

1970

1901

3. Herr G. BERENDT an Herrn C. A. TENNE.

Noch einmal die Lagerungsverhältnisse in den Kreidefelsen auf Rügen.

Stettin, im September 1890.

Wenn ich noch einmal die Lagerungsverhältnisse in den Kreidefelsen auf Rügen hier zum Gegenstande der Besprechung mache, so geschieht solches, weil dieselben, wie ich sehe, weder mit der von mir versuchten Erklärung¹⁾, noch mit der vermeintlichen Richtigstellung des Herrn HERMANN CREDNER²⁾ und der sich im grossen Ganzen derselben anschliessenden Darstellung der Herren COHEN und DEECKE³⁾ abgemacht sind. Jedenfalls freut es mich, dass die in Rede stehenden Profile am Kieler Bach in Folge meiner Meinungsäusserung einer erneuten gründlichen Erörterung unterzogen worden sind und in der Folge hoffentlich noch des weiteren werden. Der Zweck meiner damaligen Zeilen, die Aufmerksamkeit recht vieler Collegen auf dieselben und ihre Erklärung zu richten, ist insoweit erreicht.

Leider ist es mir in der Freude, endlich den Schlüssel für so verwickelte Lagerungsverhältnisse gefunden zu haben, wie so natürlich, begegnet, dass ich meine Ansicht mit einer, den Widerspruch von vorn herein herausfordernden Bestimmtheit und Sicherheit ausgesprochen habe. Es hat namentlich, was mir aufrichtig leid thut, die von mir gebrauchte Wendung „Absicht der Zeilen sei es, den Blick für die dortigen Lagerungsverhältnisse zu schärfen“, eine nahe liegende Missdeutung erfahren, was durch die Wiederholung der Worte mit Anführungsstrichelchen seitens meines Freundes CREDNER, wie der anderen beiden Collegen ausser Zweifel gestellt ist.

Wenn ich nun aber meine Ansicht der Verhältnisse s. Z. mit einer zu grossen Ueberzeugungstreue ausgesprochen habe, so

¹⁾ Diese Zeitschr., Jahrg. 1889, p. 147 ff.

²⁾ Ebenda, p. 365 ff.

³⁾ Mittheil. des naturwiss. Vereins f. Neu-Vorpommern und Rügen, 21. Jahrgang, 1889.

geschieht solches in der CREDNER'schen Erwiderung jedenfalls nicht minder. Recht behält vor der Hand nur Herr JOHNSTRUP — dessen erste Auslegung der Profile von der CREDNER'schen wohl noch mehr als von der meinen abweichen dürfte und deshalb auch mit keinem Worte berührt wird — wenn er damals „die verwirrten Lagerungsverhältnisse dieser Kreidefelsen“ für schwer zu enträthseln erklärte; und ebenso die Herren COHEN und DEECKE mit ihrer schliesslichen Erklärung, dass es „einer wiederholten und sehr eingehenden Untersuchung der Ostküste von Rügen bedarf, um alle sich aufwerfenden Fragen mit befriedigender Sicherheit beantworten zu können.“

Was nun die mir gemachten Einwürfe gegen meine Erklärung betrifft, die ich naturgemäss erst nach nochmaligem längeren Besuch der Oertlichkeit beantworten konnte, so steht unter denselben in erster Reihe die Annahme, dass ich das Küstenprofil für ein echtes, d. h. für einen rechtwinklig zur Streichrichtung gerichteten Durchschnitt gehalten habe. Nirgends steht davon etwas in dem von mir Veröffentlichten. Gesetzt aber auch den Fall, meine Auffassung des Küstenprofils sei eine solche gewesen, während andererseits ein spitzwinkelig zur Küste gerichteter Verlauf der Streichrichtung, sowohl der Schichten wie der fraglichen Verwerfungen angenommen wird, so bleibt doch in jedem Falle eine Ueberlagerung und eine Faltung der Schichten; nur dass der Einfallswinkel bei beiden mit zunehmender Abweichung vom rechtwinkligen Querschnitt flacher und flacher erscheinen wird. Das wirkliche Einfallen der Schichten in der im Küstenprofil zu beobachtenden Faltung und Ueberlagerung wäre dann eben nur ein steileres.

Eine wirkliche Ueberlagerung des Diluvium durch die Kreide hat bisher aber noch Niemand in Abrede gestellt, seit JOHNSTRUP auf eine solche an dieser Stelle aufmerksam gemacht hat, zumal inzwischen eine grosse Reihe solcher Unterlagerungen des Diluvium unter Kreide oder Tertiär nachgewiesen worden sind. Und Niemand wird bei näherer Ueberlegung glauben, dass alle Geologen, welche das Kieler-Bach-Profil bisher gesehen haben, sich einfach durch „hinter dem Diluvium emporragende Kreide“ haben täuschen lassen, welche, wie CREDNER sich ausdrückt, je mehr man sich der Frontansicht der Küste näherte, „sich in gleichem Maasse immer flacher über das Diluvium überzulegen schienen“.

Geradezu lothrecht ist keins unserer Küstenprofile und folgerichtig kann jeder, der es will, jede in einem solchen zu beobachtende Ueberlagerung so lange in Frage ziehen, bis ihm durch einen saigeren Schnitt die Uebereinanderlagerung handgreiflich

bewiesen ist. So widersinnig die Ueberlagerung des Diluvium durch eine ältere Formation nun aber auch scheinen mag, so häufig kommt dieselbe im norddeutschen Flachlande vor und ist dieselbe in den meisten Fällen — ich nannte deren bereits eine Anzahl (a. a. O., p. 152) — sogar auf erhebliche Erstreckung nachgewiesen, wie in der Regel durch Bohrung oder Schacht-abteufen gerade auch der handgreifliche Beweis geliefert worden.

