© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und könnte die Entstehung der marinen Fauna im zirkumtropischen Warmwassergürtel als Erklärung hierfür herangezogen werden, denn die Eroberung neuer Gebiete muß um so langsamer vor sich gegangen sein, je weiter diese vom Entwicklungszentrum entfernt oder je schlechter sie mit ihm verbunden sind. Das auffallend verschiedene Verhalten der Fauna der einzelnen Teile der Arktis und der Nebenmeere würde hierdurch verständlich erscheinen und zugleich auch ihre Herkunft aus dem zirkumtropischen Warmwassergürtel an Wahrscheinlichkeit gewinnen. Die großen Verschiedenheiten im Auftreten nicht nur der größeren, sondern auch der kleinen Gruppen außerhalb dieses Gürtels würde dann durch eine sehr ungleiche Fähigkeit zu erklären sein in der Eroberung neuer Gebiete, die überhaupt eine außerordentlich langsame und von vielen Zufälligkeiten abhängige ist, und sich obendrein bei den verschiedenen Gruppen in ganz verschiedener Weise geltend macht. Dafür erscheint gerade das Mittelmeer mit seiner ganz merkwürdig zusammengesetzten Fauna als schlagendes Beispiel, speziell auch bei Siphonophoren. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß wir selbst hier, trotz der außergewöhnlich günstigen Untersuchungsbedingungen, noch sehr unvollständig orientiert sind: über die Fauna des ganzen östlichen und südlichen Teiles wissen wir noch immer so gut wie gar nichts.

Von diesen Gesichtspunkten aus würde dann die Eroberung nicht nur des Mittelmeers, sondern auch der Arktis, im Gegensatz zur Antarktis, erst begonnen haben, so daß hier von einer Zirkumpolarität im wahren Sinn des Wortes erst dann gesprochen werden könnte, wenn die Bevölkerungsinseln auf beiden Hemisphären, nämlich in der Atlantischen und der Pazifischen Arktis, zu einer gleichmäßigen, polaren Bevölkerung geführt haben.

Eine Diskussion der hier gestreiften, äußerst komplizierten Fragen würde allerdings zu weit führen und soll deshalb später an anderem Orte erfolgen.

Kentrosaurus aethiopicus der *Stegosauride* des Tendaguru.

Von Edw. Hennig.

Der Knochenreichtum der *Saurier*-Schichten am Tendaguru in Deutsch-Ostafrika war bald festgestellt. Die Gewißheit des Reichtums an verschiedenen Formen konnte erst allmählich gewonnen werden. Unmittelbares Vergleichen der Knochen gestatteten die zum Teil beträchtlichen Entfernungen nicht. Die Funde wurden zumeist an den Grabungsstellen selbst verpackt und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

waren somit auch in den Magazinen nicht nebeneinander zu sehen. Das Gedächtnis hielt bei der Fülle fast täglich zum Vorschein kommender Reste die Formen meist nicht mit genügender Gewißheit fest, um bestimmte Knochen nach oft wochenlanger Zwischenpause einander gegenüberstellen zu können. Ganz zu geschweigen von der vielfach aus praktischen Gründen unentfernt gebliebenen oder nur stellenweise beseitigten Gesteinshülle, die Wichtiges dem Blick entziehen konnte. Zeichnungen und Photographien konnten nur einen ganz geringen Teil der Ausbeute erfassen, und es war mindestens anfangs nicht vorauszusehen, welche Teile für spätere Vergleiche von Wichtigkeit werden würden. War doch die Tendaguru-Expedition eigentlich in dem Gedanken ausgesandt worden und ausgezogen, von dem durch Fraas bekannt gewordenen Sauropoden *Gigantosaurus* nach Möglichkeit vollständige Skeletreste zu bergen. Auf eine Fauna von etwa einem Dutzend der verschiedensten *Dinosaurier*-Typen nebst anderen Begleitformen waren wohl auch die kühnsten Erwartungen nicht gerichtet.

Schon im ersten Grabungsjahre 1909 waren wiederholt Einzelfunde von kleineren Dimensionen geglückt, die zum Teil als von den übrigen deutlich verschieden erkannt werden konnten, zum Teil, wie etwa beim Femur, zunächst für jugendliche Individuen gehalten wurden. Obendrein blieben sie zu vereinzelt und verstreut, um nur der Kleinheit wegen aufeinander bezogen werden zu können. Am 24. Juli 1910, einem Sonntag, gelang aber Herrn Professor Janensch die überraschende Feststellung vom Vorhandensein eines nahen Verwandten des amerikanischen platten- und stacheltragenden *Stegosaurus*. Seit 10 Tagen hatte eine Grabung bei der Ansiedlung Kindope, wenige Kilometer nördlich vom Tendaguru, begonnen. In einem niedrigen Hang am Wege, aus dem hier und da recht kleine Wirbelkörper herausgewittert waren, wurde von der Seite her der Abbau vorgetrieben. Nach anfänglich wenig ermutigenden Erfolgen steigerte sich bald die Ausbeute. Bis zur Beendigung der ersten Expedition im Herbst 1911 (mit Ausnahme der Regenzeit) wurde hier mit dauernd günstigstem Ertrage weiter gearbeitet. 18 Knochen am Tage gehörten dort nicht zu den Seltenheiten. Und noch Herr Dr. Reck konnte 1912 in kürzerer Zeit bis zur völligen Erschöpfung der Lagerstätte eine große Zahl zum Teil ausgezeichneter Knochen erbeuten. Insgesamt hat dieser Graben, „St“ genannt, von zahlreichen Einzelteilen (Rippenstücke, Wirbelaufsätze usw.) abgesehen, über 900 Fundstücke geliefert. Mit verhältnismäßig sehr geringen Ausnahmen gehören sie jenem *Stegosaurier* an.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auf der Grundlage dieses zumeist prächtig erhaltenen Materials konnten nunmehr auch vereinzelt an anderen Grabungsplätzen auftretende Knochenfunde ohne Schwierigkeit erkannt werden. So sind denn im Fundbuche, das natürlich nur ein vorläufiger Wegweiser sein konnte und späterer Überprüfung bei der Bearbeitung bedurfte, aus 28 Gräben Reste von *Stegosauriern* verzeichnet. Wirklich reichhaltiges Material haben davon aber nur etwa sieben Gräben geliefert, und von diesen gehören wieder die meisten und besten der mittleren der drei Saurierschichten, also dem oberen Kimmeridge an. Die Gesamtausbeute an *Stegosaurier*-Resten ist auf etwa 1200 Stück zu schätzen.

