

B. Briefliche Mittheilungen.

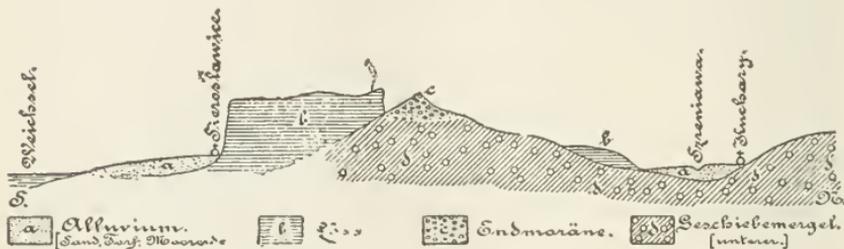
1. Herr J. SIEMIRADSKI an Herrn G. BERENDT.

Ueber eine Endmoräne der ersten Vergletscherung unterhalb Krakau an der Weichsel und über die Natur der dortigen Lössbildung.

Erstes Schreiben.

Lemberg, den 13. October 1890.

Ich beeeile mich, Ihnen eine Nachricht mitzutheilen, welche Sie höchst erfreuen wird: Ausser der oberen Endmoräne der zweiten Gletscheroscillation in Polen, welche, wie aus meiner früheren Mittheilung ersichtlich ist, genau in der Verlängerung der von Ihnen beschriebenen südlichen baltischen Endmoräne liegt, habe ich in diesem Sommer viel südlicher Reste einer ebenso schön ausgeprägten Endmoräne der ersten Vergletscherung gefunden, und zwar unter Bedingungen, welche das Alter derselben ausser jedem Zweifel lassen. Dicht an der russisch-galizischen Grenze, kaum 1 Kilom. vom linken Weichselufer entfernt, zwischen der Grenzwache Sierosławice und dem Rittergute Kuchary, etwa 3 Meilen nördlich von Bochnia, ist der Punkt gelegen. Das beigefügte Profil mag die Verhältnisse des Ortes erklären:



Das steile Weichselufer ist durchweg aus Löss gebildet, welcher auch das hohe Plateau nördlich davon ununterbrochen bedeckt und die höchsten Punkte der Gegend bildet. Schneiden wir diesen Lössstreifen in S-N - Richtung bis zum Kamme der

Wasserscheide zwischen der Weichsel und dem Flusse Szreniawa durch, so erblicken wir, dass diese Wasserscheidelinie aus einer doppelten Hügelkette besteht. Der Löss bricht plötzlich mit einer verticalen, etwa 3 m hohen Wand gegen Norden ab und weiter nördlich tritt nur brauner, unterer Geschiebemergel auf, welcher gegen das Szreniawa-Thal langsam abfällt. An der nördlichen Lössgrenze entsteht dadurch ein breiter Graben, dessen südliche, verticale Böschung Löss, dessen nördliche, weniger steile Geröllhügel bilden, welche sich wallartig in W-O-Richtung erstrecken, und einzelne, meist von Gebüsch bedeckte Gipfel darstellen, die jedoch das Höhenniveau der Lösshügel nicht erreichen.

Der Löss umfasst diesen Hügelrücken mantelartig von der Südseite und bietet in geradezu seltener Reinheit das Bild einer von Süden her angehäuften ärischen Bildung. Der Nordabfall des Geröllrückens, ebenso wie das ganze Gebiet des Geschiebemergels bis zum Szreniawa-Thal, sowie nordwärts desselben sind lössfrei, nur im Thale selbst finden wir wieder einen kleinen Lössfleck an einem sehr niedrigen Punkte und ohne jeden Zusammenhang mit dem südlichen Lössmantel. Ich bemerke noch dazu, dass ich durchaus die allgemeine Ansicht über die ärische Lössbildung nicht theile, vielmehr die meisten als Löss in Ost-Galizien bezeichneten Gebilde glacialen Ursprungs halte, was auch durch ihre boreale Mollusken-Fauna bewiesen wird — hier aber ist ärische Natur der Gebilde ausser allem Zweifel.

Die Geröllhügel, in denen durch mehrere Kiesgruben deutliche Aufschlüsse gegeben sind, gleichen in ihrer Structur vollkommen derjenigen, welche ich von der Warthe beschrieben habe. Auffallend ist die Mächtigkeit des Diluviums in der Gegend, da Aufschlüsse von miocänem Kalkstein nur im Szreniawa-Thale mit Mühe zu finden sind.

Eine Verlängerung der eben besprochenen Endmoräne in östlicher Richtung wird nicht leicht zu finden sein, da sie in das alluviale Abrasionsgebiet der galizischen Niederung fallen würde. Allerdings gibt es auffällende Anhäufungen von nordischen Geschieben an mehreren Orten in der galizischen Niederung, so bei Mielec und bei Tarnobrzeg. Von dieser letzteren Gegend habe ich in Prof. REHMANN'S Sammlung geritzte Scheuersteine und ein Dreikantergeschiebe zu sehen bekommen.

Zweites Schreiben.

Lemberg, den 2. November 1890.

Auf Ihr werthes Schreiben beeeile ich mich zu erklären, dass die Bedingungen, welche, meiner Ansicht nach, die Zugehörigkeit der Endmoräne von Sierosławice zur ersten Vergletscherung beweisen, folgende sind:

1. Die zweite Vergletscherung reicht in Polen nirgends so weit nach Süden hinab — die südlichste Grenze des oberen Geschiebelehms, welche sehr scharf ausgeprägt ist und zum grossen Theil von den Hügelzügen des polnischen Mittelgebirges gebildet wird, verläuft mindestens 15 geographische Meilen nördlich von dem beobachteten Punkte.

2. Die Moräne von Sierosławice liegt sehr nahe an der südlichen Grenze des unteren Geschiebemergels, welche auch zugleich die südliche Grenze der Glacialgebilde überhaupt in Galizien bildet.

8. Spuren derselben Moräne sind nach neuerdings mir zugegangenen Nachrichten auch anderwärts auf der galizischen Niederung, so bei Mielec und weiter am Fusse der Lublin'schen Höhe als Steinfeldern bekannt. Oberes Diluvium fehlt auch hier überall. Radomsk, Kielce, Radom, Lublin sind seine südlichsten Punkte.

4. Die Moräne von Sierosławice ist älter als Löss, welcher, ebenso wie andere Interglacialgebilde an der Warthe, unter dem oberen Geschiebelehm auftritt.

Der subaërische Charakter des Lösses in der besprochenen Gegend ist durch seine orographische Vertheilung bestimmt — er ist überall nur an der Südseite der Hügel angelehnt und fehlt stets an den nördlichen Böschungen. Ausserdem ist gerade an dem Moränenkamm von Sierosławice das dünenartige Auftreten des Lösses sehr charakteristisch ausgeprägt — die Gegend giebt genau längs des Moränenwalles den Charakter einer Düne wieder, welche sich längs einer früher vorhandenen Erhebung bildet. Der petrographische Charakter des Löss von Sierosławice ist gleichfalls vom sogen. Löss der Gegend von Lemberg verschieden und gleicht demjenigen von Podolien, welcher ebenfalls einseitig in den Dniester-Thälern angehäuft und subaërischer Bildung ist.

