15. Über die Altersstellung der Travertine von Taubach.

Von Herrn L. SIEGERT.

Berlin, den 22. März 1912.

In Nr. 4 des Zentralblattes für Mineralogie, Geologie und Paläontologie 1910 haben E. NAUMANN, E. PICARD und ich unsere selbständig gewonnenen Anschauungen über das Alter der Travertine von Taubach¹⁾ dahin zusammengefaßt²⁾, „daß die tiefste Ilmterrasse, die noch von Kalktuff bedeckt wird, der postglazialen Saaleterrasse entspricht, womit bewiesen ist, daß die Bildung der Kalktuffe bis in die Postglazialzeit reicht hat“. Diese auf Grund des Studiums der Ilmterrassen und Saaleterrassen gewonnene Anschauung hält E. WÜST für verfehlt³⁾ und bestimmt jene tiefe Terrasse als II. Interglazial in unserem Sinne. WÜST stützt sich dabei gleich mir auf die Arbeit von COMPTER⁴⁾, deren Angaben er jedoch kritiklos übernimmt.

Meine vollständig selbständig und unabhängig von den Herren NAUMANN und PICARD gewonnene Altersbestimmung gründete sich neben gemeinsamen Begehungen des Travertingebietes sowie einer Anzahl von Terrassenpunkten im weiteren Ilmtal mit den genannten Herren vor allem auf das Studium der älteren geologischen Aufnahmen der Kgl. Preuß. Geol. Landesanstalt, der Arbeiten von COMPTER über das Diluvium in der Gegend von Apolda und von P. MICHAEL, Beiträge zur Kenntnis der eiszeitlichen Ablagerungen in der Gegend von Weimar, Programm 1908, sowie auf seine im Archiv der Kgl. Geologischen Landesanstalt befindliche zwar noch unveröffentlichte, aber im städtischen Museum zu Weimar aushängende, also allgemein zugängliche Karte der Terrassenreste in der weiteren Umgebung von Weimar. Diese Arbeiten gestatteten, ein Längsprofil der Terrassen für den größten Teil des Ilmtales zu entwerfen und sie an die ihrem Alter nach bestimmten Terrassen des Saaletales anzuschließen. Besondere Umstände veranlassen mich, diese über zwei Jahre alten

¹⁾ Mit diesem altbekannten Namen soll die Gesamtheit aller Travertinablagerungen der weiteren Umgebung von Taubach bezeichnet werden.

²⁾ S. 111.

³⁾ Zeitschr. f. Naturwissenschaften 1911, S. 233.

⁴⁾ Ebenda 1908, S. 161.

Untersuchungen ohne eine nochmalige Begehung im Felde, die ich selbst dringend wünsche, kurz mitzuteilen.

COMPTER unterscheidet 2 Terrassen, eine Obere und eine Untere. Schon ein Blick auf seine Tabelle der Aufschlüsse (S. 168) zeigt, daß diese, obwohl sie dem Tallaufe folgend angeordnet sind, ein sprungweise steigendes und fallendes Niveau besitzen, was mit ziemlicher Sicherheit darauf hindeutet, daß hier mehrere Terrassen zu einer einzigen zusammengefaßt wurden. In der Tat lassen sich die beiden COMPTERschen Terrassen mit leichter Mühe in vier Terrassen auflösen.

Die in der Tabelle von COMPTER angegebenen Meereshöhen sind allerdings nicht ohne weiteres verwertbar, weil sie sich auf Ober- und Unterkante der Aufschlüsse beziehen, also ganz zufällige Werte angeben. Mit Hilfe der genauen Angaben COMPTERS über die Mächtigkeit der hangenden Schichten in den einzelnen Aufschlüssen und unter Benutzung der Grubensignaturen in den Meßtischblättern mit neuer Topographie ließ sich in den meisten Fällen eine hinlänglich genaue Höhenbestimmung der Oberkante der einzelnen Terrassen durchführen. Für einige Punkte hatten auch E. NAUMANN, E. PICARD und ich gelegentlich unserer gemeinsamen Begehung der thüringischen Löbtaufschlüsse die Höhenlage der Schotter schon bestimmt.