Nachdem die Präparation jetzt so weit gediehen ist, daß ein Überblick schon angenähert ermöglicht wird, scheint mir die Zahl der Individuen, die an der einen Grabungsstelle gemeinsam als eine Herde umgekommen sind, nicht mehr so hoch, wie ich sie nach dem Eindruck an Ort und Stelle früher geschätzt hatte. Mir liegen beispielsweise von dort zur Zeit (Juni 1915) an wichtigen paarigen Knochen fertig präpariert vor:

	rechts	links	
Femur	12	15	Sa. 27
Tibia	12	9	„ 21
Fibula	8	3	„ 11
Humerus	16	6	„ 22
Ulna	9	7	„ 16
Radius	5	6	„ 11
Scapula	12	5	„ 17
Coracoid	3	4	„ 7
Ilia[1])	24	27	„ 51

Da noch reiche unpräparierte Bestandteile der Ausbeute hinzukommen und unter den rechten und linken Elementen sich nicht durchweg der Größe nach zusammengehörige Paare finden, darf nun etwa mit 30 hier gemeinsam umgekommenen Individuen gerechnet werden.

Unter Hinzunahme der aus anderen Gräben stammenden Funde ergibt das eine höchst stattliche Sammlung. Ich stelle zum Vergleich gegenüber, was Gilmore nach seinen Angaben im United States National Museum zu Washington als Grundlage zu seiner monographischen Osteologie von *Stegosaurus* zur Verfügung stand: z. B. 10 Femora, 6 Tibiae, 7 Scapulae, 5 Coracoide, 8 Humeri usw.

[1]) Einschließlich solcher Bruchstücke, die bestimmt mit keinem anderen vereinigt werden können, also sicher je ein Individuum vertreten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Erhaltung ist in der Mehrzahl ganz vortrefflich. Wie überhaupt am Tendaguru, treten Verdrückungen der Knochen oder sonstige störende Änderungen der Gestalt ganz zurück. Es ist also bei der Fülle des Materials unschwer, sich über alle Einzelheiten der leicht erhaltbaren Skeletteile Gewißheit zu verschaffen. Leider fehlen dennoch wichtige, wenn auch sehr geringe Teile. So ist von der ganzen Herde des Grabens St nur ein einziger winziger Zahn und das Hinterhaupt in nur zwei Exemplaren, sonst vom Schädel gar nichts erhalten geblieben, und von allen anderen Plätzen kommt nur noch ein drittes Hinterhaupt hinzu! Ebenso auffällig ist die sehr geringe Anzahl von Fußskeletelementen, die der Graben St geliefert hat (etwa 1 Dutzend Einzelteile), und bedauerlich, wenn auch leichter verständlich, daß die Aufsätze der Halswirbel nebst Halsrippen bisher ganz zu fehlen scheinen. Hinsichtlich der Fuß- und Handknochen hilft aber zum Glück eine andere Fundstelle in der oberen *Saurier*-Schicht (Graben X) aus, wo solche Reste in größeren Mengen (ca. 100 Stück) beieinander und von auffallend wenig anderen Skeletresten begleitet lagen. Janensch hat an anderm Orte[2]) aus diesem Fundbestande schon den einleuchtenden Schluß gezogen, daß die Tiere im Schlamm stecken blieben, die Kadaver nachträglich an etwas entfernte Stelle abgetrieben und ohne die leicht abfaulenden extremen Teile, wie Füße und Schädel, eingebettet wurden. Beispielsweise der Unterkiefer ist ein so kompaktes Gebilde und zahlreiche sehr feine und viel leichter zerstörbare Knochenteile sind oft so gut erhalten, daß der Mangel an jenen Stücken nicht gut auf den Bau und geringe Erhaltungsmöglichkeit zurückgeführt werden kann.