2. HERR PAUL OPPENHEIM AN HERRN C. A. TENNE.

Die Geologie der Insel Capri,
eine Entgegnung an HERRN JOHANNES WALTHER.

Berlin, 10. December 1890.

Meine in dieser Zeitschrift veröffentlichten „Beiträge zur Geologie der Insel Capri und der Halbinsel Sorrent“ (1889, p. 442 — 490) haben HERRN JOHANNES WALTHER Gelegenheit zu einem Angriffe gegen mich und diese meine Publication gegeben, welcher den Lesern dieser Zeitschrift in dem letzten Hefte des vorigen Jahrganges vorgelegen hat. Ich war natürlich, als ich

den erwähnten Aufsatz schrieb und veröffentlichte, als der Angreifende auf eine Erwiderung des Herrn WALTHER vorbereitet, und erwartete eine objective Kritik, sachlichen Widerspruch gegen verschiedene, von mir mit dem vollen Bewusstsein ihrer Anfechtbarkeit aufgestellte Punkte und Streitfragen; überrascht und enttäuscht war ich, als ich statt einer im Interesse der Wissenschaft sehr wünschenswerthen und erspriesslichen Discussion dieser noch dunklen Punkte in der Entgegnung des Herrn WALTHER eine oft persönliche und rein subjective Beurtheilung und Verurtheilung meines ganzen Wirkens am Golfe von Neapel wahrnahm, zu welcher gerade dieser Herr keine Veranlassung und, wie ich glaube, auch keine Berechtigung besitzt. Jedenfalls ist Herr WALTHER von dem Vorwurfe nicht freizusprechen, die ihm vorliegenden Belege nicht mit der Sorgfalt und der peinlichen Gewissenhaftigkeit benutzt zu haben, welche meiner Ueberzeugung nach im Interesse der Sache wie seiner Theorien gelegen haben würde. Denn der Herr Verfasser kennt z. B. nicht die bereits seit den fünfziger Jahren vorliegende Literatur über den Neocomcharakter der Fischfauna von Capo d'Orlando wie über das Vorkommen von *Patellina lenticularis*; er giebt auch in seiner Entgegnung zu meiner freudigen Ueberraschung zu, dass ihm die bis dahin nur aus Tithonsschichten bekannten Caprener Ellipsactinien bereits bei der Veröffentlichung seiner „Studien“ vorlagen und dass der von ihm consultirte Herr Magister PRATZ den jurassischen Typus der Caprener Korallen ausdrücklich betont hat. Indem ich mir vorbehalte, an anderer Stelle ausführlicher auf die Schrift des Herrn WALTHER einzugehen, will ich hier nur einige Punkte hervorheben, welche mit den Ausführungen meines Herrn Gegners in innigstem Zusammenhange stehen.

Herr WALTHER macht mir zuvörderst den Vorwurf, dass ich durch Einfügung des Wortes „entschieden“ den Sinn der PRATZ'schen Altersbestimmung der caprener Korallenreste wesentlich modificirt habe: er meint dann ferner, dass ich mir vorerst hätte die Mühe nehmen können, mich nach diesen „Leitfossilien“ zu erkundigen. Mein geschätzter Herr Gegner möge sich nach dieser Richtung hin beruhigen! Ich habe mich bei Herrn PRATZ seiner Zeit nicht nur erkundigt, sondern ihm auch zugleich mein ganzes, während meines zweimaligen Aufenthalts auf Capri gesammeltes Korallenmaterial zur Durchsicht vorgelegt. Das „entschieden“ in der Bemerkung auf p. 446 meiner Beiträge, welche übrigens kein Citat ist und keins sein soll, bezieht sich auf diese letztere Untersuchung, welche vollkommen geeignet war, die schon bei Gelegenheit des WALTHER'schen Materials geäußerte Ansicht des Herrn PRATZ mit Entschiedenheit zu bestätigen!

Bei der Besprechung einer weiteren persönlichen Bemerkung des Herrn WALTHER bin ich in der angenehmen Lage, einfach ihn selbst citiren zu können und dabei nur gewisse Worte durch den Druck hervorzuheben. WALTHER schreibt p. 772 unten: „z. B. auf p. 488 polemisirt Herr OPPENHEIM gegen meinen Satz: Es findet sich der Macigno nur auf den gesunkenen Schollen des Apenninkalkes etc., dagegen sucht man auf den höher gelegenen immer vergeblich danach. **Nachdem** Herr OPPENHEIM behauptet, dass sich diese Beobachtung nicht bestätigt, sagt er p. 463 als Resultat seiner eigenen Beobachtungen: „Macigno ist nirgends auf den Bergspitzen zu finden“ — ? —

Difficile est satiram non scribere! Im Uebrigen spreche ich p. 463 von dem Macigno der Insel Capri und p. 488 von demjenigen der Halbinsel Sorrent und für beide nehme ich an verschiedenen Stellen meiner Arbeit, wie ich ausführlicher darlege, ob mit Recht oder Unrecht ist hier gleichgültig, ein gänzlich verschiedenes tektonisches Verhältniss zur Hauptmasse des Kalkgesteines an! — Herr WALTHER sagt weiter p. 774: „Die Annahme von Tithon auf Capri rührte von STEINMANN her und Herr OPPENHEIM hatte nur ein formales Verdienst als er (s. u.) statt der etwas bedenklichen Leitfossilien STEINMANN'S „echte Nerineen fand“. — Ich nehme auch diese „formale“ Verdienst für mich gar nicht in Anspruch! Es liegt darin meines Erachtens überhaupt kein Verdienst, dass Jemand, vom Glückszufall unterstützt, eine sogenannte „Entdeckung“ auf unserem Wissensgebiete macht. Diese bilden nur dann ein Verdienst, wenn sie die Erfolge rastlosen, zielbewussten Strebens sind, und dieses kam sicherlich bei der „Entdeckung“ der *Ellipsactinia* durch BALDACCI, STEINMANN und mich nicht in Frage! Wenn übrigens Herr WALTHER in dem Auffinden der *Ellipsactinia* ein Verdienst sieht, so kann ich ihm factisch an der Hand der Thatsachen erklären, dass ich dieselbe lange bestimmt hatte, als mir durch Herrn Prof. GEORG BEHM, welchem ich sie zufällig zeigte, mitgetheilt wurde, dass STEINMANN eben mit seiner Publication über diesen Gegenstand beschäftigt sei, worauf ich demselben mein ganzes Material sofort für seine Veröffentlichung eingesandt habe; im Uebrigen gebührt die Priorität in dieser Hinsicht wahrscheinlich BALDACCI, welcher schon vor STEINMANN die Stücke aufgefunden und dem Comitato geologico übergeben hatte.

