

- (3) HENNIG: *Kentrosaurus aethiopicus*, der Stegosauride des Tendaguru. Sitz.-Ber. Gesell. Naturforsch. Freunde, Berlin. 1915.
- (4) — Stegosauria (in Fossilium Catalogus edit. FRECH. Animalia). Berlin 1915.
- (5) HUENE-LULL: Neubeschreibung des Originals von *Nanosaurus*. Neues Jahrb. f. Min. etc. 1908.
- (6) HUENE: Beiträge zur Kenntnis des Ceratopsiden-Schädels. N. Jahrb. f. Min. etc. 1911.
- (7) — Beiträge zur Geschichte der Archosaurier. Geolog.-Paläontolog. Abhandl. Jena. 1913.
- (8) — Das natürliche System der Saurischia. Dies. Centralbl. 1914.
- (9) LYDEKKER: On the jaw of a new carnivorous Dinosaur from the Oxford clay. Quart. Journ. Geol. Soc. 1893.
- (10) NOPCSA: Notizen über cretacische Dinosaurier. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien. 1902.
- (11) — Dinosaurierreste aus Siebenbürgen. II. Schädelreste von *Mochlodon*. Denkschr. d. Akad. d. Wiss. Wien. 1902.
- (12) — Notes on British *Dinosaurus*. Part V. *Craterosaurus*. Geol. Mag. 1913.
- (13) — Die Dinosaurier der Siebenbürgischen Landesteile Ungarns. Jahrb. geol. Reichsanst. Budapest. 1915.
- (14) — *Doryphorosaurus*, neuer Name für *Kentrosaurus* HENNIG. Dies. Centralbl. 1916. (Infolge einer späteren Notiz HENNIG's l. c. 1917 belanglos; der heute gültige Name ist *Centrurosaurus* HENNIG.)

## Zur Abstammung des *Elephas antiquus* Falc.

Von W. Soergel.

Mit 3 Textfiguren.

Eine neue Arbeit G. SCHLESINGER's<sup>1</sup>, in welcher der Autor seinen Versuch wiederholt, die von ihm 1912<sup>2</sup> befürwortete Deszendenzlinie *El. planifrons*—*El. antiquus* zu begründen und meine Argumente für die Deszendenzlinie *El. meridionalis* var.—*El. antiquus* als völlig haltlos hinzustellen, veranlassen mich zu dem oft behandelten Thema nochmals das Wort zu ergreifen. Da meine

<sup>1</sup> G. SCHLESINGER, Meine Antwort in der *Planifrons*-Frage. I. Die Herkunft des *Elephas antiquus*. Dies. Centralbl. Jahrg. 1916. No. 2 u. 3.

<sup>2</sup> G. SCHLESINGER, Studien über die Stammesgeschichte der Proboscidier. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 62. H. 1. 1912.

Anschauungen über die Stammesgeschichte der europäischen Elefanten sich seit 1912<sup>1</sup> in keiner Weise geändert und ich erst 1915<sup>2</sup> diesem Gegenstand eine ausführliche Darstellung gewidmet habe, so darf ich mich hier auf eine kritische Beleuchtung der neuen SCHLESINGER'schen Beweisführung, auf Korrekturen beschränken. Und auch hierbei muß ich auf eine erschöpfende Behandlung der einzelnen Punkte verzichten, weil eine solche nur mit einem den Rahmen dieser Zeitschrift weit überschreitenden Bildermaterial möglich und vor allem ersprießlich wäre. Denn Autoren, die wie SCHLESINGER die Berechtigung zur Diskussion eines Themas nur aus einer gewissen Kenntnis der betreffenden Literatur herleiten können, sind leicht geneigt, von anderen an größerem Originalmaterial gewonnene Beobachtungs- und Erfahrungstatsachen einfach als „Behauptungen“, ja unbewiesene oder „subjektiv gefärbte“ „Behauptungen“ anzusehen, sobald sie nicht durch entsprechende bildliche Darstellungen gestützt werden. Zu gelegenerer Zeit werde ich versuchen, den Anforderungen solcher Autoren durch Veröffentlichung eines größeren Bildermaterials zu entsprechen.

### I. Richtigstellung.

SCHLESINGER schickt seinen mehr sachlichen Ausführungen eine „Berichtigung“ voraus, in der er sich um den Nachweis bemüht, daß ich in meiner 1915 erschienenen Arbeit eine Schwenkung vollzogen hätte, „die“ „meinen“ „Standpunkt von dem früher vertretenen um ein wesentliches Stück gerade in die Richtung hin entfernt, welche zu einer Vereinigung mit“ „SCHLESINGER's“ „Auffassung führen muß“. Während ich früher *El. antiquus* und *El. trogontherii* aus der Variationsbreite des *El. meridionalis* hergeleitet hätte, so argumentiert SCHLESINGER, so sähe ich jetzt den Vorfahren des *El. antiquus* in Formen, „welche praktisch mit dem Ahnen, den“ „SCHLESINGER“ „angenommen und als *El. planifrons* bestimmt habe, zusammenfallen“. Diesen irrigen Schluß zieht SCHLESINGER aus einigen von mir 1914 und 1915 publizierten Sätzen, in denen ich darauf hinweise, daß eine vorhandene und deutlich erkennbare Variationsbreite des *El. meridionalis* im Sinne antiquoider und trogontheroider Merkmale selbstverständlich voraussetzt, daß die erste Anlage einer solchen Variationsbreite in den direkten Vorfahren des *El. meridionalis*, also in den zwischen dieser Art und *El. planifrons* stehen-

<sup>1</sup> W. SOERGEL, *Elephas trogontherii* POHL. und *El. antiquus* FALC., ihre Stammesgeschichte und ihre Bedeutung für die Gliederung des deutschen Diluviums. Palaeontogr. 60. 1912.

<sup>2</sup> W. SOERGEL, Die Stammesgeschichte der Elefanten. Dies. Centralbl. Jahrg. 1915. H. 6—9. (Weiterhin zitiert als 1915. I.)

den Formen, eingesetzt haben muß. Er sucht diesem Schluß besonderes Gewicht dadurch zu verleihen, daß er unter weitgehender, den wahren Inhalt meiner Darlegungen verschleiender Kürzung einen Teil der betreffenden Stelle in einer Fassung zitiert, wie ich sie niemals publiziert habe. Der ganze Satz lautet: „In unserem Falle würde die ideelle, paläontologisch nicht nachweisbare Trennung in eine *Antiquus*-Reihe und eine *Trogontherii*—*Primigenius*-Reihe schon in den zwischen *El. planifrons* und *El. meridionalis* stehenden Formen eingesetzt und vorerst als erstes nachweisbares Stadium der Entwicklung zu einer größeren Variationsbreite des *El. meridionalis* geführt haben.“ Daraus entnimmt SCHLESINGER den Satz, daß „die Trennung in eine *Antiquus*- und *Trogontherii*—*Primigenius*-Reihe schon in den zwischen *El. planifrons* und *El. meridionalis* stehenden Formen eingesetzt haben müsse“, womit der Inhalt obigen Satzes stark verstümmelt und positiver zum Ausdruck gebracht wird, als ich ihn publizierte. Im Interesse einer sachlichen Führung wissenschaftlicher Streitfragen darf man wohl gerade von Leuten, die ihre „wissenschaftliche Objektivität“ bei jeder Gelegenheit betonen, ein genaues, nicht sinnstörendes Zitieren erwarten.