Die neue Gliederung der Terrassen in der Gegend von Apolda ergibt sich aus folgender Tabelle:

Terrasse I		Terrasse II		Terrasse III		Terrasse IV	
Nr.	m über N.N.	Nr.	m über N.N.	Nr.	m über N.N.	Nr.	m über N.N.
7	172,5	1	200	17	180?	17	172
8	173	2	192	20	156	18	170
10	162	3	184,5	12	145	19	163—162
		5	178,5			21	144
			u. 175?				
		6	172				
		13	162				
		14	162				
		9	160				
		11	156				
		15	156				
		12	156				

Die Nummern in dieser Tabelle sind dieselben wie bei COMPTER. Die Meereshöhen beziehen sich auf die Oberkante der Schotter. Bei den mit Fragezeichen versehenen Punkten

ergaben sich einige Schwierigkeiten in der Höhenbestimmung. Es ist daher möglich, daß einzelne dieser Punkte in eine andere Terrasse einrücken müssen, was natürlich nur durch Begehungen festzustellen ist. Das einstweilige Wegfallen dieser Punkte beeinflußt aber das Gesamtbild des Terrassenprofils nicht im geringsten. Die Verbindung dieser Terrassenpunkte zu einem Längsprofil ergibt fast vollständig gerade Profillinien, die ungefähr das gleiche Gefälle wie der Aueboden besitzen.

Bei einer Verlängerung des Terrassenprofils talabwärts bis zur Mündung, stoßen diese Terrassenlinien zum Teil haarscharf auf die der Saale.

Dabei entsprechen einander folgende Terrassen:

Ilmtal	Saaletal
IV	Postglaziale Terrasse
III	Terrasse der II. Interglazialzeit
II	Hauptterrasse } der I. Inter-
I	Obere Terrasse } glazialzeit.

Damit ist das Alter meiner Ilmterrassen I—IV einwandfrei bewiesen¹⁾.

Verlängert man die so gewonnenen Profillinien mit dem gleichen Neigungswinkel über die Gegend von Apolda hinaus talaufwärts bis in die Gegend von Weimar, so stößt man bei einer jeden einzelnen Terrassenlinie auf eine ganze Reihe von Schotterrelikten, welche R. MICHAEL bereits im Jahre 1908 auf der oben erwähnten, im Archiv der Kgl. Geol. Landesanstalt befindlichen Karte dargestellt hat.

Die wichtigsten Terrassenpunkte sind in folgender Tabelle aufgezählt, wobei die Zahlen wiederum die Meereshöhe der Oberkante der Schotter angeben.

Hauptterrasse der I. Interglazialzeit. (Terr. II, Apolda)		Terrasse der II. Interglazialzeit (Terr. III, Apolda)		Postglaziale Terrasse (Terr. IV, Apolda)	
Obmannstedt	ca. 205—210 m	Obmannstedt	197 m?	Tiefurt	207 m
Großcromsdorf	217 m	Kleincromsdorf	210 m	Park Weimar	217 m
Steinberg und Ilmbrücke bei Weimar	230 m	Taubach	240 m?	Ziegelei a. d. Falkenburg	220 m
Mellingen	über 250 m	DammfurtherBrücke	250 m	Ehringsdorf	ca. 224 m
				Taubach	229 m
				Oberh. Mellingen	238 m

¹⁾ Auf die höheren Terrassen soll hier nicht weiter eingegangen werden, da sie für die Altersbestimmung von Taubach keine Bedeutung haben.

Auch von diesen Punkten waren mir durch die erwähnten Begehungen einige bekannt; insbesondere die im Travatin-gebiet gelegenen, für welche in der obigen Tabelle gleich die von REBELING vermessenen Höhen eingesetzt wurden.