So läßt sich denn leider auch durch Kombination kein wirklich fehlerloses Skelet aufstellen. Immerhin ist die Grundlage für Zusammenstellung eines oder auch mehrerer Skelete gegeben. Es entsteht aber bei dem bunten Durcheinander, in dem die Reste gefunden wurden, die schwierige Aufgabe, richtig zusammenzufügen, ohne die Größenverhältnisse zu fälschen. In dieser Beziehung gibt Graben St viel weniger Anhaltspunkte an die Hand, als die eine oder andere der kleineren Fundstätten. Sind auch dort mit einer Ausnahme stets mehr als ein Individuum vertreten, so ist doch bei der wechselnden Körpergröße eher ein Aussondern möglich. Die Versuche an verschiedenen Beispielen haben ergeben, daß sich die Proportionen feststellen und durch Kombinationen zu einem verläßlichen Gesamtbilde vereinigen lassen. Um ein Beispiel zu nennen,

[2]) Archiv für Biontologie, Bd. III, H. 1.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ergeben sich als Verhältnis der Länge zwischen Femur und Humerus in drei Fällen die gut übereinstimmenden Werte: 1,60 : 1; 1,65 : 1; 1,68 : 1. Bei *Stegosaurus ungulatus* und *stenops* ist dies Verhältnis dagegen 2 : 1. Für das Verhältnis von Femur zu Tibia finde ich: 1,37 : 1; 1,44 : 1; 1,48 : 1. Bei *Stegosaurus stenops* lautet dieser Bruch 1,68 : 1, bei *Stegosaurus ungulatus* 1,85 : 1 und so fort.

Genaueres wird die ausführliche Bearbeitung zu bringen haben, die im Archiv für Biontologie in hoffentlich nicht zu ferner Zeit erscheinen wird. Hier ist nur beabsichtigt, die systematische Stellung der afrikanischen *Stegosaurier*-Funde ganz kurz vorläufig zu kennzeichnen.

Unter Ausscheidung der allzu unwahrscheinlichen Hinzurechnungen zu dem Verwandtschaftskreise der *Stegosauria* bleiben etwa 25 bisher aufgestellte Gattungen übrig, die sich auf die Formationen vom Lias bis zur allerobersten Kreide verteilen. Sie umfassen ungefähr ein halbes Hundert Arten. Bei genauerem Zusehen läßt sich diese Zahl jedoch auf ungefähr 14 Gattungen mit etwa 21 Arten zurückführen [3]), da besonders amerikanische Autoren allzu freigiebig mit Namen für ganz ungewisse oder unzureichende Funde umgegangen sind. Leider sind die Veröffentlichungen zu einem Teile derart, daß eine Beurteilung ohne Kenntnis des Originalmaterials nahezu ausgeschlossen erscheint. Für den vorliegenden Fall genügt aber die Feststellung, daß abgesehen von aller weiteren Gliederung der *Stegosaurier*-Gruppe zwei Formen deutlich heraustreten, an die sich der afrikanische Vertreter der Unterordnung aufs innigste anschließt: ***Stegosaurus*** selbst und ***Omosaurus.*** Ersterer ist eine nahezu ausschließlich nordamerikanische Form, letzterer bisher nur im englischen Mittel- und Oberjura und in einem Fall an der nordfranzösischen Küste bekannt geworden. Zwischen beiden Gattungen ist die Unterscheidung nicht ganz leicht, und während von Huene jede zum Vertreter einer eigenen Familie machen wollte, sind sie von anderen, so auch vom Katalog des Britischen Museums schließlich als synonym erklärt worden! Da die eigentlichen Typen beider Gattungen den Artnamen *armatus* erhalten haben und der ältere beider Gattungsnamen *Omosaurus* seinerseits für einen Krokodilier bereits vergeben war und durch zwei andere in Vorschlag gebrachte Namen ersetzt werden sollte, ergibt sich im Falle der Vereinigung eine nomenklatorische Verstrickung, die widerspruchslos zu lösen gewiß nicht leicht wäre. Es scheint mir in-

[3]) Siehe meine Zusammenstellung in Fossilium Catalogus, herausgegeben von Fr. Frech.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dessen, daß beide Gattungen doch zunächst noch auseinander gehalten werden müssen:

Das Fehlen eines trochanter quartus am Femur des *Stegosaurus,* sein Vorhandensein bei *Omosaurus* ist, wenn auch als Regel zu bestätigen, doch nicht völlig ohne Ausnahme und wohl auch ohnedies als einziges Trennungsmerkmal (Catal. Brit. Mus.) nicht hinreichend.

Die schlankere oder plumpere Gesamtgestalt des Femur kann um so weniger verwandt werden, als in dieser Beziehung verschiedene Autoren einander vollkommen widersprechen. Unterschiede in den Schwanzwirbeln, von denen Marsh einmal spricht, sind niemals genauer bezeichnet worden. Ehe sie nicht nachgewiesen sind, können auch sie also nicht zur Unterscheidung dienen.

Dagegen dürfte eine Verschiedenheit im Hautpanzer zur generischen Abtrennung wohl berechtigen, zumal wenn sie ein so charakteristisches Element betrifft, wie die mächtigen paarweise angeordneten Rückenplatten, von denen *Stegosaurus* den Namen hat. Bei *Omosaurus* scheinen sie nämlich nicht, mindestens nicht in gleicher Größe und Zahl vorhanden zu sein, soweit die wenigen bisherigen Funde[4]) ein Urteil erlauben.

Ob geringe Abweichungen in den Umrißlinien des Pubis artliche oder Gattungsmerkmale darstellen, ist ohne Studium des Materiales selbst nicht entscheidend zu beantworten. Doch ist auch hier eine Verschiedenheit möglich.