Darin, daß ich schon bei den zwischen *El. planifrons* und *El. meridionalis* stehenden Formen die beginnende Entwicklung einer Variabilität im Sinne antiquoider und trogontheroider Merkmale vermute, sieht SCHLESINGER den Beweis für meinen „Umschwung“. Es wird sich also darum handeln, festzustellen, ob eine derartige Auffassung schon aus meiner 1912 erschienenen Arbeit hervorgeht, oder ob meine dort niedergelegten Anschauungen mit einer derartigen Auffassung in Widerspruch stehen. Das letztere glaubt SCHLESINGER bewiesen zu haben. Er stützt sich dabei auf eine Anzahl Zitate aus meiner 1915 erschienenen Arbeit, auf meine kurzen Äußerungen über die Zähne von Ferladani, Stauropol und Kouialnik und schließlich auf das 1912 von mir veröffentlichte Variationschema zur Veranschaulichung der Stammesgeschichte der europäischen Elefanten. Den von SCHLESINGER aufgeführten „Daten“ für den „Wandel“ meiner Anschauungen stelle ich zunächst alle diejenigen Sätze aus den Arbeiten von 1912 und 1915 gegenüber, in denen von der Abstammung des *El. antiquus*, der Variationsbreite des *El. meridionalis* und von der voroberpliocänen Wanderform des Stammes *El. planifrons*—*El. meridionalis* die Rede ist.

1. 1912. p. 90.

„Aus der Variationsbreite des *El. meridionalis* lösen sich im Laufe der phylogenetischen Entwicklung zu Beginn des Pleistocäns zwei Formen schärfer heraus: *El. antiquus* und *El. trogontherii*, zwischen denen aber immer noch, die Variationsbreite des *El. meridionalis* gleichsam fortsetzend, intermediäre Formen auftreten: *El. trogontherii* var. *antiquus* und *El. antiquus* var. *trogontherii*.“

2. 1912. p. 97.

„Ende Miocän, Anfang Pliocän entwickelte sich aus dem in nur engen Grenzen variierenden *El. planifrons* die Formengruppe des *El. meridionalis*—*hysudricus*, die im Pliocän, wohl unter dem Einfluß der kleineren, die großen Oszillationen der diluvialen Vereisung einleitenden Klimaschwankungen, vor allem aber unter der Einwirkung ganz bedeutender, die Art von ihrem asiatischen Stamm-land über fast ganz Europa verbreitenden Wanderungen eine größere Variationsbreite erhielt. Zu Beginn des Pleistocäns traten aus dieser Variationsbreite zwei Varietäten allmählich schärfer hervor“, etc.

3. 1915, I. p. 247.

„Es ist bei Aufstellung von Stammbäumen selbstverständlich, daß wir ein Divergieren zweier Stämme aus einer Kollektivform dort eintreten lassen, wo wir beide Deszendenten schon als Varietäten des Grundtypus erkennen können, wo gewisse Unterschiede, wenn auch schwach und durch alle Übergänge verbunden, nachweisbar sind. Daß wir uns dabei vollkommen klar sind darüber, daß eine schwache, eben erkennbare Divergenz schon mit dem Wachsen der Variationsbreite der jeweiligen Kollektivform eingetreten sein muß, braucht kaum betont zu werden. In unserem Falle würde also die ideelle, paläontologisch nicht nachweisbare Trennung in eine *Antiquus*-Reihe und eine *Trogotherii*—*Primigenius*-Reihe schon in den zwischen *El. planifrons* und *El. meridionalis* stehenden Formen eingesetzt und vorerst als erstes nachweisbares Stadium der Entwicklung zu einer größeren Variationsbreite des *El. meridionalis* geführt haben. Da wir eine solche Zwischenform als eigentliche Wanderform ansehen müssen, die den asiatischen Elefantstamm nach Europa führte, so wäre die Herausbildung einer größeren Variationsbreite gerade bei dieser Form recht verständlich.“

Diese Ausführungen aus dem Jahre 1915 decken sich bezüglich der Variabilität der zwischen *El. planifrons* und *El. meridionalis* stehenden Formen, den eigentlichen Wanderformen, vollständig mit den im 2. Zitat aus dem Jahre 1912 wiedergegebenen Anschauungen, wobei die zu frühe Altersdatierung des *El. planifrons* gar nicht in Betracht kommt. Denn Wanderungen vor allem werden schon dort als Erklärung für die Anlage und Weiterentwicklung einer größeren Variationsbreite herangezogen. Wo glaubt SCHLESINGER, daß diese Einflüsse wirksam gewesen sein sollen, wenn nicht bei der Wanderform, d. h. dem direkten Vorläufer des oberpliocänen *El. meridionalis*? Oder gelingt es seiner Interpretationskunst auch hier, einen Sinn in meine Anführungen hineinzugetragen, der seinen Zwecken entspricht, einen Gegensatz zu konstruieren? Das Auslassen des 2. Zitats von 1912 in seiner Zusammenstellung von „Daten“, das um so auffälliger ist, als nur an dieser Stelle der Arbeit von 1912 von den gerade in Rede

stehenden voroberpliocänen Wanderformen gehandelt wird, scheint nicht darauf hinzudeuten.

Den wirklichen Sinn der unter 3 zitierten Sätze hat SCHLESINGER schließlich gar nicht verstanden, wie seine an diese Sätze anknüpfende Argumentation beweist. Er hängt bei seinen phylogenetischen Spekulationen zu sehr an Namen, die Striche zu Stammreihen verbinden, sieht im Bild des dünnen, verästelten Baumes, scheint mir, den höchsten Ausdruck phylogenetischen Denkens. Es fehlt ihm augenscheinlich eine vollere Vorstellung vom Vorgang der Entwicklung, ein tieferes Verständnis für seine Kontinuität, für das Nichtabzugrenzende in der Fülle der ineinanderfließenden Formen und die darans sich ergebende Unmöglichkeit, den Ablauf einer Entwicklung durch Auflösung des Vorgangs in begrifflich eng begrenzte Namen gerecht zu werden. Das ist die Quelle aller Mißverständnisse und aller Mißdeutungen meiner Ausführungen durch SCHLESINGER, die damit begannen, daß er in meiner Phylogenie die „Variationsbreite des *El. meridionalis*“, über deren Charakter meine Ausführungen gar keinen Zweifel ließen, mit „*El. meridionalis* typus“ vertauschte und nun gegen die entstellte Anschauung polemisierte.