Die durch so zahlreiche Beobachtungspunkte gestützte gerade Linienführung der Terrassen spricht gegen die Vermutung, daß tektonische Störungen erheblicher Art die Terrassen beeinflußt haben, und eine einwandfreie Altersbestimmung der Terrassen vermittelt der hier geübten Methode der Konstruktion eines Längsprofils¹⁾ deshalb unmöglich sei; ein Standpunkt, den ich bei unseren Begehungen sowohl wie auch noch vor ganz kurzem Herrn NAUMANN gegenüber immer vertreten habe.

WÜST unterscheidet im Travertingebiet vier Terrassen und parallelisiert sie mit den COMPTERSchen Terrassen und denen des Saaletales, wie folgt:

Saale	Apolda (COMPTER)	Weimar (WÜST)
Hauptterrasse der I. Interglazialzeit	Oberterrasse	Obere Terrasse
Terrasse der II. Interglazialzeit bei Jena usw.	im Ilmtal unterhalb Weimar unbekannt	Mittlere Terrasse
Terrasse der II. Interglazialzeit bei Öglitzsch.	Unterterrasse	{ Untere Terrasse Tiefgelegene Terrassen

Bei der kritiklosen Übernahme der COMPTERSchen Beobachtungen, und bei dem für eine sorgfältige Terrassengliederung viel zu eng begrenzten Gebiet der eigenen Beobachtungen WÜSTs, darf man dieser Altersbestimmung von vornherein wohl mit einigem Mißtrauen begegnen, was bei einer näheren Betrachtung der WÜSTschen Beobachtungen sich als voll berechtigt erweist.

Die Oberterrasse liegt nach WÜST etwa 20 m über der Aue. Aus seiner Profiltafel ergibt sich eine Meereshöhe von 245,5. Damit stimmt recht wenig seine Ortsangabe zusammen, daß sie aufgeschlossen war in einem Kiesloch „neben der Belvedere-Allee am Westende von Ehringsdorf“. An dieser Stelle liegt die Belvedere-Allee zwischen der 225 und 230 m - Kurve.

¹⁾ Um eine Verzögerung dieser Arbeit zu vermeiden, habe ich das dieser Arbeit zugrunde liegende Längsprofil der Ilmterrassen von der Mündung bis oberhalb Mellingen nicht beigefügt. Doch soll dies nachgeholt werden, wenn es sich bei einer weiteren Diskussion der Gelegenheit als notwendig erweist.

Nehmen wir aber die WÜSTsche Höhenangabe von 245,5 m als richtig an, so muß die Terrasse etwas weiter nach Süden bzw. Südosten liegen als WÜST angibt. Dann rückt sie jedoch in bedenkliche Nähe von kleinen Seitentälchen, welche in höheren Lagen Schotterreste anschnneiden, so daß man die primäre Lagerstätte dieses Kieses immerhin anzweifeln könnte. Aber auch diese zugegeben, kann man auf einen solchen vereinzelt und völlig unzulänglichen Aufschluß keine besondere Terrasse gründen; denn man weiß nicht, wie die Lage des Kiesloches sich zur gesamten Mächtigkeit der Terrasse verhält. Liegt es nahe der Oberkante der Terrasse, so kann diese nicht der Hauptterrasse des Saaletales entsprechen; denn die Oberkante der Hauptterrasse liegt an dieser Stelle bei ca. 240 m. Die obere Terrasse WÜSTs müßte dann vielmehr zur Terrasse der II. Interglazialzeit zu stellen sein. Nur wenn das Kiesloch gerade an der Basis einer Terrasse angelegt wäre, würde diese der Hauptterrasse des Saaletales entsprechen. Man sieht, daß die Einordnung dieses Aufschlusses in das Schema der Ilm-Saaleterrassen auch dann nicht so einfach ist, wenn man auf die Gliederung der Ilmterrassen von Apolda etwas mehr Sorgfalt legt, als WÜST für nötig hält. Für die Altersbestimmung der Travertine dürfte dieser Aufschluß übrigens ziemlich belanglos sein.