Weiter sagte Herr WALTHER p. 775: „Und da finden wir, dass Herr OPPENHEIM auf der ganzen übrigen Insel nirgends eine Spur tithonischer Versteinerungen aufgefunden hat.“ Dies ist ein Irrthum, an welchem ich vielleicht die Schuld trage, da ich die genauen Fundortsbestimmungen mei-

ner Fossilien nicht hinzugefügt habe. Auf p. 457 schreibe ich: „Wenn wir nach dieser prinzipiellen Abweichung wieder auf die Fauna des Obertithons des Caprikalkes zurückkommen, so erkannten wir in den meist recht schlecht erhaltenen Hexakorallen dieser Formation Arten von *Montlivaultia*, *Enallohetia* und *Calamophyllia* etc.“, und citire nun 13 dem Obertithon angehörige Species, welche neben der überall auftretenden *Ellipsactinia* auf den verschiedensten Punkten der Insel, bei Anacapri, am Tiberio, an der Punta Tragara und an anderen Orten von mir gesammelt wurden!

Herr WALTHER scheint übrigens zu meiner Genugthuung nicht immer den gleichen, unbedingt ablehnenden Standpunkt meinen Untersuchungen gegenüber einzunehmen. Nachdem er am Anfange wie auch am Schlusse seines Briefes erklärt hat, dass ich den Arbeiten meiner Vorgänger „fast nichts Wesentliches neu hinzugefügt“ habe (pag. 771), fühlt er sich auf pag. 774, wo sein Zorn anscheinend von meiner Person auf Herrn STEINMANN abgelenkt ist, mir gegenüber zu grossem Danke verpflichtet, weil ich „eine *Ellipsactinia* mitten zwischen Rudisten beobachtet“ hätte. „Ein zweites Verdienst, welches ich mir um die Geologie von Capri erworben“, wäre das Auffinden von obereocänen Nummuliten im Macigno der Insel, und weiter unten wird dann als weiteres, allerdings „formales“ Verdienst die Entdeckung von „echten Nerineen“ (Herr WALTHER meint wohl „echten Tithon-Nerineen“) anerkannt! — Wenn ich nun hier daran erinnere, dass diese „echten Tithon-Nerineen“ wie die *Nerinea pseudobruntutana*, die *Itieria austriaca* und *It. obtusiceps*, der *Cryptoplocus Zitteli* u. A., zum ersten Male die genaue Parallelisirung des im Mittelmeerbecken so ausserordentlich verbreiteten, neuerdings, wie mir Prof. CANAVARI bei meinem diesjährigen Aufenthalte in Pisa zeigte, auch in Sardinien aufgefundenen Ellipsactinien-Horizontes ermöglicht haben; wenn ich weiter darauf hinweise, dass das Auffinden dieser *Ellipsactinia* in den Rudisten-Schichten des Faro, wie dasjenige echter Kreide-Chamiden in den Nerineen-reichen Kalken der Grotta azurra gleichmässig für die innige Verbindung der Ellipsactinien-Kalke und ihrer Aequivalente, der Stramberger Tithonschichten, mit der unteren Kreide sprechen dürfte, wie andererseits die Hinzufügung des obereocänen Nummuliten-Horizontes in den Macignos zu den von WALTHER und MAYER-EYMAR aufgefundenen Scutellen-Schichten die Unhaltbarkeit der tektonischen Anschauungen WALTHER's hinsichtlich der Halbinsel Sorrent zu beweisen scheint —: so, denke ich, wird jeder billig denkende Leser mir zugeben, dass das bereits oben citirte Urtheil des Herrn WALTHER, ich habe fast nichts Wesentliches der Geologie von Capri hinzuge-

fügt, zu scharf und parteiisch ausgefallen ist. Vor Allem aber nicht in Einklang zu bringen ist mit dem, was er mir selbst an anderen Stellen seiner Streitschrift als neue Resultate meiner Arbeit zuzuerkennen sich gezwungen sieht! —

Herr WALTHER tadelt mich weiter, weil ich seiner Bemerkung, der ungeschichtete Caprikalk sei am Mt. Solaro von geschichteten Kalken überlagert und unterteuft, bei meiner Polemik zu wenig Berücksichtigung habe angedeihen lassen. Wenn ich nun darauf erwidere, dass Herr WALTHER von einer ungeschichteten Masse von 600 m Höhe spricht (Studien, diese Zeitschr., 1886, p. 295), während die anscheinend ungeschichtete Ostseite der Insel in ihrer höchsten Erhebung, dem Mt. Tiberio, nur gegen 300 m erreicht, und die Westseite, das Solaromassiv, fast überall geschichtet ist, so wird mir wohl jeder Unbefangene zugeben, dass mit dieser Bemerkung meines geschätzten Herrn Gegners nicht viel anzufangen war.

Herr WALTHER findet es „höchst überraschend“, dass in denselben Schichten von mir „echte“ Tithon-Versteinerungen und „echte“ Kreide-Chamiden gefunden wurden (p. 775). Hat er die gleichen Bedenken gegen alle die Fälle, in welchen gerade im Tithon Jura- und Kreide-Organismen vergesellschaftet beobachtet worden sind? Und weiss er nicht, dass eine Autorität wie MELCHIOR NEUMAYR in seinem „Geologischen Bau vom westlichen Mittel-Griechenland“ (Denkschriften d. Wiener Akad., 1880) die Ansicht ausgesprochen hat, dass die Rudisten wahrscheinlich bis in den Jura zurückgehen, während die Gattung *Diceras* von PIRONA und GEORG BEHM (vide diese Zeitschr., 1885 u. 1886) aus echt cretacischen Ablagerungen (Biancone) Venetiens citirt wird? —

Da Herr WALTHER es vorgezogen hat, sich ausschliesslich auf Capri zu beschränken, so will auch ich hier nicht auf die tektonischen Verhältnisse der Halbinsel Sorrent eingehen, zumal mein Herr Gegner mir ja seinerseits noch eine Erwiderung bezüglich ihrer tektonischen Verhältnisse und seiner diesbezüglichen Anschauungen in Aussicht gestellt hat. — Was nun Capri anlangt, so betrachtet es WALTHER in seinen „Studien“ als eine Seichtwasserbildung der oberen Kreide, in dem gleichzeitig 1886 im Bolletino des R. Comitato geologico erschienenen Aufsatz: I vulcani sottomarini del golfo di Napoli, spricht er allerdings von einer wesentlichen Verschiedenheit der Rudisten-Bevölkerung beider Territorien, so dass man vielleicht verschiedene Horizonte unterscheiden könnte (diversi piani). Doch kann er dabei jedenfalls nicht an die Zugehörigkeit zum subcretacischen System gedacht haben, da er wenige Zeilen später von einer in der Samm-