Ebenso unglücklich ist SCHLESINGER in der Ausdeutung meines Variationsschemas aus dem Jahre 1912, das ihm einen weiteren Beweis für meinen Umschwung liefern sollte. Auch hier sind seine Folgerungen unlogisch und wenig durchdacht. Hätte ich 1912 — und das ist der Kernpunkt, an den SCHLESINGER's weitere Mißdeutungen anschließen — dem direkten Vorfahren des *El. meridionalis* keine Variabilität im Sinne trogontheroider und antiquoider Merkmale zuerkannt, so hätte ich die unterste Figurenreihe für *El. meridionalis* offensichtlich nur in Rechtecken zeichnen müssen, dem Sinnbild trogontheroider Eigenschaften. Die sehr deutlichen rhombischen Einschlüge in dieser Reihe und ihr allmähliches Zunehmen in den oben folgenden Reihen lassen jeden Unbefangenen erschließen, daß sich in tieferen, für den direkten Vorfahren des *El. meridionalis* angefügten Reihen die rhombischen Einschlüge in allmählich abnehmender Stärke fortgesetzt haben würden und keinesfalls in der nächsttieferen Reihe schon ausgeklungen resp. verschwunden gewesen wären, wie es die von SCHLESINGER mir unterstellte Ansicht zum mindesten verlangen müßte. Schon die ältesten Formen des oberpliocänen *El. meridionalis* besitzen in diesem Schema eine Variationsbreite im angedeuteten Sinn, die sich eben im Laufe der Entwicklung vergrößert. Darans geht unzweideutig hervor, daß die Anlage einer solchen Variationsbreite schon bei den nicht in das Schema einbezogenen direkten Vorfahren des *El. meridionalis* begonnen haben muß. Ein anderer Schluß auf die dem *El. meridionalis* direkt voraufgehenden Formen ist aus diesem Schema vernünftigerweise gar nicht abzuleiten. Er

deckt sich vollkommen mit dem, was in dem Zitat 2 aus eben dieser Arbeit über diese Formen gesagt ist.

Daß ich die 4 unteren, dem *El. meridionalis* zugehörenden Figurenreihen als „Formen des Val d'Arno“ umschrieb, was SCHLESINGER merkwürdigerweise durch Fettdruck als für seine Auslegung günstig hervorhebt, hat seinen Grund darin, daß zu einer derartigen Demonstration der Stammesgeschichte nur ihrem Alter nach gesicherte und fossilreiche Fundorte herangezogen werden durften. Mir ist bisher aus dem Oberpliocän kein Fundort bekannt, der ein auch nur annähernd so reiches Material oder überhaupt ein Material geliefert hätte, an dem über die Variabilität des *El. meridionalis* in solchem Maße ein Urteil gewonnen werden könnte. SCHLESINGER's Auslassungen über eine solche, in einem Alter und Formenbreite vergleichenden Schema notwendige Einschränkung ist mir deshalb völlig unverständlich, da ich doch nicht annehmen kann, er wolle mir die Ansicht unterstellen, daß gerade nur aus der Variationsbreite dieser *Meridionalis*-Formen die beiden Stämme unserer diluvialen Elefanten allmählich deutlicher herausgewachsen wären. Ebenso unverständlich und grundlos ist die anschließende Behauptung, ich versuchte „die Schädelfrage von dem Material aus dem Val d'Arno abzudrängen“.

Eine kritische Prüfung meiner 1912 veröffentlichten Anschauungen führt also zu dem Resultat, daß sie mit den 1915 veröffentlichten durchaus nicht im Gegensatz stehen, daß von einem „Umschwung“ in meinen Anschauungen gar nicht die Rede sein kann. SCHLESINGER's Bemühungen, einen solchen Gegensatz zu konstruieren, sind als Proben einer zweifelhaften Interpretationskunst wohl eine recht stattliche Leistung, für „eine erfolgreiche, objektive Lösung“ einer wissenschaftlichen Streitfrage aber recht ungeeignet.

Anschließend an die Besprechung ausgewählter Zitate aus meiner Arbeit von 1915 stützt SCHLESINGER seinen Beweis für eine von mir vollzogene „Schwenkung“ schließlich noch auf meine kurzen Auslassungen über die Elefantenmolaren von Stauropol, Ferladani und Kouialnik. Über diese Zähne habe ich mich zweimal nur ganz cursorisch geäußert:

1915, I. p. 247.

„Gehören dieser Wanderform — und dafür könnte manches geltend gemacht werden — die Funde von Ferladani, Stauropol und Kouialnik an, so ist sie als ein primitiver *El. meridionalis* zu bezeichnen.“

1915, II<sup>1</sup>. p. 65.

„Der von PAVLOW von Ferladani als *El. aff. planifrons* beschriebene Zahn gehört mit den Zähnen von Stauropol und Kouialnik

<sup>1</sup> W. SOERGEL, Das vermeintliche Vorkommen von *El. planifrons* in Niederösterreich. Zeitschr. d. Paläont. Ges. 2. H. 1. 1915.

zu *El. meridionalis*, von dem sich auch im sichergestellten Oberpliocän Italiens vereinzelt derartige Zähne finden.<sup>4</sup>

Diese kurzen, eine kritische Würdigung des Materials aus unten angegebenen Gründen vermeidenden Äußerungen über Zähne, deren genaues geologisches Alter nicht bekannt ist, veranlassen SCHLESINGER zu der wiederum den wahren Sachverhalt entstellenden Behauptung, daß ich diese Zähne nenerdings für meine — gemeint ist meine „neue“ — Meinung ins „Treffen“ geführt hätte. Die obigen Zitate widerlegen eine solche Auffassung zur Genüge. Ich benutze diese Gelegenheit aber gern zu einigen weiteren Äußerungen über die südrussischen Funde; einmal, um die Bedenken vorzutragen, die damals wie heute mir diese Zähne als wesentliche Stütze phylogenetischer Anschauungen ganz ungeeignet erscheinen ließen, zum andern, um einen Irrtum zu berichtigen, dem ich PAVLOW und SCHLESINGER folgend zum Opfer fiel, als mir die Möglichkeit eigener Nachprüfung fehlte.

Für die Zähne von Kouialnik ist ein voroberpliocänes Alter, was neben der Lage des Fundorts für ihre Auffassung als direkte Vorläufer des *El. meridionalis* resp. als Vertreter einer westwärts strebenden Wanderform hauptsächlich ins Gewicht fallen könnte, nicht bewiesen. Weiterhin gestatten die von PAVLOW nur in Kaufflächen-, nicht in Seitenansicht abgebildeten Zähne nach mancher Richtung keine sichere Beurteilung, zumal PAVLOW's Daten im Text sehr spärlich sind. Höhenmaße werden nur für zwei Zähne angegeben und in einer Form, die Vergleiche mit den Höhenmaßen anderer Zähne gänzlich ausschließen. Dasselbe gilt für die von PAVLOW angegebenen Lamellenzahlen. Denn trotz PAVLOW's Angabe<sup>1</sup>, die in Fig. 19 und 20 auf Taf. I abgebildeten Zähne seien komplett, erscheint mir das für den unter Fig. 20 dargestellten doch recht zweifelhaft. Derartigem Material kann in phylogenetischen Betrachtungen natürlich nur eine sehr bescheidene Rolle zugewiesen werden, solange Artbestimmung und Alter noch nicht gesichert sind. Ob es sich in diesen Zähnen um einen primitiven *El. meridionalis*, wie oben gesagt, oder um einen gewöhnlichen oder gar fortgeschrittenen *El. meridionalis* handelt, ist für die von mir vertretene Phylogenie ohne jede Bedeutung.