Die Mittelterrasse WÜSTs. Über die Höhenlage dieser Terrasse sind wir weit besser unterrichtet, da sie von REBELING genau vermessen wurde. Am besten bestimmt ist ihre Oberkante. Der ganzen Lage nach kann es sich nur um die Oberkante der postglazialen Terrasse handeln. In der Tat trifft die Verlängerung einer Verbindungslinie der von WÜST in seiner Profiltafel angegebenen Punkte auch zwanglos auf die Oberkante dieser Terrasse bei anderen Stellen. Die von WÜST angegebenen Unterkanten scheinen mir dagegen zu hoch zu liegen, als daß sie der wahren Unterkante entsprechen dürften, womit auch die sehr verschiedene Mächtigkeit dieser Schotter bei WÜST im Einklang steht. Wenn WÜST sagt, daß ihm talabwärts im ganzen Ilmtale keine Schotter in der entsprechenden Höhenlage bekannt seien, so ist mir dies unverständlich, da solche allenthalben auftreten.

Die Unterterrasse WÜSTs. Ihre Lage ist von WÜST an der Parkhöhle bestimmt worden, wo sie 2—5 m über der Aue auf mittlerem Keuper liegt und von Travertin überlagert wird. Ihrer Lage nach in meinem Profil kann an ihrer Zugehörigkeit zu meiner postglazialen Terrasse (im wesentlichen Niederterrasse COMPTERS) mit welcher sie auch WÜST vergleicht,

nicht gezweifelt werden. Bei ihrer geringen Mächtigkeit dürften die Schotter im Park kaum die volle Mächtigkeit der postglazialen Terrasse repräsentieren. Dafür spricht auch das Fehlen der abschließenden Tonpartie im Hangenden. Auf die von anderer Seite geäußerte Ansicht, daß das Parkhöhlenkonglomerat verworfen ist, will ich hier nicht näher eingehen. Genauer vermessen ist die Oberkante der Unterterrasse von REBELING in der ULESchen Grube in Weimar, wo auch durch das Auftreten der Tonlage im Hangenden Sicherheit gewährleistet wird, daß hier in 217 m über N. N. die primäre Terrassenoberfläche aufgeschlossen ist.

Die Gliederung in Ober-, Mittel- und Unterterrasse hat WÜST erst in seiner letzten Arbeit über Taubach durchgeführt. Sie beruht auf wenigen Aufschlüssen von nur drei verschiedenen Stellen. Sicherlich ist es ein ziemliches Wagnis, auf Grund so weniger Punkte, wie sie WÜST benutzt, eine Terrassengliederung durchführen zu wollen. Ist man doch in so weit aufwärts gelegenen Talabschnitten nie vor einer Terrassenabergabelung sicher, die sich aus so wenigen Punkten, wie WÜST sie verwendet, meist nicht einmal vermuten läßt.

Der Abstand der Mittelterrasse WÜSTs von seiner Niederterrasse soll 9 m betragen. Wenn WÜST schreibt¹⁾: „die Bildungszeit der Mittelterrasse ist von derjenigen der Ilmablagerungen der Unterterrasse durch eine längere Zeit getrennt, in welcher eine Tieferlegung des Ilmbettes um 9 m erfolgte“, so dürfte dies dadurch zu erklären sein, daß er die Höhenlage seiner Mittelterrasse von Ehringsdorf mit der der Niederterrasse an der Parkhöhle vergleicht. Der senkrechte Abstand beider Punkte beträgt allerdings ca. 7 m; nur ist dabei das Gefälle der Terrassen nicht berücksichtigt, das auf dieser Strecke schon beim alluvialen Talboden fast 5 m beträgt!

Die Verbindung der Punkte

Taubach	229 m
Ehringsdorf	224 m
Ziegelei Falkenburg	220 m
Parkhöhle	217 m

ergibt eine völlig gerade Linie, deren Verlängerung zwanglos auf meine postglaziale Terrasse oberhalb und unterhalb des Travertingebietes stößt. Mittel- und Unterterrasse WÜSTs ist also ein und dieselbe Terrasse und entspricht der postglazialen Terrasse im Ilm-Saaletal.