lung des Herrn Dr. CERIO befindlichen Actaeonelle spricht; auch kann ich nirgends in seinen Arbeiten die Stelle auffinden, wo er von einer Neigung der Caprikalk-Schichten um 20° N spricht; es wäre ja auch sonst die Annahme einer horizontalen Lagerung desselben, zu welcher STEINMANN¹⁾ auf Grund der WALTHER'schen Angaben gelangt, eine völlig unbegreifliche. (Uebrigens ist die angegebene Zahl auch falsch, wie man aus den in meiner Arbeit p. 118 gegebenen Richtungsangaben ersehen kann.) Dem gegenüber habe ich behauptet und, wie ich glaube, auch bewiesen, dass die grosse Masse des Caprikalkes dem Obertithon (Stramberger Schichten) angehört und von dort aus in allmählichem Uebergange in die untere Kreide verläuft, in welcher die Rudistenreichen Bänke an der SW-Spitze der Insel dem Urgonien angehören dürften. Ich habe erklärt, dass eine petrographische Scheidung dieser habituell fast identischen Kalkmassen fast zur Unmöglichkeit wird, um so mehr als uns die sonst so charakteristischen Leitfossilien für beide Horizonte hier im Stich lassen; denn Ellipsactinien fand ich in den Rudisten-Schichten und *Plagioptychus* und *Caprotina* in echten *Ellipsactinia*-Kalken. Herr WALTHER folgert nun daraus, dass er mit seinen früheren Angaben vollkommen Recht behalten habe, dass wir es wirklich mit Kreidebildungen (obere und untere wird nunmehr in suspenso gelassen) zu thun haben. Wenn Herr WALTHER nunmehr seine Anschauungen stillschweigend modificirt, wenn er nur die „untere“ Kreide, das subcretacische System, zugiebt, so stimmen wir in unseren diesbezüglichen Ansichten, wie ich mich freue constatiren zu können, nunmehr fast vollständig überein. Ich habe schon in meiner früheren Arbeit, welche Herrn WALTHER Gelegenheit zu seiner Streitschrift gegeben hat, angedeutet, dass die Ellipsactinien-Kalke und mit ihnen die Stramberger Schichten vielleicht das unterste Neocom als corallogene Facies mit in sich einschliessen; diese Behauptung habe ich in der Novembersitzung der deutschen geologischen Gesellschaft nochmals ausgesprochen und durch eingehendere Ausführungen und Literaturbelege unterstützt. Ich verweise daher hier auf das ausführliche Referat dieses meines Vortrages und spreche hier nur nochmals die Ueberzeugung aus, dass die Ellipsactinien-Kalke als corallogener Absatz die Grenze zwischen Jura und Kreide überbrücken und die untersten Glieder der letzteren (Valenginien und wahrscheinlich auch Hauterivien) noch in sich einschliessen. Diese Auffassung scheint mir am besten zu entsprechen den stratigraphischen

¹⁾ G. STEINMANN. Ueber das Alter des Apenninkalkes von Capri. Berichte d. naturf. Ges. zu Freiburg i. Br., IV. Bd., III Heft, 1888.

und paläontologischen Verhältnissen, welche an ihnen zur Beobachtung gelangt sind.

Nur widerstrebend habe ich mich daher bei diesen meinen Anschauungen seiner Zeit entschlossen, auf Grund der internationalen Vereinbarungen auf meiner Karte für Ellipsactinien-Kalk und Rudisten-Schichten verschiedene Farben zu wählen und feste Grenze da zu ziehen, wo sie in Wirklichkeit in organischer und gleichmässiger Entwicklung nie vorhanden waren. —

Herr WALTHER spricht von künftigen Untersuchungen, welche über die Verhältnisse der Insel Capri Licht zu verbreiten hätten. Auf diese bin ich im höchsten Maasse gespannt und werde jeder Zeit geneigt und bereit sein, auch die geringste Verbesserung in meinen Angaben neidlos und mit lebhafter Freude anzuerkennen. Bis dahin aber möge man sich gedulden, wenn man mich weiter anzugreifen gedenkt, und mich nicht mit Entgegnungen behelligen, welche, statt neue Thatsachen, auf welche es uns augenblicklich allein ankommt, herbeizubringen, schliesslich doch immer nur ein Austausch persönlicher Anschauungen und persönlicher Polemik bleiben und bleiben müssen; und diese halte ich für ebenso unerspriesslich wie Herr WALTHER!

3. HERR STEINMANN AN HERRN W. DAMES.

Einige Fossilreste aus Griechenland.

Freiburg i. Br., im December 1890.

Vor etwa zwei Jahren ersuchte mich der leider so zeitig heimgegangene Kollege NEUMAYR um eine Durchsicht der krystallinen Kalke der Vorhügel des Hymettos in Bezug auf die mehrfach daraus erwähnten Fossilreste; ebenso stellte mir auch Herr Prof. BÜCKING seine Aufsammlungen aus jener Gegend zur Verfügung. Sodann erhielt ich kürzlich von Herrn Dr. PHILIPPSON eine Anzahl griechischer Gesteine zugeschildt mit der Bitte, eine Bestimmung der darin enthaltenen Fossilien vorzunehmen. Da die mesozoischen und altpäriären Bildungen Griechenlands gerade in jüngster Zeit ein erhöhtes Interesse gewonnen haben, so möchte ich über meine Untersuchungen hier kurz berichten.

„Aus dem unteren Marmor des Hymettos, nahe der Passhöhe zwischen Liopesi und Athen unterhalb des Glimmerschiefers“ stammt eine von BÜCKING gesammelte Koralle, deren zahlreiche, dicht gedrängte, aber sich nicht berührende Kelche ihre Septalstructur bis auf undeutliche Reste verloren haben.

Ihrem Habitus nach vermag ich sie nur mit der von der Trias bis in die Kreide reichenden Gattung *Calamophyllia* zu vergleichen. Der ungünstige Erhaltungszustand des Stückes dürfte wohl zum grössten Theil auf die mechanische Deformation zurückzuführen sein, welche dasselbe erlitten hat. Die Kelche sind nicht einfach rund oder oval, sondern sie greifen längs zackiger Suturen in einander, wie man solches an stark gepressten oder ausgewalzten Korallen häufig beobachtet. Erweist sich das Stück auch nicht als brauchbar zu einer scharfen Altersbestimmung der betreffenden Schichten — als mesozoisch dürfen wir sie wohl ansprechen —, so deutet es doch darauf hin, dass die fraglichen Schichten starke Veränderungen durch dynamische Vorgänge erlitten haben. BITTNER (Denkschr. d. Wiener Ak., Bd. 40, p. 60) erwähnt eine, offenbar der unsrigen sehr ähnliche Koralle, ebenfalls aus Kalken unter dem Schiefer zwischen Käsariani und Athen.

Die von BITTNER (ibid.) und BÜCKING (Sitzungsb. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu Berlin, Bd. 39, p. 935 ff.) beschriebenen Kalke der Vorhügel des Hymettos bei Käsariani liegen mir in einer grösseren Anzahl von Stücken vor, die sämtlich mit HCl fast gar nicht brausen, also durchgängig stark dolomitisch und dabei ziemlich grobkrySTALLIN sind. Sie ähneln auffallend gewissen weissen Triasdolomiten der Südalpen. Korallen sind häufig darin, aber durchgängig in einem so ungenügenden Erhaltungszustande, dass eine sichere Bestimmung der Gattung unmöglich wird; immerhin glaube ich berechtigt zu sein, den Ausspruch der Wiener Autoren (Denkschr., p. 397) zu bestätigen, dass die fraglichen Korallen einen paläozoischen Habitus nicht tragen. Ein Durchschnitt mit lagenartiger Structur an einem der Wiener Stücke lässt auf eine Rudistenschale oder ein *Stromatopora*-ähnliches Fossil schliessen.