Eine gleiche Vorsicht ist bei der Beurteilung des Zahnes von Ferladani geboten, über den PAVLOW's Figur Taf. 1 Fig. 23 und überaus spärliche Angaben im Text kein abschließendes Urteil gestatten. Ihrer Bestimmung als M III max. setzt PAVLOW ein Fragezeichen zu. Der Bestimmung des Zahnes als *El. aff. planifrons* bei PAVLOW und als *El. planifrons* bei SCHLESINGER steht

<sup>1</sup> M. PAVLOW, Les éléphants fossiles de la Russie. Nouv. Mem. Soc. imp. Mosc. 17, 1910.

die hohe Lamellenzahl entgegen. Nach PAVLOW sind 15 Lamellen vorhanden, die erste, nach der Abbildung nur in der Rückwand erhalten, ist ebenso breit als die folgende, ihr ging entweder noch ein kleiner Talon voraus, oder sie ist selbst der vordere Talon. Rechnen wir die letzte Lamelle als hinteren Talon, so erhalten wir eine Mindest-Lamellenformel von  $\times!13 \times$ . Das ist für *El. planifrons* zu viel, zu viel eigentlich auch schon für einen primitiven *El. meridionalis*, dem er in meinen kursorischen Äußerungen zugezählt wurde. Ein endgültiges Urteil oder gar eine Auswertung zu phylogenetischen Folgerungen erscheint auch hier unter den gegebenen Umständen anzulässig.

Zu diesen Bedenken kam schließlich noch ein rein praktischer Grund, der mich hindern mußte, diese südrussischen Funde in ihrer Gesamtheit für meine Ansichten ins „Treffen“ zu führen. Zur Zeit der Abfassung meiner beiden oben zitierten Aufsätze stand mir POHLIG's bekannte Monographie, in der die Zähne von Stauropol abgebildet sind, nicht zur Verfügung. Eine spätere Nachprüfung dieser Abbildungen an der Hand der von POHLIG im Text gegebenen Daten zeigte mir, daß eine Zusammenfassung dieser Zähne mit denen von Kouialnik nicht angängig ist. Zählte ich sie damals der gleichen Gruppe zu, so folgte ich PAVLOW's und SCHLESINGER's Angaben im Vertrauen darauf, daß diese Autoren Gleiches gleichgeordnet hätten. Die Zähne von Stauropol können aber weder nach ihrer Zahnhöhe noch nach ihrer mutmaßlichen Vollamellenzahl zu einer zwischen *El. planifrons* und *El. meridionalis* stehenden Form, ja nicht einmal zu *El. meridionalis* gerechnet werden. Sie gehören, soweit Abbildungen und Text bei POHLIG ein Urteil gestatten, primitiven Formen des *El. antiquus* zu oder doch in ihre unmittelbare Nähe, worauf auch andere als die genannten Merkmale hinweisen.

In meinen phylogenetischen Betrachtungen haben alle diese Zähne bisher keine Rolle gespielt und werden sie vorerst auch nicht spielen, da ich im Gegensatz zu SCHLESINGER für diese Zwecke nur zoologisch voll auswertbares und seinem geologischen Alter nach genau festgelegtes Material heranziehe.

Die eben widerlegte Behauptung SCHLESINGER's von einer von mir vollzogenen „Schwenkung“ kehrt in seinem Aufsatz immer wieder, zieht sich wie ein roter Faden durch die ganze Arbeit. Wiederholt wird die Annäherung erwähnt, die sich zwischen unseren beiderseitigen Ansichten vollzogen habe — und tatsächlich vollzogen hat, allerdings nur bezüglich der Abstammung des *El. antiquus* und hier auf wesentlich andere Weise, als SCHLESINGER sie darzustellen versucht. Sie ist klar zu ersehen aus einer Betrachtung von SCHLESINGER's *Antiquus*-Stammreihe, wie sie war und wie sie heute ist.



1912 treffen wir die Reihe *El. planifrons*—*El. priscus*—*El. antiquus*. 1914<sup>1</sup> und 1916 verschwindet *El. priscus*, den ich schon 1912 gestrichen hatte aus der Stammreihe. Diese besonders für die Frage nach der Abstammung des *El. africanus* nicht unwesentliche Annäherung an meinen Standpunkt geschieht 1914 allerdings nicht rückhaltlos. Eine Nachprüfung der *Priscus*-Frage behält er sich vor, meine 1912 veröffentlichten, von DIETRICH<sup>2</sup> 1913 in vollem Maße bestätigten Ausführungen über *El. priscus* werden — zweifellos aus „wissenschaftlicher Objektivität“ — nicht genannt und es wird nur auf DIETRICH's Arbeit verwiesen. 1916 ist ein weiterer Schritt in der Richtung meiner Anschauung festzustellen. Die von BORTOLOTTI<sup>3</sup> veröffentlichten Elefantenmolaren von Perugia, die ich 1912 als einer oberpliocänen Vorfahrenform des *El. antiquus* zugehörig in Anspruch nahm, werden auch von SCHLESINGER nun in diesem Sinne gedeutet. Dabei ist es zunächst gleichgültig, daß ich in ihnen eine Varietät des *El. meridionalis* und er eine letzterem gegenüber selbständige Art sehen will. Da nun diese als oberpliocäne Zwischenform zwischen *El. planifrons* und *El. antiquus* in Anspruch genommenen Zähne keineswegs ident sind mit den Zähnen, die bisher unter dem Namen *El. priscus* gingen, so darf man wohl schließen, daß SCHLESINGER neuerdings — allerdings „nicht offen“ — den *El. priscus* definitiv aus seiner Stammreihe des *El. antiquus* entfernt und in diesem Punkte sich meine 1912 ausgesprochene Ansicht zu eigen gemacht hat. Ich begrüße in dieser Säuberung und in der Anerkennung der Molaren von Perugia als Vorfahrenform des *El. antiquus* einen nicht unwesentlichen Schritt SCHLESINGER's in der Richtung meiner seit 1912 vertretenen Ansichten.

## II. Korrekturen.

In dem zweiten, vielfach sachlicheren Teil seiner Arbeit behandelt SCHLESINGER in gleicher Stoffgliederung wie ich in meinem Aufsatz über die Stammesgeschichte der Elefanten drei für die Abstammung des *El. antiquus* wichtige Fragen.

### 1. Grad und Häufigkeit antiquusartiger Merkmale an den Zähnen von *El. planifrons*.

Ein erster Abschnitt ist der Untersuchung gewidmet, ob im Gebißmaterial des *El. planifrons* oder in dem des *El. meridionalis*

<sup>1</sup> G. SCHLESINGER, Ein neuerlicher Fund von *El. planifrons* in Niederösterreich. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 63. H. 4. 1914.

<sup>2</sup> W. O. DIETRICH, Zur Stammesgeschichte des afrikanischen Elefanten. Zeitschr. f. ind. Abstammungslehre. 10. H. 1 u. 2. 1913.

<sup>3</sup> C. BORTOLOTTI, Denti di Proboscidi, di Rhinocerotone e di Ippopotamo ect. Riv. ital. Palaeontolog. 10. 1904.

deutlichere und häufigere Anklänge an *El. antiquus* gefunden werden. Der Besprechung der beiden pliocänen Arten schickt SCHLESINGER eine Erörterung voraus über die wesentlichsten Unterschiede zwischen den Molaren des *El. antiquus* und denen des *El. trogontherii*, deren Ergebnis ihm als Basis dient zur Beurteilung antiquusartiger Merkmale bei den pliocänen Arten. Über die Form der Schmelzfigur, die in den späteren Ausführungen eine gewichtige Rolle spielt, heißt es bei *El. antiquus* p. 37: „Rhombische Form der Schmelzfiguren mit medianer Zipfelbildung vorne und hinten.“ Hierzu ist zu bemerken, daß ebenso häufig wie rhombische Formen breitrechteckige oder dachförmige vorkommen, letztere mit fast gerade verlaufender Vorderkante und firstartig geknickter Hinterkante. Dieser Typus findet sich besonders im älteren Diluvium häufig und darf beim Aufsuchen antiquoider Merkmale bei älteren Formen deshalb nicht übergangen oder als weniger charakteristisch gewertet werden als rein rhombische Figuren. Ferner ist Zipfelbildung nach hinten und vorn keineswegs die Regel, im Gegenteil die weniger häufige Ausbildung bei *El. antiquus*; deutliche Zipfelbildung nach beiden Seiten ist kaum zahlreicher vertreten als gänzlich fehlende Zipfelbildung.