Der einzige bekannte Humerus von *Omosaurus* zeigt auf der Rückseite am Unterrande über der ungewöhnlich stark eingesenkten Trochlea eine tiefe Grube. Bei *Stegosaurus* ist nie davon die Rede. Ich möchte daher annehmen, daß sie fehlt. Es besteht leider — von Beschreibungen ganz zu geschweigen! — keine einzige Abbildung, aus der sich darüber etwas entnehmen ließe. Einstweilen muß in dieser Beziehung eine Eigentümlichkeit von *Omosaurus* erblickt werden.

Im ganzen sind die Skelete von *Omosaurus* und *Stegosaurus* so ähnlich, aber nicht übereinstimmend, daß eine weite systematische Trennung beider unmöglich zu rechtfertigen ist. Sie sind allernächste Verwandte. *Omosaurus* geht *Stegosaurus* im Alter ein wenig voran. Er gehört dem oberen Jura (Dogger bis Kimmeridge),

---

[4]) Zwei seiner Arten beruhen auf je einem Femur, eine auf nur zwei Hautstacheln. Eine andere ist gar auf Grund einer Platte aufgestellt worden, die nachher als Operculum eines Ganoiden gedeutet worden ist! Es bleiben danach nur drei Arten, von denen zwei sich auf die Reste je eines Individuums gründen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

jener mit einer mir nicht gesichert erscheinenden Ausnahme (*Stegosaurus priscus* im englischen Oxford) dem Wealden (Übergangsstufe von Jura zur Kreide) an. Dazu tritt die geographische Verteilung auf England einerseits, Nordamerika andererseits.

Es ist nun gewiß bemerkenswert, wenn unser afrikanischer Vertreter sich diesen beiden gleichfalls so eng anschließt, daß ich lange geschwankt habe, ob an so weit entferntem Fundorte eine neue Gattung vorliegt, bzw. welcher der beiden anderen unsere Funde zuzurechnen sind. Das genauere Studium hat aber einige Abweichungen erkennen lassen, die eine Abtrennung teils ermöglichen, teils unbedingt erfordern. Ich nenne hier die folgenden:

1. Unmittelbar auffallend ist die nicht unwesentlich geringere Größe. Ein Normalmaß läßt sich natürlich nicht angeben bei einem so reichhaltigen Material, in dem alle Altersstadien vertreten sind. Für die besonders in Betracht kommenden Bein-, Schulter- und Beckengürtelknochen stelle ich nach den bisher fertig präparierten Stücken die untere und obere Längenwachstumsgrenze (zunächst unter Ausschaltung des noch zu behandelnden Skelets „bb") neben einige von Owen, Marsh und Gilmore gegebene bzw. aus Abbildungen errechnete entsprechende Maße für *Omosaurus armatus, Stegosaurus armatus* (= *ungulatus*) und *Stegosaurus stenops* (in Zentimetern)[5]:

	Stegosaurus ungulatus	*Stegosaurus stenops*	*Omosaurus armatus*	*Omosaurus durobrivensis*	Tendaguru-funde
Femur . . .	133	101—108	104	100	33,2—73
Tibia . . .	72	64,3—69,6			24—45
Fibula . . .		61			21 bis ca. 39[6]
Humerus .	55—60	50,6—57,2	89,8		18,5—37,5 (46,6)
Ulna . . .	55	54	68		16—42
Radius . .		38,4	56		9,2—29,5
Scapula . .	(49,5)	62—68,7			27—49,5
Ilium . . .	120	100	104	85,5	ca. 33—79,6

Zu genaueren Vergleichen benötigte man natürlich umfangreicherer Messungen, besonders an amerikanischem Material, bei dessen Beschreibungen derartige Einzelheiten bisher nicht für nötig gehalten worden sind. Erst Gilmore hat ganz neuerdings wenigstens für *Stegosaurus stenops* diese Lücke auszufüllen begonnen. Es ist

[5]) Ich bevorzuge diese Angabe gegenüber der von den Amerikanern gewählten in Millimetern — von den vorsintflutlichen englischen in Fuß und Zoll ganz zu geschweigen —, weil Erhaltung und Meßmethode leicht kleine Abweichungen bewirken, die hinter dem Komma eine ihnen zukommende bescheidenere Rolle spielen.

[6]) Unter Abrechnung des verwachsenen Calcaneum.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auch so indessen der gewaltige Größenunterschied schon ersichtlich. Beim Fehlen anderer trennender Merkmale würde man ihm aber kaum mehr als artlichen Charakter zubilligen können.

2. Gegenüber der so viel geringeren Körpergröße fällt um so mehr der Umstand in Betracht, daß unsere afrikanische Form den nicht nur relativ, sondern sogar absolut längsten der bisher von *Stegosauriern* bekannt gegebenen Hautstacheln aufzuweisen hat. Gilmore hat soeben (1914) auf Grund des längsten amerikanischen Stachelfundes eine von ihm beschriebene neue Art auf den Namen *longispinus* getauft. Dieser Stachel mißt nach seiner Angabe 86 cm, ist aber offenbar nicht vollständig und wird auf 98,5 cm geschätzt. Dagegen fand sich am Tendaguru im Graben Ng (mittlere *Saurier*-Stufe) ein Stachel von mehr als 1 m Länge. Auch dieses Verhältnis des Hautpanzers zur Körpergröße würde nach meinem Empfinden nur eine neue Art kennzeichnen.