Dem Dolomit von Käsariani recht ähnlich, aber als fast reine Kalke entwickelt, sind einige Stücke, welche ich als (?) „Rudistenkalke“ von Cheli und Stephani in der Argolis durch Herrn PHILIPPSON erhielt. Korallen und Zweischaler befinden sich in einem gleich unzureichenden Erhaltungszustande und wittern in ähnlicher Weise aus dem Gestein heraus. In dem gleichen Kalkmassive, welches diese (?) „Rudistenkalke“ enthält, sammelte nun Herr PHILIPPSON bei dem Dorfe H. Vasilios in der Argolis ein Stück einer sehr gut erhaltenen *Ellipsactinia*, die mit den sonstigen Funden dieser Gattung aus den Mittelmeerländern übereinzustimmen scheint. Damit dürfte ein gewisser Anhalt für die Altersbestimmung der (?) „Rudistenkalke“ von Cheli und Stephani und vielleicht auch der Dolomite von Käsariani gewonnen sein.

Meine früheren Mittheilungen über die Verbreitung und das

Alter der Gattung *Ellipsactinia* (Ber. d. naturf. Ges. in Freiburg, Bd. IV, p. 130) haben durch CANAVARI (Boll. Com. Geol., 1889, p. 30) und OPPENHEIM (d. Zeitschr., Bd. 41, p. 142) weitere Bestätigungen und Erweiterungen erfahren, sodass wir jetzt diese Hydrozoe von zahlreichen Punkten des jurassischen Mittelmeergebietes kennen, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht:

Fundort.	Autor.	Alter bezw. Lagerung.
1. Pürgel (Salzkammergut).	OPPENHEIM.	Tithon mit <i>Itieria austriaca</i> .
2. Stramberg (Mähren).	STEINMANN.	Unbezweifeltes Tithon.
3. Argentera (Seealpen).	PORTIS.	Unbezweifeltes Tithon.
4. Mte Gargano (Apennin).	CANAVARI u. CORTESE.	In Begleitung von <i>Diceras Escheri</i> .
5. Mte Giano (Apennin).	CANAVARI.	In Begleitung von <i>Terebratula moravica</i> .
6. Mte Tiriolo (Calabrien).	AICHINO (CORTESE).	Mit Korallen von Tithon-Habitus; über jurassischen Crinoiden-Kalken, unter cretacischen Rudisten-Kalken.
7. Mte Bulgheria (Calabrien).	BALDACCI. (OPPENHEIM).	Mit Corallen u. Crinoiden, überlagert von Kieselknollen-Kalken, letztere von Rudisten-Kalken.
8. Capri.	STEINMANN. OPPENHEIM.	Mit Korallen, tithonischen Nerineen etc., auch in den hangenden Rudisten-Kalken.
9. Dormitor (Montenegro).	BALDACCI.	Angeblich Tithon, überlagert von Rudisten-Kalken.
10. Gebel Ersass (Tunis).	ZOPPI.	Überlagert v. Kalken mit Kreide-Cephalopoden.

Fast an allen Punkten, wo *Ellipsactinien* sich gezeigt haben, hat man tithonische Fossilien als ihre Begleiter gefunden. Zudem zeichnen sich die betreffenden Schichten fast durchgängig durch das Fehlen der Schichtung und ihre koralligene Entstehung aus. Das Hangende wird fast überall von Kieselknollen-Kalken oder Rudisten-Kalken gebildet, die der Kreide zugerechnet werden und die sich zumeist in Folge der deutlichen Schichtung und in Folge des Fehlens von Korallen deutlich von den liegenden, koralligenen Riffkalken abheben. Nun geht nach den Beobachtungen OPPENHEIM'S (l. c., p. 450) *Ellipsactinia* auf Capri auch noch bis in die hangenden Rudisten-Kalke hinauf. Was das genauere Alter der Kieselnieren-Kalke und Rudisten-Kalke betrifft, welche die tithonischen Riffkalke an vielen Punkten überlagern, so wissen wir

darüber zur Zeit noch wenig Positives. Doch scheint es zweifellos, dass sie der unteren Kreide angehören; darauf deuten die Profile bei Positano und Castellamare, welche OPPENHEIM mittheilt (l. c., p. 483—485) hin. Das Vorkommen von „Rudisten“, deren genauere Fixirung der Gattung und Art nach nicht möglich ist, bedeutet nur, dass die betreffenden Schichten jünger sind als Oxford; denn wir wissen durch die Arbeiten DOUVILLÉ's, dass der von *Diceras* abzweigende Rudistenstamm schon im Tithon ein Auseinandergehen in mehrere Zweige erkennen lässt, aus welchen sich die Kreideformen entwickeln. Es versteht sich daher von selbst, dass die Rudisten nur conventionell von den übrigen Zweischalern, speciell von den Chamideen gesondert werden können. Das wesentliche gemeinsame Merkmal, die auf die eigentliche Schale aufgelegte Oberflächenschicht, die sich bei den jüngeren Formen beträchtlich verdickt, ist ja bereits bei *Diceras* vorhanden. Die Formen, welche *Diceras* mit den Chamiden und Rudisten (s. str.) der oberen Kreide verbinden, sind aber nur unvollkommen bekannt. Erst neuerdings haben uns SEUNES und DOUVILLÉ eine Rudisten - Facies des Gault kennen gelehrt, aber diese und die länger bekannte des Urgon sind fast die einzigen der unteren Kreide, wenn wir von den spärlichen Funden im Schweizer Neocom absehen, die in den Matériaux pour la Paléontologie suisse beschrieben sind. Es ist also nicht nur möglich, sondern sogar wahrscheinlich, dass in den Mittelmeergebieten, welche täglich neue überraschende Funde liefern, sich Rudistenbildungen auch in der vorurgonen Kreide bis zum Tithon hinunter vorfinden werden.

Andererseits haben wir jüngst durch PHILIPSON erfahren (d. Zeitschr., Bd. 42. p. 150), dass in Griechenland Rudisten mit cocänen Nummuliten vergesellschaftet auftreten, durch welche Thatsache auch die Angabe der nordamerikanischen Geologen von dem Auftreten von Rudisten im Miocän Kaliforniens noch an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Es kann uns das mehrfach constatirte Auftreten der Rudisten in tertiären Schichten auch keineswegs überraschen, wenn wir bedenken, dass sehr gewichtige Gründe dafür sprechen, dass die Rudisten nicht ausgestorben sind, sondern dass sie sich unter Verwachsung der Mantelränder und Kiemen und Verlust der Kalkschale in die den Lamellibranchiaten so ausserordentlich nahestehenden Ascidien umgewandelt haben. Existirt doch in der heutigen Fauna noch eine Ascidie mit 2klappigem Mantel und Schliessmuskeln (*Rhodosoma* EHRB.)!