Bei Besprechung des Verschmelzungstyps des *El. antiquus* und *El. trogontherii* bemüht sich SCHLESINGER, die zwischen beiden Elefanten seinerzeit von mir dargelegten Unterschiede als möglichst durchgreifende, unüberbrückte hinzustellen. Hierin geht er viel zu weit. Bei *El. antiquus* heißt es p. 37: „Bei weiterem Tieferlegen der Schnitte werden sich diese seitlichen Kreise nur verhältnismäßig wenig und rasch vergrößern, dann gleichbleiben, die Mittelfigur aber wird von Anfang an ziemlich gleichbleiben.“ Bei *El. trogontherii* p. 37: „Diese (die seitlichen Ringe; Einfügung d. Verf.) nehmen aber beim Tieferlegen des Schnittes stetig an Länge zu, während die mäßig starke Mittelfigur je nach dem parallelen oder konvergenten Verlauf der Trennungsspalten gleichbleibt oder abnimmt.“ Es gibt nun aber recht viele Fälle, wo auch bei *El. antiquus* der lateral annular median lamellare Verschmelzungstyp durch Zunahme der lateralen und Abnahme der medianen Figur in einen intermediären mit drei ungefähr gleichgroßen Figuren übergeht. Ob die Verschmelzung mit einer sehr kleinen oder sehr großen medianen Figur, mit sehr großen oder sehr kleinen lateralen Figuren beginnt, in jedem Falle kann kurz vor Einschmelzung der 3 Teilfiguren in die volle Schmelzfigur ein intermediärer, lat. lam. med. lam. Verschmelzungstyp erreicht werden. An den direkt vor der Einschmelzung begriffenen Lamellen können sich also die Unterschiede ganz verwischen, die in diesem Merkmal die einzelnen Elefantenarten in den schwächer angekauften Lamellen zeigen. Es ist

deshalb, wie ich schon 1915, II. p. 41 ausführte, die oberste Partie der Lamelle, „wo die Unterschiede am augenfälligsten sind, wo Vergrößerungen und Reduktionen — wie sie im Laufe der Stammesgeschichte stattgefunden haben — sich am stärksten geltend machen. Es ist aus diesem Grunde wichtig, bei Vergleichen des Verschmelzungstyps gleich stark abgekaute Lamellen und, wo es angeht, wenig abgekaute zu vergleichen, an denen die 3 Teilfiguren sich eben aus der Fülle der Mammillen isoliert haben.“ Ich betone das hier nochmals gegenüber SCHLESINGER's Bemerkungen auf p. 58, Anm. 1.

Die von SCHLESINGER auf Grund der Literatur befürwortete scharfe Scheidung zwischen *El. trogontherii* und *El. antiquus* besteht in der Tat nicht; es gibt bei beiden Formen Abweichungen von diesem Extrem und, wie Fig. 1 zeigt, auch bei *El. antiquus* Zähne, die gar nicht in die von SCHLESINGER gezogenen Grenzen sich einfügen. Im übrigen kontrastiert diese nicht berechnete enge Fassung des Verschmelzungstyps bei *El. antiquus* mit der Weitherzigkeit, mit der SCHLESINGER im nächsten Abschnitt dieses Merkmal bei einigen meiner intermediären Molaren betrachtet. Denn bei denjenigen dieser Molaren, die er zu *El. antiquus* typus stellt, entspricht der Verschmelzungstyp oder richtiger die Art, wie bei weiterer Abkautung die Größenverhältnisse der 3 Teilfiguren sich ändern, keineswegs seiner oben zitierten Ansicht.

Die Voraussetzungen, mit denen SCHLESINGER an die Beurteilung antiquoider Merkmale bei *El. planifrons* und *El. meridionalis* herantritt, kann ich nach dem Gesagten nicht in vollem Maße billigen.

Bedingt schon diese Verschiedenheit in der Auffassung des *Antiquus*-Charakters eine verschiedene Ausdeutung einzelner Merkmale der in der Literatur abgebildeten Zähne, so wird hier der Unterschied zwischen SCHLESINGER und mir noch durch zwei weitere



Fig. 1.

M I max. von *El. antiquus* von Taubach. ca.  $\frac{2}{3}$  n. G.

Original im Museum Darmstadt.

Momente verschärft. Das ist einmal die nicht ganz gleichmäßige Behandlung der Zähne des *El. meridionalis* und *El. planifrons* durch SCHLESINGER, zum andern augenscheinlich ein Mangel an praktischer Erfahrung, wie er zu bescheidener Beschäftigung mit Originalmaterial entspringt. Ad 1 führe ich folgende Beispiele auf:

An dem von WEITHOFER<sup>1</sup> Taf. VI Fig. 1 abgebildeten Zahn charakterisiert SCHLESINGER die Zipfelbildung als „nach hinten, gering“. Sie ist aber an verschiedenen Lamellen viel ausgeprägter als an dem von FALCONER<sup>2</sup> Taf. 6 Fig. 4 abgebildeten Zahn von *El. planifrons*, für den SCHLESINGER für die Zipfelbildung angibt: „an 4. Joch vorn und hinten typisch“. Der stärkere Grad der Verkleinerung der *Meridionalis*-Zähne darf doch nicht zu solchen Fehldeutungen führen, die den Wert der Merkmalsstatistiken sehr herabdrücken.

Der Konstatierung des Verschmelzungstyps lat. lam. med. an. an einem M III mand. von *El. planifrons* (FALCONER, Taf. XII Fig. 13 a) fügt SCHLESINGER die Bemerkung bei: „durch große Zementzwischenräume zw. d. Ell. gänzlich atypisch.“ Entsprechende Zementzwischenräume zeigt ein M II max. von *El. meridionalis* (WEITHOFER, Taf. IX Fig. 2), wo SCHLESINGER lediglich den Verschmelzungstyp lat. lam. med. an. registriert, ohne etwas Atypisches hervorzuheben. Weit bedeutendere Zementzwischenräume weist schließlich ein M III mand. von *El. meridionalis* auf (WEITHOFER, Taf. X Fig. 1); auch hier stellt SCHLESINGER nur den Verschmelzungstyp lat. lam. med. an. fest, ohne diese Feststellung wie bei dem *Planifrons*-Zahn durch eine Bemerkung einzuschränken.

Solcher Ungleichmäßigkeiten in der Behandlung beider Arten ließen sich eine ganze Anzahl aufführen. Da sie praktisch jedesmal darauf hinauslaufen, *El. planifrons antiquus*-artiger erscheinen zu lassen als *El. meridionalis*, was SCHLESINGER beweisen will, so kann man den Gedanken an eine subjektive Färbung kaum unterdrücken, die SCHLESINGER selbst unbekümmert und ohne jeden Anhaltspunkt einem Autor zutraut, dessen Angaben er an Darstellungen nicht nachprüfen kann.