3. Schwerwiegender erscheint mir schon, daß, von der absoluten Größe abgesehen, in den Proportionen der Gliedmaßen Abweichungen gegenüber *Stegosaurus* auftreten. Das Verhältnis von Femur zu Humerus, von Femur zu Tibia wurde oben bereits genannt und zeigt, daß der Oberschenkel bei *Stegosaurus* verhältnismäßig recht viel länger ist als bei unserer neuen Form. Dagegen verschiebt sich bei *Omosaurus* dies Verhältnis augenscheinlich noch weiterhin zugunsten des Humerus. Owen gibt für das Femur keine Maße, ich konnte die Länge daher nur der Abbildung entnehmen, wobei kleinere Fehler sich leicht einschleichen könnten. Ich erhalte so für das Verhältnis von Femur zu Humerus

Stegosaurus	Tendaguruform	*Omosaurus*
2 : 1	1,65 : 1	1,24 : 1.

Unser afrikanischer *Stegosaurier* stände demnach in dieser Hinsicht zwischen dem englischen und amerikanischen Verwandten, wäre aber jedenfalls von beiden verschieden. Es ist jedoch zu beachten, daß wir die Vorderextremität nur von einer einzigen *Omosaurus*-Art und auch bei dieser nur von einem einzigen Individuum kennen!

4. Daneben erscheinen kleine Einzelabweichungen in der Gestaltung gewisser Skeletelemente, z. B. beim Humerus, Pubis, Radius usw. Leider ist, sobald man auf Einzelheiten des Skeletbaues stößt, über das reiche amerikanische Material nicht genügend Klarheit zu erlangen. Die englische Literatur ist darin viel gründlicher und zuverlässiger. Es müssen diese Dinge daher der künftigen eingehenden Bearbeitung und Beschreibung vorbehalten bleiben. Zur systematischen Verwertung sind die betreffenden Differenzen einzeln fast

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

durchweg zu gering, in ihrer Gesamtheit können sie nicht wohl unbeachtet bleiben.

5. Gegenüber *Stegosaurus* besteht ein recht wesentlicher Gegensatz in dem fast vollständigen Fehlen jener Hautplatten,

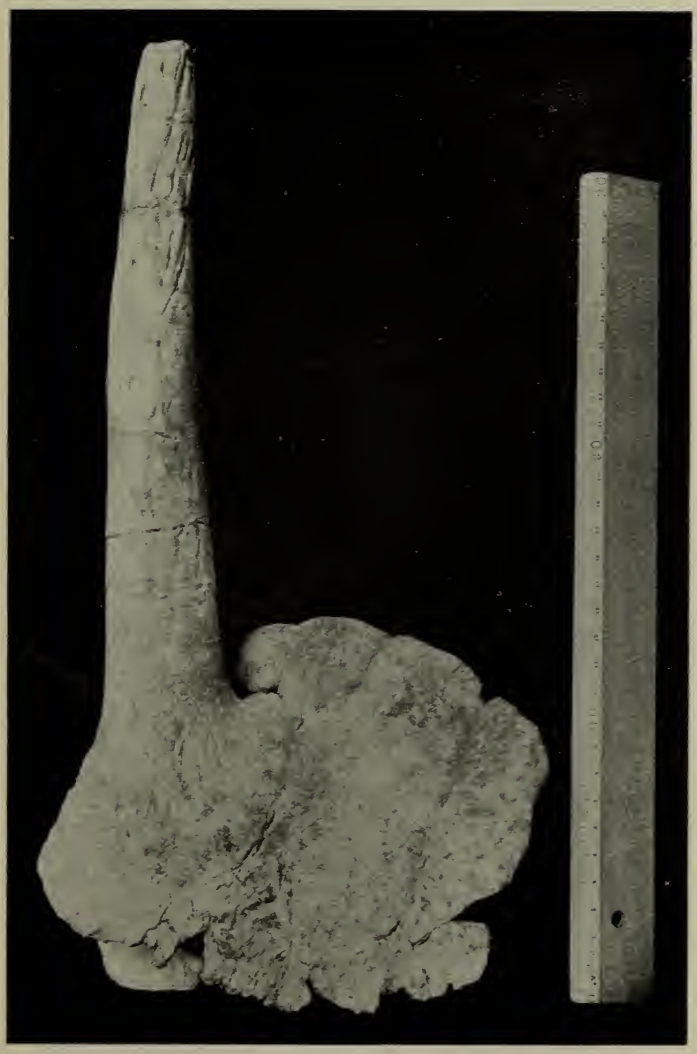

Fig. 1. Runder Stachel mit Knochenbasis (St 345).

die dem amerikanischen Verwandten mit Recht zum Namen verholfen haben. In der großen Fülle der Funde vom Tendaguru finde ich bisher nur zwei geringe, nicht einmal ganz vollständige Haut-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

platten, in dem Graben St als dem Hauptfundort haben sich überhaupt keine finden lassen. Das weist ja aber schon darauf hin, daß wir auch hier mit Verlusten bei der Einbettung zu rechnen

Fig. 2. Plattenartiger, flacher Stachel (St 90).

haben. Andererseits sind Hautstacheln in sehr großer Zahl gefunden worden, darunter solche, die sich der Plattenbildung schon erheblich nähern. Es muß also mit einem primären Überwiegen derselben gerechnet werden, das in schroffem Gegensatz zu dem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

