtung dieser recenten Bildungen ihre überraschend grosse Ähnlichkeit mit den Lagern wirklich fossiler Muscheln auf, und es hat vor Zeiten gewiss die Anlagerung derselben in gleicher Weise stattgefunden. Bei dem Umstande, dass die Küste von Griechenland, wie man sehr deutlich an kahlen Felsenuffern sieht, in continuirlichem Heben begriffen ist, muss übrigens schon im Verlaufe weniger Jahrhunderte eine derartige, oben erwähnte Ansammlung recenter Muscheln ziemlich weit vom Meere liegen. Auf Zante ist dies besonders schön an vielen Punkten wahrzunehmen.

Von der auf den grossen Detailkarten Morea's angegebenen Brücke über die Neda sind nur die zwei Pfeiler vorhanden und der Übergang wird in der primitivsten Weise bewerkstelligt, obwohl man nie vergiesst, für das Hinüberklettern eine Drachme abzuverlangen. Bouzi Khani bildet nichts desto weniger einen ganz angenehmen Ruhepunkt zwischen Pyrgos und Arkadia, da es einer jener seltenen Khan's (Wirthshaus) ist, wo man sich zur Ruhe niederstrecken darf, ohne fürchten zu müssen, durch sein Gewicht allein das ganze Gebäude zum Einstürzen zu bringen.

Ich und mein Bruder haben 1861 in diesem Wirthshause (!) die Neujahrsnacht zugebracht.

Drei Tage später führte uns der Levantedampfer nach Athen.