In viel höherem Maße wird schließlich die Vergleichbarkeit seiner für *El. planifrons* und *El. meridionalis* aufgestellten Statistiken herabgedrückt durch eine Anzahl von Fehldeutungen. Ich kann hier nicht jede der von SCHLESINGER untersuchten Molarenabbildungen ausführlich besprechen. Ich beschränke mich auf die nötigsten Korrekturen und führe eine Reihe von *Planifrons*-Zähnen auf, deren Verschmelzungstyp SCHLESINGER als unklar oder nicht

<sup>1</sup> K. A. WEITHOFER, Die fossilen Proboscidier des Arnotales in Toskana. Beitr. z. Paläont. Österreich-Ungarns u. d. Orients, 8. 1890.

<sup>2</sup> H. FALCONER, Fauna antiqua Sivalensis.

feststellbar angab oder überhaupt anders bestimmte als ich. Die Zähne sind in der Fauna antiqua Sivalensis abgebildet.

Taf. XI Fig. 6. SCHLESINGER gibt an: „lat. Ell. schwächer als die med., Mammillenzahlen: 1, 4, 1.“ Es ist gar nicht zu entscheiden, ob dem inneren Lateralpfeiler nicht 2 Mammillen zugehören; unter dieser Voraussetzung wäre dieser Lateralpfeiler eben so stark als der mediane.

Taf. XI Fig. 7. SCHLESINGER schreibt: „zu stark abgekaut! vielleicht lat. lam. med. an.“ Die letzte angekaute Lamelle läßt deutlich eine annulare Medianfigur erkennen, nur verwischt eine innere Lateralfigur von annularer, eine äußere Lateralfigur von lamellarer Gestalt. Die sehr schwache Medianfigur charakterisiert den Bau der Lamelle un zweideutig.

Taf. XI Fig. 9. Diesen Zahn übergeht SCHLESINGER. Ich bestimme eine annulare Medianfigur, eine lamellare und eine annulare Lateralfigur und bezeichne diesen Verschmelzungstyp, der durch sehr schwachen Mittelpfeiler bedingt ist, als lat. lam. med. an.

Taf. XII Fig. 5 a. Hier bestimmt SCHLESINGER im Gegensatz zu seinen Angaben von 1913 l. c. den Verschmelzungstyp als „ausgesprochen lat. an. med. lam.“. Ich sehe, besonders deutlich am linken Zahn, eine sehr kleine, annulare Medianfigur, die weit nach außen liegt, flankiert von einer kleinen, etwas gestreckten Lateralfigur außen und einer sehr lamellaren Lateralfigur innen. Daß zu beiden Seiten der kleinen Mittelfigur die tiefsten Spalten verlaufen, diese Figur also wirklich das Abkauungsbild des Mittelpfeilers darstellt, zeigt der Grad der übrigen Einschmelzungen. Die aus der Mitte gerückte Lage des Mittelpfeilers ist nichts Außergewöhnliches. Taf. XI Fig. 9 zeigt dasselbe. Im übrigen pflegt bei allen Elefanten der innere Lateralpfeiler der Oberkiefermolaren höher und kräftiger zu sein als der äußere, wodurch der Mittelpfeiler und seine Abkauungsfigur mehr oder weniger aus der Mittelachse verschoben erscheint.

Taf. XII Fig. 6 a. SCHLESINGER bestimmt im Gegensatz zu seinen Angaben von 1913 l. c.: „lat. an. med. lam. Verschmelzung“. Die äußere Lateralfigur ist aber deutlich lamellar und fast halb so groß als die Medianfigur + innere Lateralfigur. Da die beiden letzteren schon verschmolzen sind, ist eine saubere Aufteilung schwer. Am nachfolgenden, noch in Mammillen aufgelösten Joch scheinen dem inneren Lateralpfeiler 2 Mammillen zuzugehören, jedenfalls sind 2 gegen die mittleren deutlich abgesetzt. Bei dem von WEITHOFER l. c. Taf. VIII Fig. 1 abgebildeten Zahn von *El. meridionalis* steht an der in Frage kommenden Lamelle die eine Seitenfigur zur Summe der Mittelfigur + andere Seitenfigur in ungefähr gleichem Verhältnis, die Mittelfigur ist sogar nicht unbeträchtlich größer als jede Seitenfigur (15 : 19,8 : 15 mm nach der Abbildung). Hier konstatiert SCHLESINGER „lat. u. med. lam.,

abnehmende med. Ellips.“, ohne die beträchtlichere Größe der Medianfigur zu erwähnen. Das kontrastiert mit seiner neuen Beurteilung des *Planifrons*-Zahnes, für den ich den Verschmelzungstyp lat. lam. med. lam. bestimme.

Taf. XIV Fig. 8. SCHLESINGER bestimmt: „bloß zwei Figuren am vorletzten Joch, am letzten unklar“. Ich sehe an dem Zahn, den ich in Fig. 2 darstelle, sehr klar die Verschmelzung lat.



Fig. 2. M III max. dextr. von *El. planifrons*. Indien, wenig kleiner als  $\frac{1}{3}$  n. G. Nach FALCONER. Taf. XIV Fig. 8.

lam. med. an. am letzten Joch. Auch am vorletzten ist die nach vorn und hinten ausgebuckelte Figur des Mittelpfeilers sehr deutlich zu erkennen.

In ähnlicher Weise sind, um zu vergleichbaren Resultaten zu gelangen, eine Anzahl von SCHLESINGER's Angaben über die Art der Zipfelbildung, die Form der Schmelzfigur bei *El. planifrons* und *El. meridionalis* (WEITHOFER's Abbildungen) zu korrigieren. Eine weitere Einzelaufführung würde diese Klarstellung aber zu „lang geraten“ lassen, obgleich eine Gegenüberstellung einiger Zähne von *El. planifrons* und *El. meridionalis* zur Illustrierung

der SCHLESINGER'schen Ausdeutungsvarianten nicht uninteressant wäre. Es ist selbstverständlich, daß unter diesen Umständen die von SCHLESINGER dargestellten Verhältnisse ganz wesentlich von den wirklichen abweichen. Seiner Statistik antiquoider Merkmale bei *El. planifrons* und *El. meridionalis* stelle ich die folgende gegenüber, für die mir von *El. planifrons* das gleiche, für *El. meridionalis* außer dem bei WEITHOFER abgebildeten ein anderes, aber umfangreicheres Material zu Gebote stand als SCHLESINGER.

a) Der Verschmelzungstypus.

In umstehender Tabelle habe ich die Verschmelzungstypen, um ein genaueres Bild zu gewinnen, stärker gegliedert, als ich es für *El. planifrons* 1915 II getan habe. Darans und aus der Tatsache, daß es mir möglich war, bei noch 3 Zähnen den Verschmelzungstyp sicher oder ziemlich sicher festzustellen, erklärt sich der geringe Unterschied zwischen den heutigen und den 1915 II gegebenen Zahlen. In zwei Fällen hat sich meine Deutung um eine Nuance verschoben, erreicht aber bei keinem auch nur im entferntesten das Ausmaß des Unterschieds, der bei einigen Zähnen zwischen SCHLESINGER's Ausdeutung im Jahre 1914 und derjenigen von 1916 besteht. Ich erwähne folgende Beispiele, die auch deshalb von Interesse sind, weil die ältere, unbeeinflußt von der später beginnenden Auseinandersetzung mit mir gewonnene Deutung mit der meinigen übereinstimmt.

