

Auf ein Ergebnis der wertvollen CAYEUXSchen Untersuchungen in Kreta möchte ich zum Schluß noch hinweisen: es ist festgestellt, daß die Pindos- und Olonoskalke Griechenlands in Kreta fortsetzen. Dadurch hat die alte Annahme einer Umbeugung der westgriechischen Gebirge in den Kretischen Inselbogen eine neue Stütze erfahren.

6. Über den Untergrund von Venedig.

Von Herrn CARL OCHSENIUS.

Marburg, den 22. Juli 1903.

Bezugnehmend auf meine am 12. August v. J. in Cassel dargelegten Ausführungen über den Untergrund von Venedig¹⁾ sehe ich mich veranlaßt, darauf zurückzukommen. Ich schloß damals mit den Worten: „Die einzige Erklärung der Venetianer Verhältnisse besteht also in der Annahme von Stellen mit hohlem, wassererfülltem Untergrund, aus dem die solide Decke das darin enthaltene Wasser und Gas jetzt langsam durch einen von Überlastung herrührenden Riß nach oben, auf dem einzigen Auswege, herausquetscht. Mit anderen Worten: Es sind Wasserkissen,“ Der Wiederaufbau des im Juli v. J. infolge des Nachgebens seines Fundamentes in sich zusammengestürzten herrlichen Glockenturms von San Marco wurde mit Enthusiasmus beschlossen und pekuniär gesichert.

Dabei hatte man denn die Rechnung quasi ohne den Wirt, d. h. ohne das unsichere, abgesunkene Fundament (die geborstene Decke des in der Tiefe befindlichen Wasserkissens) gemacht. Hierüber schrieb man aus Venedig am 8. Juli 1903:

„Wie es mit dem Wiederaufbau des alten Campanile gehalten werden soll, weiß hier noch niemand. Luca Beltrami und Moretti, die designierten Erbauer, wissen es vermutlich selber nicht. Überhaupt will mir scheinen, daß Beltrami für die Sache eben nicht begeistert ist und seine schweren Bedenken hat. Doch ist von ihm ein sehr gewissenhaft gehaltener, erschöpfender Bericht vollendet worden, aus dem zunächst etwas mitgeteilt werden kann.

Nach der Untersuchung, die der Architekt Boni seinerzeit vorgenommen hat, zeigte sich, daß die Fundamente des Glockenturms nicht so stark waren, wie man anzunehmen pflegte. Das ist bei antiken Bauteilen oft ermittelt worden. Die Last des

¹⁾ Diese Zeitschr. LIV, S. 133 ff.

Campanile de San Marco beträgt 14 000 000 kg auf 222 □m, sie übersteigt die Tragfähigkeit des Venetianer Terrains.

Um diese Tragfähigkeit auf das erforderliche Maß zu bringen, müßte jedenfalls die Ausdehnung der Fundamente erweitert werden. Wenn es sich darum handeln würde, einen Turm von etwa 100 Meter Höhe zu errichten, wäre es nicht schwer, einen sowohl kräftigeren, als auch leichteren Bau aufzuführen; da es sich aber um die historische Linie des Glockenturms handelt, entfällt diese Möglichkeit. Es bliebe also nur übrig, die Ausdehnung des Fundaments zu erweitern. Dabei würde sich aber die Schwierigkeit ergeben, das Terrain, um welches die Fundamente ausgedehnt würden, mit dem alten Kern derselben zu vereinigen. Aller Wahrscheinlichkeit nach wäre dies in dem Fall zu erreichen, wenn man sich zu einer radikalen Erneuerung der Fundamente entschliesse, eine Arbeit, die leichter bei einem völligen Neubau, als bei der Rekonstruktion eines in sich zusammengebrochenen Gebäudes ins Werk zu setzen wäre.“

Schwerlich wird es gelingen, den alten Kern, d. h. das vielfach gerissene Mauerwerk mit den darunter befindlichen Pfählen wieder in den Stand zu setzen, einen Monumentalbau zu tragen.