¹⁾ S. 266.

Tiefgelegene Terrassen. Diese Terrassen(?) sind nur an einem einzigen Punkte von WÜST aufgeschlossen beobachtet worden, dem alle bei der Oberterrasse hervorgehobenen Mängel der genauen Lagebestimmung im Mächtigkeitsprofil anhaften. Sollte es sich trotzdem hier um eine besondere Terrasse handeln, so erklärt sich ihr Auftreten sehr einfach durch die von mir aus anderen Flußgebieten wiederholt beschriebene Terrassengabelung, die im Oberlauf der Flüsse besonders häufig bei den tiefsten Terrassen auftritt¹⁾. Vielleicht entspricht der etwas erhöhte Talboden südlich von Mellingen auch einer solchen tiefsten Terrasse.

Die Frage, wie weit einzelne der Terrassenreste, z. B. die Parkhöhlenschotter, sich in gestörter Lagerung befinden, soll hier nicht weiter erörtert werden. Auf die Gliederung im großen und ganzen hat dies keinen Einfluß.

Die WÜSTsche Gliederung von vier Terrassen gründet sich also auf ein völlig unzureichendes Tatsachenmaterial. Zwei Terrassen sind nur aus je einem und noch dazu sehr unvollkommenen Aufschluß abgeleitet worden. War hier eine Berücksichtigung der Gefällsverhältnisse überhaupt nicht möglich, so hat WÜST diesen Hauptfaktor bei der Beurteilung von Terrassenfragen, bei seiner Trennung von Mittel- und Unterterrasse, unrichtigerweise völlig übersehen.

Doppelt zu verurteilen aber ist es, daß auf solch unsicherer Gliederung weitgehende und für die Diluvialgeologie und -klimatologie wie für die Prähistorie bedeutungsvolle Schlußfolgerungen aufgebaut werden.

Die vier Terrassen von WÜST reduzieren sich also auf drei, möglicherweise sogar auf zwei, wie folgende Gegenüberstellung zeigt.

WÜST:	SIEGERT:
Oberterrasse	{ Unterkante der Hauptterrasse der I. Interglazialzeit? Oberkante der Terrasse der II. Interglazialzeit?
Mittelterrasse } Unterterrasse }	
Tiefgelegene Terrassen?	{ Gabelung der postglazialen oder alluvialen Terrasse? Basalschichten der postglazialen Terrasse?

¹⁾ SIEGERT: Zur Theorie der Talbildung. Diese Zeitschr. 1910, Monatsber. S. 1. — SIEGERT: Über die Entwicklung des Wesertales. Ebenda 1912, Abh. S. 248.

Da nun auch nach WÜST die Travertine auf seiner Unterterrasse also auf meiner postglazialen Terrasse liegen, so habe ich keinerlei Veranlassung von meiner 1910 gemeinsam mit den Herren NAUMANN und PICARD, die gleich mir selbständig zu demselben Resultat gekommen waren, veröffentlichten Altersbestimmung abzugehen. Vielmehr kann ich jetzt die damalige Beschränkung dieser Altersbestimmung auf die obere Grenze fallen lassen; denn wenn die Angabe von WÜST, daß die untersten Schichten der Travertine auf seiner Unterterrasse liegen, richtig ist, so muß die gesamte Travertinablagerung der Gegend von Taubach in die Postglazialzeit gestellt werden. Zu der gleichen Altersbestimmung gelangte man übrigens auch, wenn die tiefsten Schichten der gesamten Travertinablagerung immer der Mittelterrasse WÜSTs auflagerten, da ja diese keine selbständige Terrasse ist, sondern auch bereits in die Postglazialzeit gehört.