Taf. XII Fig. 5 a.

1914: „Das 2. Joch deutlich aus 6 Mammillen, welche an der nächsten Lamelle eine Verschmelzung mit schwächerem Mittelpfeiler aufweisen; allerdings ist die Fusion schon weiter vorgeschritten.“

1916: „ausgesprochen lat. an. med. lam., Mammillenzahlen an diesem und den vorhergehenden Jochen: 1, 2, 2; 1, 3, 2; 1, 4, 2.“

Taf. XII Fig. 6 a.

1914: „Das 2. Joch von rückwärts aus 6 Mammillen, am III. Joch zu drei gleichen Pfeilern verschmolzen.“

1916: „lat. an. med. lam.; Mammillenzahlen: 1, 3, 2.“

Diese neuen Deutungen begründet SCHLESINGER gegenüber den abweichenden alten mit keiner Silbe. Mir scheint, daß eine so bedeutende „Schwenkung“ in der Beurteilung von Tatsachen, die durch objektive Beobachtung festgestellt werden können, der von SCHLESINGER für sich in Anspruch genommenen „wissenschaftlichen Objektivität“ kein besonderes Vertrauen gewinnt, zumal diese Schwenkung jedesmal aus einer für SCHLESINGER's Anschauungen ungünstigen, eine günstige Tatsache machte.

Aus unserer Tabelle geht für *El. planifrons* zunächst das mit aller Deutlichkeit hervor, was ich schon 1912 feststellte, SCHLESINGER aber glaubte bestreiten zu können, daß nämlich ein

Tabelle über den Verschmelzungstyp bei *El. planifrons* und *El. meridionalis*.

Größenstufe des Mittelpfeilers	Verschmelzungstyp	<i>El. planifrons</i>			<i>El. meridionalis</i>		
		$\frac{0}{0}$ 0	$\frac{0}{0}$ 4,4	$\frac{0}{0}$ 2	Oberpliocän von Süd-, Mittel- und West-Europa	Gesamtes italienisches Oberpliocän	Val d'Arno
Sehr kräftiger Mittelpfeiler	lat. an. med. lam.	0	4,4	2	7,4	1	5,2
Kräftiger Mittelpfeiler	lat. an. med. lam. (Mittelpfeiler nur wenig größer als Seitenpfeiler)	2	20,0	9	14,8	3	15,7
Schwacher Mittelpfeiler	lat. lam. med. lam. (die 3 Pfeiler gleich groß)	2	15,4	19	42,2	12	44,4
	lat. lam. med. lam. Mittelpfeiler wenig kleiner als einer oder jeder Seitenpfeiler)	1	7,7	8	17,7	7	25,9
Sehr schwacher Mittelpfeiler	verdächtig auf lat. lam. med. an.	2	15,4	0	0,0	0	0,0
	lat. lam. med. an.	6	46,2	7	15,5	2	7,4
		13	45	27	19		



„schwacher Mittelpfeiler“ für diese Art charakteristisch ist. Denn „sehr schwachen“ Mittelpfeiler besitzen unter den beurteilbaren Zähnen 69,3 %, „schwachen“ Mittelpfeiler 15,4 %, im ganzen also 84,7 % aller Zähne. Bei *El. meridionalis* des Val d'Arno bilden Zähne mit schwachem Mittelpfeiler im ganzen zwar fast ebensoviel, nämlich 78,9 %, aber hier gehört die Hauptmasse, die bei *El. planifrons* mit 69,3 % die Gruppe mit „sehr schwachem Mittelpfeiler“ bildete, mit 42,1 % der Gruppe mit nur „schwachem Mittelpfeiler“ an. Dasselbe gilt für die Statistik von *Meridionalis*-Zähnen aus dem gesamten italienischen Oberpliocän, wo 44,1 % mit „schwachem Mittelpfeiler“ 33,3 % mit „sehr schwachem Mittelpfeiler“ gegenüberstehen; dasselbe schließlich für alle mir in Originalen oder in der Literatur zugänglich gewesenen *Meridionalis*-Zähne aus europäischem Oberpliocän, für die ich entsprechende Prozentsätze von 42,2 und 33,2 berechnete. Ein Stärkerwerden des Mittelpfeilers von *El. planifrons* nach *El. meridionalis* hin ist demnach gar nicht zu bestreiten und SCHLESINGER's merkwürdiges Ergebnis, daß von *El. planifrons* nach *El. meridionalis* hin eine zunehmende Reduktion des Mittelpfeilers stattgehabt hätte, entspricht den Tatsachen ganz und gar nicht. Wir werden darauf später nochmals zurückkommen. Von einer besonderen Ähnlichkeit zwischen *El. planifrons* und *El. antiquus* in der Pfeiler- ausbildung resp. dem Verschmelzungstyp kann demnach gar keine Rede sein. In diesem Merkmal ist *El. planifrons* vielmehr weiter als *El. meridionalis* von *El. antiquus* entfernt. Eine wesentliche Stütze der von SCHLESINGER befürworteten Phylogenie verliert damit allen Boden.

#### b) Die Kaufläche.

Gestattet das Material des *El. planifrons* für die Beurteilung der Pfeilerentwicklung in gewissen Grenzen die Anwendung der statistischen Methode, so ist das nicht mehr möglich bei einem Vergleich der Kauflächenform. Denn diese hängt, wie ich 1915 II ausführte, wesentlich ab vom Abkaunungsgrad eines Zahnes. Schon bei nicht verletzten Zähnen einer Zahuserie werden deshalb Vergleiche nur mit Vorsicht vorzunehmen sein; wie viel mehr bei Vergleichen von ganz verschiedenen Zahnserien von ganz verschiedenem Abkaunungsgrad bei vielfach fragmentärer, das Gesamtbild der Kaufläche wesentlich beeinflussender Erhaltung. Diese Tatsachen, die jedem, der sich mit Originalmaterial beschäftigt hat, bekannt sind, halten SCHLESINGER nicht ab, das unter sich ganz ungleichwertige *Planifrons*-Material statistisch zu verarbeiten. Er findet bei *El. planifrons* rechteckige und ovale Formen „in fast gleicher Anzahl“. In seiner Tabelle III zähle ich allerdings 7 rechteckige und 12 ovale. An anderer Stelle p. 45 heißt es: „Die Kauflächenform zeigt zwar, wie meine Tabellen erweisen, bei *El. planifrons* öfter das zur Bandform überleitende Rechteck“ etc.

Prüft man diesen Satz an SCHLESINGER's eigenen Tabellen nach und läßt die als ‚hinten oval, vorn rechteckig‘ bezeichneten Stücke fort, obwohl sie doch eher zur ovalen Gruppe gehören und nicht zur Bandform überleiten, so erhält man für die ovale Gruppe 10, für die rechteckige 7. Mit Staunen konstatiert der Leser solche Widersprüche zwischen Text und Tabellen, viele werden sich allerdings im guten Glauben an die „wissenschaftliche Objektivität“ des Autors der Täuschung durch solche Beweisführung nicht haben entziehen können.