Der Untergrund besteht aus einem Chaos von caranta-(Mergel-)schollen, die sich vielleicht auf die Basis des früheren Wasserkissens gesetzt haben, weiter aus wahrscheinlich dislozierten Rostpfählen, die teilweise versteinert, teilweise vermodert sind, dann aus geborstenen Mauerresten, die sich untereinander verschoben haben — und das alles ist von Klüften und Spalten durchzogen, die mit sandig-wässrigem Inhalt gefüllt sind. Anderweitige Berichte mit Abbildungen über die Situation melden, daß das Grundwasser über den Rosten jetzt steht.

Ständiges Grundwasserniveau ist das nun wahrscheinlich nicht; denn man hat doch für den Turm nicht a priori ins Wasser pilotiert, sondern auf festem Boden. Das Wasser ist eben nach oben, wie beim Turm der Frari, wenn auch nur vorerst, aufgepreßt worden, und die Decke des Wasserkissens ist zugleich mit den Pfahlresten gesunken, das geht aus allem hervor.

Das erwähnte Schreiben vom 8. Juli schließt folgendermaßen:

„Dem langen Bericht von MORETTI ist alles andere eher anzumerken, als ein optimistischer Zug. Bei einem Teil der Roste, die man bereits untersucht hat, ergibt sich Mangel an Konsistenz, um den anderen Teil dürfte es nicht besser stehen, Nach den Gutachten, die von den kompetentesten Seiten stammen; ist es nicht möglich, auf dem alten Fundamente neuzubauen. die Roste, die der Luft und dem Wasser ausgesetzt worden,

haben ihre Solidität ganz und gar eingebüßt. Doch um neue oder ergänzende Fundamente zu legen, müßte man eine weite Ausgrabung vollziehen, die bis zur Ecke der Sansovina-Bibliothek und der Markuskirche reichen würde. Dies ist sehr gefährlich; denn erstens würden die Roste der Bibliothek zum Teil bloß gelegt werden, was selbstverständlich bei Eckbauten sehr verderblich werden kann, andererseits würde auch die Markuskirche bedroht sein. Wer möchte es wagen, historische und künstlerische Monumente ersten Ranges in dieser Weise zu gefährden! Nach all den Erwägungen kann man sich nicht verhehlen, daß der Wiederaufbau des Campanile von San Marco — und dies wird sich in Zukunft immer deutlicher zeigen — beinahe unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet.“

Das ist leicht begreiflich; denn eine dauerhafte Vereinigung von Stein, Sand und Holz innerhalb eines riesigen Cementblocks, an dessen Herstellung man vielleicht denken könnte, um ein widerstandsfähiges, künstliches Fundament für den Turm zu schaffen, wird viel Geld und Zeit kosten ohne feste Garantie eines Erfolgs.

Es scheint sich da aus der Beunruhigung von diversen Wasserkissen eine ganz verworfene Gegend zu entwickeln.

7. Zur Altersbestimmung des Carbons von Budua in Süddalmatien.

VON HERRN CARL RENZ.

Breslau, den 25. Juli 1903.

Beschäftigt mit der geologischen Aufnahme der Insel Corfu, besuchte ich in diesem Frühjahr auch das angrenzende Albanien und den südlichsten Teil Dalmatiens, um vergleichende Untersuchungen durchzuführen.

Speziell interessierten mich nach Auffindung ziemlich ausgedehnter Juravorkommen auf Corfu und dem gegenüberliegenden Festland die Schichten jurassischen Alters an der Bucht von Cattaro. Bei dieser Gelegenheit versäumte ich es nicht, die durch die Untersuchungen Bukowski's bekannt gewordenen Trias- und Carbonvorkommen¹⁾ (1901) von Budua zu besuchen, wo es mir nach mehrtägigem Aufenthalt gelang, ein sehr schönes und reichhaltiges Material, besonders carbonischer Fossilien, aufzusammeln, die mich in den Stand setzten, das Alter des dortigen Carbons festzustellen.

Bei der Bearbeitung des Materials wurde ich in liebenswürdigster Weise von meinem hochverehrten Lehrer, Herrn

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Ochsenius Carl Christian

Artikel/Article: [6. Über den Untergrund von Venedig. 14-16](#)