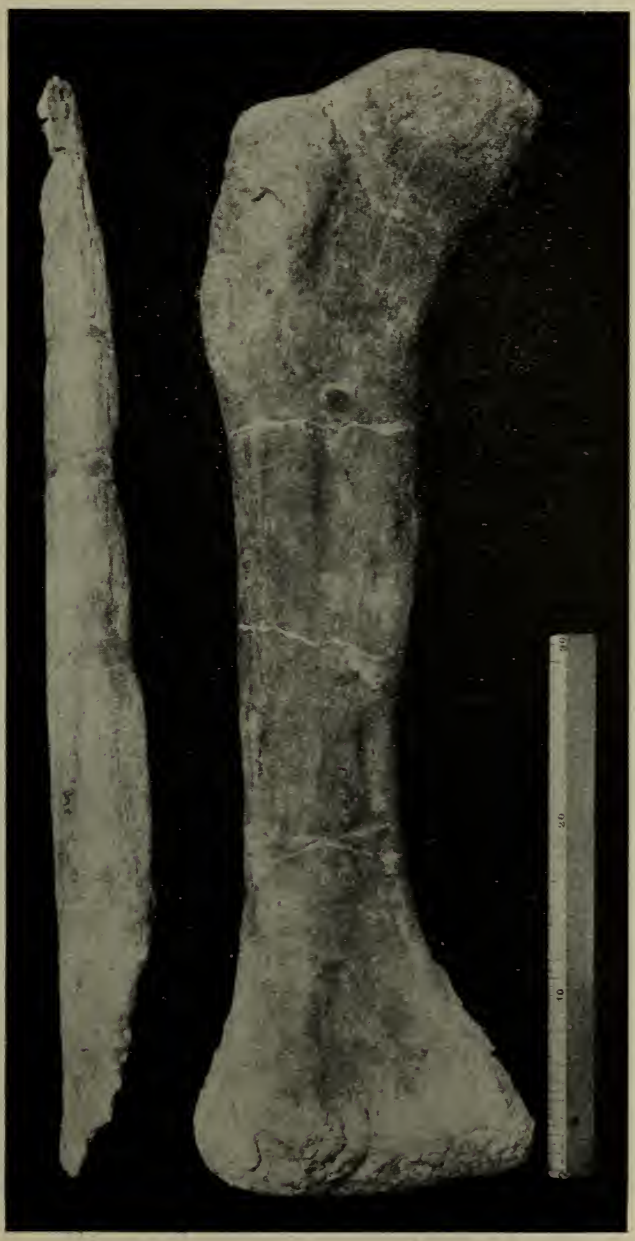

Fig. 3.
Zweikantiger Stachel (St 575), Seitenansicht. Linkes Femur (St 463), Vorderansicht. Rechter Rand des unteren Gelenks angewittert.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bekannten Bilde von *Stegosaurus* steht. Man muß ihn nach meinem Ermessen als einen Unterschied der Gattung bewerten. Zum *Omo-*

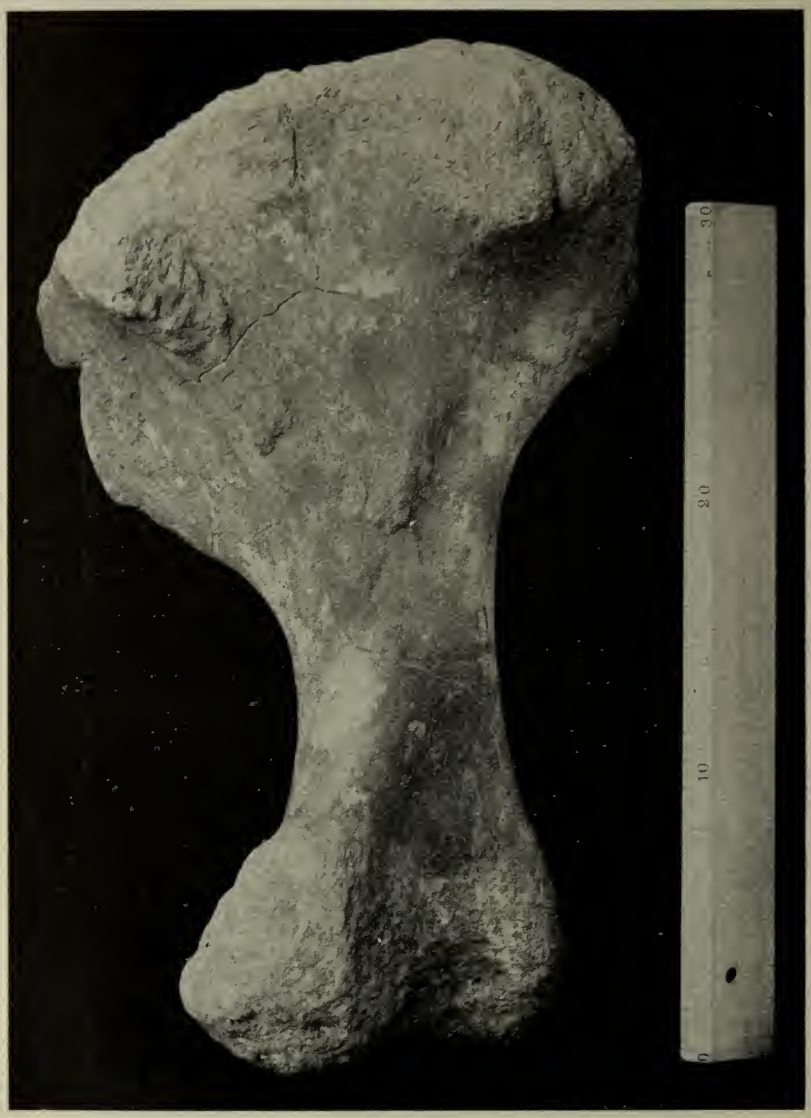

Fig. 4. Linker Humerus (St 106), Rückansicht.