Ein Schlußglied in der Kette dieser Beweisführung fehlt allerdings noch, wie ich sehr wohl weiß. Die postglaziale Saaleterrasse wurde von mir nur bis in die Gegend von Halle als selbständige Terrasse verfolgt. Es ist noch nachzuweisen, daß sie auch weiter talabwärts sich noch als selbständige Terrasse fortsetzt und nicht etwa in die nächsthöhere Terrasse einmündet. Nach allen Erfahrungen in anderen Flußgebieten halte ich dies allerdings für sehr unwahrscheinlich. Den exakten Beweis zu erbringen, war mir seinerzeit nicht möglich, da jener Abschnitt des Saaletales von anderen Beamten der Kgl. Geol. Landesanstalt kartiert wurde. Diese Arbeiten werden in Kürze wohl sicher jene Frage klären. Das Alter unserer Terrasse auf Grund des Auftretens von Löß im Hangenden bestimmen zu wollen, wie WÜST es tut, halte ich für verfehlt. Vielmehr sind umgekehrt die Terrassen zurzeit das einzige Mittel zu einer sicheren Altersbestimmung des Lösses.

Auf die Gliederung der Travertinablagerungen komme ich vielleicht an anderer Stelle zurück. Hier sei nur darauf hingewiesen, daß WÜST von seinen bereits in den früheren kleinen Artikeln verschiedentlich modifizierten Ansichten, deren Unhaltbarkeit jedem auffallen mußte, der jene Ablagerungen auch nur flüchtig kennt, in der letzten Arbeit abermals in verschiedenen wichtigen Punkten erheblich abweicht, was ja niemand mehr überrascht.

Meine Altersbestimmung der Travertine von Taubach steht aber nicht nur mit dem stratigraphischen Befund von WÜST, sondern auch mit seinen faunistischen Ausführungen in Widerspruch. Auf die Schneckenfaunen will ich nicht weiter eingehen, da wir meiner Ansicht nach zurzeit noch keine

Conchylien kennen, die wir als Leitfossilien für bestimmte Diluvialhorizonte mit Sicherheit ansprechen dürfen. Ebenso dürften die Schlußfolgerungen, welche man aus Schneckenfaunen auf die klimatischen Verhältnisse zieht, trotz der äußerst aner kennenswerten sorgfältigen Studien verschiedener Forscher in den letzten Jahren, immer noch etwas unsicher sein, weil wir nichts über die Anpassungsfähigkeit dieser Tiere bei einem sich in großen Zeiträumen langsam ändernden Klima wissen. Aber auch den Wirbeltieren, insbesondere der Antiquusfauna, scheint mir nicht die Bedeutung für die Altersbestimmung der Travertine von Taubach zuzukommen, welche ihr beigelegt wird. WÜST ist endlich, nachdem er in den verschiedensten kleineren Artikeln anderer Anschauung war, zu der so selbstverständlichen Ansicht gekommen, daß das in den Travertinen auftretende Gerölle seitlich von höheren Lagen eingeschwemmtes Material aus älteren Terrassen oder aus Seitentälchen ist. Da dürfte wohl die Frage nahe liegen, ob nicht auch die Antiquusfauna älteren Terrassen entstammen kann und sich auf der wer weiß wievielten Lagerstätte befindet.

Auf jeden Fall bilden die Travertine von Taubach ein sehr geeignetes Objekt zur Entscheidung der Frage, ob für die Gliederung der diluvialen Ablagerungen die rein stratigraphische oder die faunistische Methode größeren Wert besitzt.

Was WÜST an Kritik bei Benützung der COMPTERSchen Arbeit versäumt hat, holt er reichlich nach, sowie er auf die Arbeiten von Geologen der Preußischen Landesanstalt im Saalethal zu sprechen kommt. Ich will nur kurz auf die Punkte eingehen, die mich selbst betreffen, und überlasse es meinen Kollegen, für ihren Teil die Angriffe von WÜST zurückzuweisen.