Da somit den Rudisten im weiteren Sinne des Wortes eine weite zeitliche Verbreitung zukommt und dieselben nur dann zur Altersbestimmung brauchbar sind, wenn sie specifisch bestimmbar

vorliegen, so bin ich auch der Ansicht, dass durch die OPPENHEIM'schen Rudistenfunde in alteretacischen oder gar tithonischen Ablagerungen die Bedeutung der Ellipsactinien als Leitfossil nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Soweit wir bis jetzt unterrichtet sind, kommt die Gattung im Mediterrangebiet fast überall im Tithon, auf Capri auch noch in den darüber folgenden „Rudisten-Kalken“ vor. Ich begreife wohl, dass für WALTHER die Ellipsactinien-Funde und das Auftreten anderer echt tithonischer Fossilien auf Capri unbequeme Thatsachen sind, ich verstehe aber nicht, was ihn veranlasst (d. Zeitschrift, Bd. 41, p. 771), diese Thatsachen einfach abzuleugnen. Gewiss wäre es heutzutage unwissenschaftlich aus der „Ellipsactinien-Frage“ eine „Corallien-Frage“ zu machen und jeden Ellipsactinien-Fund als Beweis für das tithonische Alter der betreffenden Ablagerung zu verwerthen. Die Rudisten-Kalke auf Capri, welche die ungeschichteten und, soweit wir bis jetzt wissen, Rudisten-freien Ellipsactinien-Kalke des eingeschnürten Theiles der Insel¹⁾ bedecken, und die hier wie an so vielen anderen Punkten des Mittelmeergebietes in Begleitung von Kieselknollen-Kalken auftreten, sind offenbar jünger als die eigentlichen Ellipsactinien-Kalke trotz des Vorkommens dieser Hydrozoe in denselben. Ich habe deshalb bei meiner früheren Mittheilung diese höheren Schichten des Caprikalkes ausgeschlossen, obwohl mir das Vorkommen unbestimmbarer Rudisten in denselben sowohl aus der Literatur als auch aus eigener Anschauung bekannt war. Aber die mehrfach betonte Thatsache, dass die Ellipsactinien im Tithon des Mittelmeergebietes (und so auch auf Capri) geradezu gesteinsbildend weit verbreitet sind, und dass sie bisher noch nirgends über sicheren Kreideschichten, insbesondere auch nicht in den Rudisten-Kalken der oberen Kreide gefunden wurden, ist hinreichend, um diese Hydrozoe in demselben Sinn als Leitfossil zu verwerthen, wie irgend ein anderes Fossil.

Kehren wir nun nach dieser Abschweifung, zu der wir durch die allzu skeptische Anschauungsweise WALTHER's gezwungen wur-

¹⁾ Ich könnte mehrfach, mit demselben Recht wie WALTHER, auf die Widersprüche hinweisen, in welche sich OPPENHEIM in seiner Arbeit über Capri namentlich dann verwickelt, wenn er polemisiert. Im Text (l. c., p. 446) behauptet OPPENHEIM, der mittlere, eingeschnürte Theil der Insel sei ausschliesslich von Macigno erfüllt, legt aber auf der Karte über die Hälfte dieses selben eingeschnürten Theils mit der Tithonfarbe an etc. etc. Die von OPPENHEIM als *Triploporella capriotica* beschriebene Diplopore gehört, falls die Zeichnung der Innenseite des Kalkcylinders richtig ist (t. 20, f. 11c), dieser Gattung entschieden nicht an, was ich zur Vermeidung unrichtiger Schlussfolgerungen nicht unerwähnt lassen darf.

den, zu den griechischen Funden zurück, so verdient vor Allem der Umstand hervorgehoben zu werden, dass die Rudisten-Kalke, welche mit *Ellipsactinia* in dem gleichen Kalkmassive auftreten, mit den obercretacischen Rudisten-Kalken nichts zu thun haben, dass sie vielmehr aller Wahrscheinlichkeit nach der unteren Kreide angehören. Ich neige auch nach Analogie der sonstigen Vorkommnisse der Ansicht zu, dass in den sogen. unteren Kalken Griechenlands oberer Jura, speciell Tithon mit vertreten ist und möchte in dem Vorkommen von *Ellipsactinia* eine gewichtige Stütze für diese Auffassung erblicken. NEUMAYR (l. c., p. 121) hat ja bereits betont, dass die unteren Kalke entschieden älter seien, als die von BITTNER im Parnassgebiete gefundenen Gaultschichten; an die Besprechung dieser Thatsache knüpft derselbe folgende, mit meiner Auffassung sich sehr gut deckende Erörterung: „Die wahrscheinlichste Deutung ist demnach die, dass die unteren Kalke dem unteren Theile der Kreideformation angehören. Bei diesem Schlusse muss man jedoch im Auge behalten, wie klein das Terrain ist, aus dessen Beobachtung die Erfahrung abgeleitet ist, dass die Rudisten auf die Kreideformation beschränkt sind, ja dass man sich in sehr vielen Fällen in einem circulus vitiosus bewegt, indem man aus Vorkommen, die eben nur wegen des Auftretens von Rudisten der Kreide zugezählt werden, eine Bestätigung für das ausschliessliche Vorkommen derselben in dieser Formation ableitet. Absolut ausgeschlossen ist daher die Möglichkeit nicht, dass die unteren Kalke schon dem obersten Jura angehören. Wenn ich von dieser Möglichkeit spreche, so habe ich das Vorkommen der von DESHAYES aus dem Peloponnes aus der Gegend von Nauplia beschriebenen oberjurassischen Versteinerungen sowie die von MOUSSON gefundenen Jura - Ammoniten von Corfu im Auge, die vielleicht in den Bereich der unteren Kalke gehören mögen; vor Allem muss man auch sich gegenwärtig halten, dass die Annahme, die unteren Kalke enthalten Aequivalente sowohl der untersten Kreide, als des obersten Jura, in keiner Weise ausgeschlossen, durch keinen Grund unwahrscheinlich gemacht wird.“

Die obercretacischen Rudisten-Kalke Griechenlands, welche besonders fossilreich am Hörnerberg bei Livadia auftreten, sind von früheren Autoren mehrfach beschrieben. Eine verhältnissmässig reiche und gut erhaltene Fauna ist von dort bekannt, sodass dieses Vorkommen wenigstens mit ziemlicher Sicherheit dem Provencien zugerechnet werden darf. Unter den von Herrn PHILIPPSON dort gesammelten Formen konnte ich folgende, bereits von dort bekannte bestimmen:

Hippurites cornuaccinum BR.,
Sphaerulites cf. *Desmoulinsi* MATH. sp.,
Plagioptychus.