saurus findet dagegen gerade in dieser Beziehung eine bemerkenswerte Annäherung statt. Einige kleinere Platten sind ja auch in England gefunden und auf *Omosaurus* bezogen worden. Ob mit Recht, ist

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ungewiß, da sie nie in erkennbarem Zusammenhange mit größeren Skeletkomplexen aufgetreten sind. Insgesamt wäre der Zustand

Fig. 5.
Rechte Fibula (St 297). Linke Ulna (St 461), Vorderansicht.

da aber ein ähnlicher wie am Tendaguru. Man könnte also mit *Omosaurus* trotz allem noch versucht sein zu identifizieren.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

6. Eine Eigenschaft unserer afrikanischen Form stellt sie aber in Gegensatz nicht nur zu den beiden nächsten Verwandten, sondern zu den *Dinosauriern* überhaupt, ja eigentlich ganz außerhalb des

Fig. 6. Linke Tibia (St 152), Vorderansicht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bei Reptilien Üblichen: Das ist die Anordnung der Dornfortsätze im Schwanzabschnitt der Wirbelsäule. Unmittelbar hinter dem Sacrum, auch schon innerhalb desselben stehen sie ganz

Fig. 7.
Rechter Radius (St 77). Vorderer Schwanzwirbel (St 856), rechte Seite.

wie etwa bei *Stegosaurus* scharf rückwärts gewandt. Etwa im zehnten bis zwölften beginnt sich das untere Ende in mehr senkrechter Richtung vom Körper aus zu erheben, während das obere Ende noch gleichsam gezwungen nach hinten umbiegt. Dann ge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lingt es dem Dornfortsatz, sich wirklich senkrecht zu stellen, und nun geht er allmählich in die umgekehrte, nach vorn gerichtete Lage über. Zugleich greifen die Praezygapophysen weit über den

Fig. 8. Zwei Rückenwirbel (St 694/95), rechte Seite.

ganzen vorhergehenden Wirbelkörper hinüber, und die Basis des Dornfortsatzes, die anfangs über der Mitte des zugehörigen Wirbelkörpers gelegen hatte, rückt vorwärts bis über dessen vordere Gelenk-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

fläche hinaus. Die Bedeutung dieser auffälligen Erscheinung bleibe einstweilen unerörtert. Daß aber bei *Omosaurus* oder *Stegosaurus*[7]) je Ähnliches zu beobachten gewesen wäre, ist wohl ausgeschlossen, da selbst Gilmore in seiner höchst dankenswerten Monographie nichts davon erwähnt, im Gegenteil aus seinen Abbildungen wenigstens bis zur Mitte des Schwanzes den normalen Stand des Dornfortsatzes erkennen läßt. Hier haben wir also einen morphologisch und physiologisch so tiefgreifenden Unterschied, daß danach jede Vereinigung der afrikanischen Funde mit den Gattungen *Stegosaurus* und *Omosaurus* ausgeschlossen erscheint.

Wir haben demnach für unsere neue Form einen Namen zu wählen. Das Kennzeichen der Familie (und Unterordnung) ist der absonderliche Hautpanzer, in der näheren Verwandtschaft vor allen Dingen das Auftreten mächtiger Hautstacheln. In zahlreichen Namen ist diese Bewaffnung schon zum Ausdruck gekommen: Der Artname *armatus* tritt nicht weniger als dreimal (viermal?) auf. Auch *longispinus, hastiger* und *horridus* gehören hierher. Die Gattungsnamen *Polacanthus, Acanthopholis, Hoplosaurus* (neben *Anoplosaurus*), *Hoplitosaurus* und *Dacentrurus*[8]) sind aus gleichem Gesichtspunkte gewählt. *Stegosaurus* bringt glücklich eine wesentliche Eigenheit, das Überwiegen der Platten gegenüber den Stacheln zum Ausdruck. (Daß dieser Name als Familienbezeichnung nicht inhaltlich aufgefaßt werden darf, ist zu betonen kaum erforderlich.) So möchte ich denn den neuzuschaffenden Namen ebenfalls in dieser Richtung wählen, um die Gruppenzugehörigkeit kenntlich zu machen. Ich schlage daher den Namen ***Kentrosaurus*** (κέντρος = der Stachel) vor und bringe in der Speziesbezeichnung ***aethiopicus***[9]) die Eigentümlichkeit des Wohngebietes gegenüber allen bisher (lediglich auf der Nordhalbkugel) bekannt gewordenen Typen zum Ausdruck, da ich die kennzeichnende Eigenheit im Schwanze nicht in ein Wort zusammenzufassen weiß.

---

[7]) Was *Stegosaurus* betrifft, so könnte eine Abbildung bei Marsh (Amer. Journ. Sci. and Arts 1880, Taf. VII, Fig. 7) genau in gleichem Sinne aufgefaßt werden. Aus der leidigen oberflächlich kurzen Art der begleitenden Texte bei Marsh ist aber keine Spur eines Hinweises auf einen so wichtigen Befund zu entnehmen. Ich muß also zur Ehre dieses und der späteren Autoren annehmen, daß die Zeichnung ungeschickt ist (es ist nicht angegeben und kaum erkennbar, was vorn und hinten ist).