Da Herr WÜST meine Altersbestimmung der Terrasse zwischen Öglitzsch und Kriegsdorf als II. Interglazial für richtig anerkennen muß, so bemängelt er wenigstens die Beweisführung¹⁾. Meine Altersbestimmung dieser Ablagerung als II. Interglazial gründet sich auf „die Existenz ausgedehnter Tonablagerungen mit *Rhinoceros Mercki* usw., Auftreten selbständiger, ihrer Höhenlage nach in den gleichen Zeitraum passender Flußterrassen, Überlagerung sowohl der Tone wie der Terrassen (Weida) durch Ablagerungen eines neuen Eisvorstoßes“²⁾.

¹⁾ S. 234.

²⁾ SIEGERT und WEISSERMEL: Das Diluvium zwischen Halle a. S. und Weißenfels, S. 270 ff., insbes. S. 306.

Diese Stelle ist von F. WAHNSCHAFFE wohl nicht berücksichtigt, wenn er in der Zeitschrift für Gletscherkunde, Bd. V, S. 326, das 2. Interglazial und 3. Glazial bei Halle für nicht genügend begründet ansieht.

WÜST glaubt, erst den sicheren Beweis für diese meine Altersbestimmung erbracht zu haben durch das Auffinden eines „typischen Schmelzwasserkieses“ bei Trotha in ungefährer Höhenlage der Aue. Wie WÜST das Alter meiner Öglitzscher Terrasse aus einem ca. 30 km davon entfernten lokalen Vorkommen von Glazialkies unbekanntem Alters — bei Ablagerungen von 3 Eiszeiten in der gleichen Gegend — bestimmen will, ist mir unverständlich.

Vielleicht erklärt dies Herr WÜST näher in der Kritik der in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten der Kgl. Geol. Landesanstalt über das Saaletal, die er seit einiger Zeit immer wieder ankündigt.

Ebensowenig stichhaltig ist WÜSTs Kritik meiner Linienführung der II. Interglazialterrasse¹⁾. Daß die Terrassen sich um so mehr dem heutigen Talgefälle nähern, je jünger sie sind, habe ich schon lange vor der Bemerkung von WÜST gewußt und ausgesprochen²⁾. Kleine lokale Abweichungen in einem Terrassenprofil aber erklären sich ganz zwanglos dadurch, daß die Höhen der Terrassenrelikte nicht immer völlig einwandfrei festzustellen sind. So wurde auch später die Basis der Koppelbergterrasse um 3 m tiefer bestimmt, was die geringe Verschiebung dieses Punktes um 1 mm auf meinem Profil bedingt. Die Hauptursache der Abweichung der Profillinien vom normalen Gefälle aber ist darin zu suchen, daß man auf einem solchen Längsprofil ja nur die gerade Verbindungslinie zweier Relikte einsetzen kann, während die wahre Entfernung infolge der uns selbstverständlich unbekanntem Windungen der alten Täler wie ihrer Flußläufe stets größer, das Gefälle also auch ausgeglichener war, wie jeder, der sich auch nur etwas eingehender mit Flußterrassen beschäftigt hat, zur Genüge weiß.

Die vorher erwähnten kritischen Ausstellungen von WÜST an meinen Arbeiten sind also sämtlich hinfällig.

Auf andere Ausstellungen an meiner Kartierung, so daß ein Teil meiner Hauptterrasse der I. Interglazialzeit in die II. Interglazialzeit gehören soll, habe ich keine Veranlassung zu antworten, solange WÜST keine Tatsachen hierfür beibringt, sondern seine Ansicht nur „für nicht ganz ausgeschlossen“ hält.

¹⁾ SIEGERT: Bericht über die Begehung der diluvialen Ablagerungen an der Saale usw. Jahrb. der Kgl. Preuß. Geol. Landesanst. für 1909, T. II, Profiltafel.

²⁾ Diese Zeitschr. 1906, Monatsber.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [64](#)

Autor(en)/Author(s): Siegert L.

Artikel/Article: [15. Über die Altersstellung der Travertine von Taubach. 294-303](#)