Eine weitere Analogie mit den südfranzösischen Hippuriten-Kalken der Provencestufe tritt in dem Vorkommen der Foraminifere *Idalina antiqua* M. CH. u. SCHL. zu Tage, deren massenhaftes Auftreten Herrn PHILIPPSON veranlasste, Gesteinsproben von dort mitzunehmen und mir zur Durchsicht zu übersenden. Diese Foraminifere wurde von MUNIER-CHALMAS und SCHLUMBERGER zuerst von Martigues beschrieben; ich sammelte sie sowohl dort, als auch in der Hippuriten-Kreide von Valbonnet (Vaucluse) und Le Beausset (Var). In allen den Stücken, die mir vom Hörnerberge vorliegen, findet sie sich in grossen Mengen, wenn auch selten in so grossen Exemplaren wie in Süd-Frankreich.

Aus den Kalken der Herkyna-Schlucht bei Livadia erwähnt BITTNER (l. c., p. 41) zahlreiche Hippuriten-Durchschnitte von langcylindrischer Gestalt und mit Kammerung. Die Beschreibung erinnert auffallend an *Hippurites organisans*. Eine von PHILIPPSON daselbst gesammelte Koralle ist von *Cyathoseris varistellata* Rss. (aus der Gosau) nicht zu unterscheiden. Dennoch dürften diese Kalke nach den Beobachtungen BITTNER's und PHILIPPSON's ein tieferes Niveau einnehmen als die Rudisten-Kalke des Hörnerberges.

Nachdem PHILIPPSON (d. Zeits., Bd. 42, p. 150) das Alter der Hornstein führenden Plattenkalke des Peloponnes als Ober-Eocän (im Rahmen der griechischen Local-Eintheilung) erkannt hat, gewinnt das Auftreten der Hornsteine in diesen Schichten eine grössere Bedeutung als bisher. Ich habe einige Proben dieser „Olonoskalke“ und der in denselben eingeschlossenen grünen und rothen Hornsteine, welche mit der Etikette „Patras“ in der Freiburger Sammlung liegen, sowie Originalstücke des Herrn PHILIPPSON untersucht. Die Plattenkalke sind reich an Globigerinen und Textularien und gleichen in dieser Beziehung facieil gewissen Kreidekalken, insbesondere der Scaglia; die Hornsteine bestehen, ebenso wie die Hornsteine der Aptychien-Schichten des oberen Jura, ganz und gar aus Radiolarien, und der Gesamthabitus der Radiolarien-Fauna ist nicht derjenige der bisher bekannt gewordenen neogenen Fauna von Sicilien und Barbados, vielmehr derjenige der Hornsteine und Phosphorite aus Jura und Kreide. Nun hat zwar PANTANELLI (I diaspri della Toscana; Real. Ac. d. Lincei, 1880) bereits vor längerer Zeit Radiolarien führende Hornsteine mit ähnlicher Fauna aus dem italienischen Eocän bekannt gemacht, aber das tertiäre Alter derselben ist bezweifelt worden, wofür z. Th. wohl der Charakter der Fauna,

z. Th. wohl der Umstand maassgebend gewesen sein mag, dass wir derartige Bildungen aus tertiären Schichten noch von nirgends her sonst kannten. Da wir aber jetzt wissen, dass im älteren Tertiär des Mittelmeergebietes Radiolarien führende Hornstein-Kalke vorkommen, so liegt, wie mir scheint, kein Grund vor, an der Richtigkeit der PANTANELLI'schen Altersbestimmung der toscanischen Hornstein-Schichten zu zweifeln.

Die Geschichte Griechenlands scheint während einer längeren Zeit (vom Jura bis in's Eocän) mit der der italienischen Halbinsel parallel verlaufen zu sein; denn es ergeben sich enge Beziehungen zur Zeit des oberen Jura und der älteren Kreide durch das gemeinsame Vorkommen der *Ellipsactinia* und der altcretacischen Rudisten - Kalke und zur eocänen Zeit durch die Radiolarien - Kieselkalke. Bemerkenswerth in dieser Hinsicht ist auch das häufige Vorkommen von Diploporen in den cretacischen, bez. oberjurassischen Ablagerungen beider Gebiete. Leider aber scheint der Erhaltungszustand derselben meistens ein sehr unzureichender zu sein.

4. HERR W. MÜLLER AN HERRN C. A. TENNE.

Kalkspath von Rothenzechau im Kreise Hirschberg in Schlesien.

Charlottenburg, den 13. Januar 1891.

Auf der Halde der Grube „Evelinensglück“ bei Rothenzechau im Kreise Hirschberg in Schlesien, welche ein Lager von Arsenkies im Glimmerschiefer abbaut, fand ich gelegentlich eines Ferien - Ausfluges im verflossenen Herbste eine Menge frisch geförderter Blöcke grobspäthigen Kalkes, darunter eine Anzahl mehr oder weniger regelmässiger rhomboëdrischer Spaltungsstücke.

Letztere, Faustgrösse und darüber erreichend und von milchweisser Farbe, liessen auf sämmtlichen Flächen eine starke Streifung parallel der längeren Diagonale erkennen, weshalb ich zuerst eine Zwillingbildung mit vielfacher Wiederholung parallel der Basis OR (0001) annehmen zu müssen glaubte. Allein bei näherem Betrachten der gesammelten Stücke gewahrte ich auf jeder Rhomboëderfläche noch eine zweifache ganz feine Streifung parallel den Rhomboëderkanten. Daraus ergab sich, dass nicht eine polysynthetische Zwillingbildung nach OR (0001), sondern eine solche nach $-\frac{1}{2}R$ (0112), aber zugleich nach allen drei Flächen des ersten stumpferen Rhomboëders vorlag. Dies ist am

Kalkspath zwar keine bisher unbekannte, immerhin aber eine nicht allzu häufig zu beobachtende Erscheinung.

Was jedoch an den vorliegenden Spaltungsstücken das Interesse wesentlich erhöht, ist der Umstand, dass ausser den Spaltflächen sämtliche Gleitflächen nach $-\frac{1}{2}R(01\bar{1}2)$ klar und deutlich auftreten. Die Ablösung der Kalkspaththeilchen nach den Gleitflächen ist eine so auffallend leichte, dass es nicht gelang, ein reines Spaltungsrhomboëder herauszuschlagen; immer stellten sich gleichzeitig Abstumpfungen der Polkanten von $R(10\bar{1}1)$ ein. Auch auf den Spaltungsflächen selbst setzt an zahlreichen Stellen die Spaltungsrichtung treppenartig in die Gleitfläche über, ein Beweis, dass die Trennung nach der Gleitfläche fast mit gleicher Vollkommenheit erfolgt wie diejenige nach der Spaltfläche.

An einzelnen Stellen matt, erreichen die Gleitflächen jedoch zum Theil den Glanz der Spaltflächen. Deutlich sind auf jeder von ihnen die sich kreuzenden Streifungen der Zwillingsysteme nach den beiden übrigen Flächen von $-\frac{1}{2}R(01\bar{1}2)$ zu beobachten.

Beide Erscheinungen, das Auftreten der Gleitflächen und die Zwillingsbildung, stehen in engster Beziehung zu einander, wie dies zuerst M. BAUER gelegentlich seiner Untersuchungen am Cyanit (d. Zeitschr., 1878, Bd. XXX, p. 320) und dann O. MÜGGE in seinen „Beiträgen zur Kenntniss der Structurflächen des Kalkspathes etc.“ (N. Jahrb. f. Miner. etc., 1883, I, p. 32) ausgesprochen haben.