Natürlich habe ich bei meinem diesjährigen Besuche der Stelle nicht verfehlt — und zwar sowohl vom Strand, wie im Boote von der See aus — den empfohlenen Standpunkt in der angenommenen Streichrichtung der fraglichen Verwerfung einzunehmen. Immer aber, wenn man weit genug zur Seite zurückgewichen ist, tritt eine andere Täuschung dadurch ein, dass der nächste Vorsprung der südlich gelegenen steilen Kreidewand das in Rede stehende Diluvialprofil derartig abschneidet, wie es die CREDNER'sche Zeichnung als eine Verwerfungslinie darstellt. Die Verwerfungsspalten oder Linien selbst aber sind nirgends — wie es den der meinigen gegenübergestellten Zeichnungen nach doch anzunehmen wäre — in der Küstenwand zu entdecken.

Die Richtigkeit meiner Skizze, soweit solches ohne feste Maasse überhaupt möglich, fand ich dagegen vollständig bestätigt und lege auch ausdrücklich Verwahrung ein gegen die künstliche Erklärung der in meiner Skizze zum Ausdruck gekommenen geringen Verzerrung der Satteltuppe Punkt I der damaligen fig 1 und 2, wie sie in fig. 1 der CREDNER'schen und, wieder ganz abweichend davon, bei a in fig. I der COHEN und DEECKE'schen Zeichnung zur Darstellung gebracht worden ist. In der Wirklichkeit sieht man weder die abstossende discordante Schichtung der Kreide der letzteren, noch die 3 den Sattel zerstörenden Verwerfungen der CREDNER'schen Zeichnung. Letztere, sowie fig. III der COHEN und DEECKE'schen Abbildungen sind vielmehr nur schematische, die entgegengesetzte Anschauung zum Ausdruck bringende Darstellungen.

Dasselbe gilt von dem zweiten Sattel, dessen Sattelschluss mit Hülfe der angenommenen, fast der Strandlinie parallelen Streichrichtung wieder für eine Täuschung erklärt wird. Ich halte ihn ebenso aufrecht wie den ersten Sattel und, trotz der verfochtenen gegentheiligen Ansicht, muss auch die der meinigen gegenüber gestellte Zeichnung (b in fig. I u. II bei COHEN und DEECKE) die deutliche Umbiegung der Schichten in der zinnenartigen Kreideklippe zugeben. Aber auch gegen die etwas abgeschwächte Form dieser Wiedergabe muss ich Verwahrung ein-

legen, da ich die von mir in fig. 3 besonders gegebene Darstellung dieser Umbiegung vollkommen richtig fand.

Berichtigend möchte ich hier nur noch hinzufügen, dass die in fig. 2 meiner damaligen Zeichnung sich unnatürlich, wie von der Kreide durchsetzt darstellende obere Partie des Geschiebemergels, zu der man nicht gelangen kann, durch inzwischen stattgefundenen frischen Abbruch sich als regelrecht zusammenhängender Geschiebemergel erwiesen hat, der von oben her mit Kreide eben nur beflossen werden konnte, weil diese ihn in der That überlagert.

Wie hier das Profil sich somit vereinfacht hat, so wird auch die weder für noch gegen meine Ansicht sprechende Unregelmässigkeit bei x (fig. I u. II der COHEN u. DEECKE'schen Tafel), die ich zeichnete, so gut als es sich ohne an den Punkt gelangen zu können, bewerkstelligen liess, in der Folge sich wahrscheinlich einfacher erweisen, als es in beiden Darstellungen erscheint. Einen besonderen Werth lege ich auf dieselbe in keiner Hinsicht.

Das Vorkommen von Verwerfungen überhaupt in der Kreide von Jasmund aber durch meine Auffassung des Kieler-Bach-Profils in Abrede stellen zu wollen, ist mir niemals eingefallen. Ja die darauf hinzielende Bemerkung auf pag. 152 meiner damaligen Mittheilung machte ich gerade, weil auch mir die Lagerungsverhältnisse an der Kieler-Bachmündung auf eine der von v. KÖNEN angenommenen west-östlichen, mit dem Bachlaufe in ursprünglichem Zusammenhange stehenden Verwerfungen hinzudeuten schien. Geradezu nachweisen konnte ich sie aber nicht. Ist sie vorhanden — und ich glaube es auch heute noch — so würde sie aber hier zu der Faltung hinzutreten und jedenfalls nicht in der andererseits angenommenen, zum Strande spitzwinkligen Richtung verlaufen.

Ein entscheidender Beweis für die Richtigkeit der einen oder der anderen Ansicht, wie die in der That vorhandene Ueberlagerung des Diluvium durch die Kreide am Kieler-Bach zu erklären sei, wird nur durch eine kostspielige Abschürfung des Strandprofils, wie sie aber vielleicht auch in der Folge ein Angriff der See zu Stande bringt, zu liefern sein. So lange weder der Muldenschluss des Geschiebemergels, noch die abschneidende Verwerfung den Blicken klar gelegt ist, wird die Frage eben noch eine offene bleiben müssen.