Stellen wir uns auf den Boden von SCHLESINGER's Molarenkenntnis und verfahren auch wir hier statistisch! Zunächst überwiegen schon in SCHLESINGER's Zusammenstellung ovale Kauflächen. In noch stärkerem Maße ist das nach meinen Beobachtungen der Fall, 18 ovalen stehen 5 rechteckige gegenüber, von denen nur eine als fast bandförmig bezeichnet werden kann. Schlüsse dürfen aus diesem Resultat bei der Ungleichwertigkeit des Materials natürlich nicht gezogen werden. Eines zeigt sich aber jedenfalls klar, daß auch auf dieser Basis eine besonders enge Beziehung zwischen *El. planifrons* und *El. antiquus* mit seinen vorwiegend bandförmigen Kauflächen nicht bewiesen werden kann.

#### c) Die mediaue Zipfelbildung.

Ein weiteres starkes Argument für seine Anschauung sieht SCHLESINGER in einem „häufigen“ Auftreten medianer Zipfel an den Schmelzfiguren des *El. planifrons*. Als mediaue Zipfel oder Zackenbildung zählt er aber nicht nur wirkliche Zipfel, die mit denen bei *El. antiquus* eine gewisse Ähnlichkeit haben, sondern auch ganz grobe, schiefe Aufwulstungen der Schmelzfigur, flache Aufbuckelungen des Mittelteils, wie sie *El. meridionalis* und *El. trogothyerii* oft zeigen, flache Aufwölbungen des Mittelteils in 1 und 2 Wellen. Auf diese Weise wird morphologisch Vielartiges und zumeist gar nicht *Antiquus*-artiges zusammengefaßt und so eine hohe Zahl von Fällen herausgefunden, bei denen hinten und vorn starke „Zacken“ vorspringen. Damit kommt er zu dem Resultat: „unter 21 konstatierbaren Molaren fehlen Zacken überhaupt nur an 5, von den übrigen 16 sind 2 atypisch, 2 schwach, 12 stark und vorn und hinten (distal und proximal) entfaltet“. Hierzu wäre zunächst einschränkend zu bemerken, daß das nicht für alle Lamellen dieser Zähne, nicht einmal für die Mehrzahl ihrer Lamellen gilt.

Scheidet man die Fälle aus, wo flache Wellung, einfach oder doppelt, und keine Zipfelbildung vorliegt, so erhält man folgende Übersicht: Aufwulstung, Zipfelung oder Zackung nach beiden Seiten zeigen mehr oder weniger deutlich 8 Molaren, nur nach hinten 3, gar nicht 10. Unter den 8 + 3 besitzen dies Merkmal stets nur 1 oder einige Lamellen und meist in einer Ausbildung, die an relativem Ausmaß, Regelmäßigkeit der Entwicklung und der Form

des vorspringenden Teils mit *El. antiquus* gar nichts gemein hat. 5 von diesen 11 Molaren zeigen an einzelnen Lamellen Zipfelbildung, die als *antiquus*-haft oder *antiquus*-ähnlich bezeichnet werden kann. In 2 Fällen, nämlich Taf. XI Fig. 1 und Taf. XII Fig. 5 a, handelt es sich um Zahnpaare, und dort zeigt dieses Merkmal stets nur der eine Zahn, während die Zipfelung an der entsprechenden Schmelzfigur des anderen in recht abweichender, nicht *antiquus*-artiger Ausbildung auftritt.

In diesem Merkmal *antiquus*-artig „gefestigt“ erscheint *El. planifrons* also durchaus nicht, wie SCHLESINGER glauben machen will. Zudem ist Zipfelung nach vorn und hinten keineswegs ein konstantes Merkmal des *El. antiquus*, im Gegenteil zeigen gerade die altdiluvialen Vertreter dieser Art einseitige Zipfelung nach hinten besonders häufig, und stets in Formen, wie sie *El. planifrons* nur in sehr seltenen Fällen anweist.

Auch diese wesentliche Stütze SCHLESINGER'scher Beweisführung erweist sich als haltlos.

#### d) Schmelzfigur.

Bleibt noch die Form der Schmelzfigur. Hier kann SCHLESINGER unter 21 Molaren nur „zwei Fälle“ namhaft machen, an denen „einzelne Lamellen geradezu den Ausbildungsgrad, wie er für *El. antiquus* bezeichnend ist“, erreichen. Für eine dieser Schmelzfiguren hebt er die Ähnlichkeit mit der *Africanus*-Figur hervor. In beiden Fällen handelt es sich um Zahnpaare, in beiden zeigen eine solche Rhombenform einzelner Schmelzfiguren nur Lamellen eines Zahnes, sie fehlen dem anderen. In beiden Fällen handelt es sich nicht um Zähne, die neben einem solchen „*Antiquus*-Charakter“ auch noch weitere führten; sie entfernen sich vielmehr im Verschmelzungstyp, im massigen Bau und der ovalen Kaufläche weit von der diluvialen Art. Bedenkt man, daß unter 78 nach FALCONER's Abbildungen beurteilbaren Schmelzfiguren des *El. planifrons* nur 5 oder 6 rhombischen Charakter tragen, so wird man auch für dieses Merkmal zugeben, daß *El. planifrons* nicht im Sinne eines direkten Vorläufers des *El. antiquus* „gefestigt“ erscheint. Die charakteristischen Merkmale der *Planifrons*-Molaren sind *El. antiquus* durchaus fremd. Es ist in diesem Zusammenhang bemerkenswert, daß FALCONER den Zahn Taf. XIV Fig. 8, siehe unsere Abbildung 2 auf p. 226, als „charakteristisches Stück“ bezeichnet; hier wird niemand, weder in der Form der Schmelzfiguren, noch im Verschmelzungstyp, noch in der Zipfelbildung, antiquoide Einschläge erkennen wollen.

Eine unvoreingenommene Prüfung der abgebildeten *Planifrons*-Molaren ist den SCHLESINGER'schen Anschauungen sehr ungünstig. Sie zeigt uns für jedes wichtige Merkmal den weiten Abstand, der zwischen dieser Art und *El. antiquus* besteht, er-

weist auf das deutlichste, daß in der siwalischen Art keinesfalls der direkte Vorfahr des diluvialen Waldelefanten gesehen werden darf. SCHLESINGER'S Versuch, eine solche direkte Vorfahrenschaft aus einem Vergleich der Dentitionen beider Arten zu beweisen, ist gänzlich mißglückt. Er zeigt uns wiederum, daß für den Autor eine eingehende Beschäftigung mit umfangreichem Originalmaterial unerlässlich ist, will er mit Erfolg an die Ausdentung abgebildeter Molaren herantreten. Eine solche Grundlage gibt ihm zugleich einen festen Halt, Zahnmaterial verschiedener Arten objektiv zu beurteilen, ohne Gefahr zu laufen, in seinem Urteil vom Druck einer vorgefaßten Meinung beeinträchtigt zu werden.

(Schluß folgt.)

### Personalia.

Angenommen: Prof. Dr. L. MILCH in Greifswald einen Ruf als Nachfolger von Geh. Rat Prof. Dr. CARL HINTZE in Breslau.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [1917](#)

Autor(en)/Author(s): Soergel Wolfgang

Artikel/Article: [Zur Abstammung des Elephas antiquus Falc. 213-232](#)