Da die Ablösung der Kalkspaththeilchen nach der Gleitfläche auf der Einwirkung mechanischen Druckes, im vorliegenden Falle zweifellos des Gebirgsdruckes, beruht, so ist auch die starke Verzwilligung nur als Folge dieses intensiven Gebirgsdruckes zu erklären. Dass in dem Erzlager von Rothenzechau letzterer ausserordentlich wirksam gewesen sein muss, beweisen noch die stark glänzenden Rutschflächen, welche man an zahlreichen Stücken geförderten Arsenkieses zu beobachten Gelegenheit hat.

Die chemische Analyse, welche ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. VON KNORRE verdanke, ergab:

CaO	. .	54,65
MgO	. .	0,63
FeO	. .	0,52
CO ₂	. .	43,20
SiO ₂	. .	0,52
		<hr/>
		99,52.

5. HERR OTTO JAEKEL AN HERRN W. DAMES.

Ueber *Coccosteus*.

Berlin, den 9. Februar 1891.

In einer brieflichen Mittheilung¹⁾ tritt Herr TRAUTSCHOLD einem Referat entgegen, welches ich über seine Arbeit: „Ueber *Coccosteus megalopteryx* TRD., *C. obtusus* und *Cheliophorus Verneuli* AG.“²⁾ im Neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie veröffentlicht habe³⁾.

In dem genannten Aufsätze hatte Herr TRAUTSCHOLD eine fragmentarische Knochenplatte als Ruderorgan von *Coccosteus* beschrieben und *Coccosteus megalopteryx* TRD. genannt. Ich bemerkte in meinem Referate hierzu das Folgende: „Obwohl es nicht mehr zweifelhaft sein kann, dass *Coccosteus* keine, bezw. keine verknöcherten vorderen Ruderorgane oder Arme besessen hat, deutet Verfasser immer noch einige Fragmente von Hautknochen als Ruderorgane eines *Coccosteus*, welchen er auf Grund dieser Stücke *C. megalopteryx* genannt hat. Wenn man sich auf Grund der Fragmente und der Beschreibung des Verf. ein Urtheil über diese Reste erlauben darf, so scheint es mir sicher, dass Theile von paarigen Extremitäten eines Fisches vorliegen. Verf. beschreibt zwar die Mikrostruktur, aber aus Beschreibung und Abbildung geht nicht einmal hervor, ob die Grundmasse Knochenkörperchen enthält. Im letzteren Falle wäre wenigstens die Zurechnung der Fragmente zu den Placodermen sicher gestellt.“

Diese meine Worte, und andere habe ich hierüber nie geäußert, citirt, wenn man so sagen darf, Herr TRAUTSCHOLD folgendermaßen: „Es wird getadelt, dass ich die dort beschriebenen Ruderorgane zur Gattung *Coccosteus* gestellt, während es doch nicht zweifelhaft sein könne, dass *Coccosteus* keine verknöcherten vorderen Ruderorgane gehabt habe. Letzteres ist betreffs der bekannten schottischen *Coccosteus*-Arten zugegeben, dass sie aber gar keine Flossen gehabt haben, wird nicht behauptet. Im Gegentheil wird anerkannt, dass Flossen, wenn auch verwesbare, vorhanden gewesen sein müssen, um den mit verhältnissmässig dicken Platten bedeckten Körper des Fisches fortzubewegen.“ Das behauptet Herr TRAUTSCHOLD in dem oben citirten Passus gelesen zu haben! —

¹⁾ Diese Zeitschrift, XLI. Bd., 1889, p. 575.

²⁾ Ibidem, p. 35, t. III—VI.

³⁾ Jahrg. 1890, II. Bd., Ref., p. 145.

Was meine Stellung zur Sache anbetrifft, so glaube ich, dass ich meine Ansicht nicht schärfer präzisiren konnte als durch obige Worte, „dass *Coccosteus* keine, bezw. keine verknöcherten Ruderorgane oder Arme besessen hat“.

Herr TRAUTSCHOLD sagt dann ferner: „Wenn aber Flossen und Panzerplatten bei *Coccosteus* von verschiedener Beschaffenheit gewesen sind, so liegt doch nichts Widersinniges in der Annahme, dass auch die von mir beschriebenen Flossen, die keine eigentlichen Knochenkörperchen enthalten, möglicher Weise der Gattung *Coccosteus* angehört haben und dass der Schluss in dem oben erwähnten Referat, diese Flossen könnten nicht den Placodermen zugeordnet werden, weil in ihnen keine Knochenkörperchen nachgewiesen sind, ein Fehlschluss ist.“ Im Allgemeinen bemerke ich hierzu, dass wenn Herr TRAUTSCHOLD auch von meinen Untersuchungen über derartige Fragen vielleicht keine Notiz genommen hat, er schon aus den umfassenden und gründlichen Arbeiten PANDER's sich von der Unmöglichkeit hätte überzeugen können, dass homologe Hartgebilde desselben Fisches so verschieden histologisch organisiert gewesen seien. Im Besonderen enthalte ich mich nun nach der ergänzenden Bemerkung des Herrn TRAUTSCHOLD, dass bewusstes Ruderorgan keine eigentlichen Knochenkörperchen besitze, jeder weiteren Meinungsäußerung über besagtes Stück, da mir der feine Unterschied, den Herr TRAUTSCHOLD zwischen eigentlichen und nicht eigentlichen Knochenkörperchen zu machen scheint, bisher noch unbekannt ist.

Während Herr TRAUTSCHOLD sich sonst im Wesentlichen meinen Vorschlägen anschliesst, bemerkt er endlich: „Was dagegen den in dem erwähnten Referat ausgesprochenen Wunsch betrifft, auch für *Coccosteus obtusus* eine neue Gattung aufzustellen, so muss ich mich dagegen vorläufig noch ablehnend verhalten, da die verschiedene Form der Leisten auf der Unterseite der beschriebenen Platten mir noch nicht genügenden Beweis für die Abtrennung von *Coccosteus* zu liefern scheint.“ Letzterer Grund allein wäre vielleicht auch mir nicht ausreichend zur generischen Abtrennung jener Platte von *Coccosteus* gewesen, ich sagte aber in meinem Referat ausdrücklich: „Da dieselbe sich durch den Mangel eines hinteren medianen Fortsatzes und anderen Verlauf der Leisten auf der Unterseite von der entsprechenden Platte bei *Coccosteus* scharf unterscheidet, so dürfte diesen Unterschieden durch Aufstellung einer neuen Art, *Coccosteus obtusus* TRD. n. sp. kaum genügend Rechnung getragen, sondern die Aufstellung einer neuen Gattung gerechtfertigt sein.“

Ich meine mit „*Coccosteus*“ selbstverständlich immer *Coccosteus* AGASS.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilungen. 756-774](#)