[8]) Mir ist die Bildung nicht ganz verständlich. *Dicentrurus* würde allenfalls auf das paarweise Auftreten der Schwanzstacheln des *Omosaurus*, für den der Name aus nomenklatorischen Gründen als Ersatz vorgeschlagen wurde, hinweisen.

[9]) Das rein lateinische *africanus* ist gerade für *Saurier* in Süd- und Ostafrika ohnehin schon sehr reichlich verwendet worden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

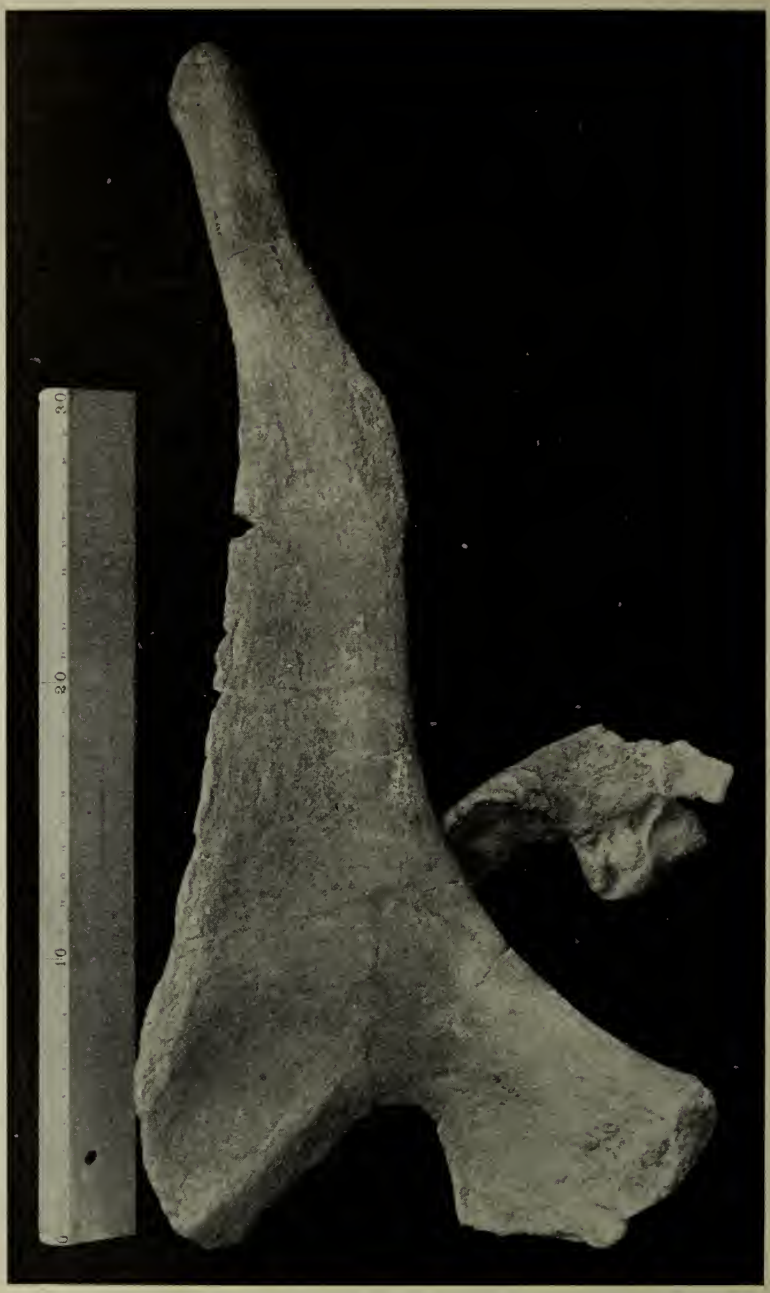

Fig. 9. Ischium (St 335).
Das Knochenstück im Hintergrund ist fortzudenken.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

An Hautpanzerelementen liegen nämlich sehr zahlreiche Stacheln vor. Es ist nur natürlich, daß an verschiedenen Stellen des Körpers die Ausbildung dieser dermalen Skeletteile eine äußerst wechselnde ist. Es geht daher nicht an, einzelnen Stücken generische oder

Fig. 10. Pubis (St 758).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

spezifische Bedeutung beizumessen, wie das mitunter geschehen ist. Es wird sich vielmehr darum handeln, die Lage dieser Hautverknöcherungen und die dem Einzeltier ungefähr zukommende Zahl zu ermitteln. Da insitu-Funde fast durchweg nicht vorliegen, hat beides seine Schwierigkeiten. Ganz ohne Anhaltspunkte sind wir indessen doch nicht. Es sei hier nur erwähnt, daß Stacheln mit ganz rundem Querschnitt vorkommen, daß bei anderen sich zwei gegenüberstehende Kanten ausbilden, daß diese Kanten dann weiter auseinandertreten können, so daß an Stelle des schlanken langen Stachels plattere Formen mit breiterer Basis treten und so eine sehr deutliche Annäherung an wirkliche dreieckige und schmale Platten erreicht wird. In zwei Fällen sind denn auch Gebilde vertreten, auf die der Name Stachel nicht mehr anwendbar ist. Aber sie treten hinter der übrigen Fülle völlig zurück und haben auch ihren Dimensionen nach nicht entfernt die Bedeutung wie bei *Stegosaurus*. Das Schwergewicht der Entfaltung liegt in jeder Hinsicht bei den eigentlichen zum Teil sehr langen Stacheln. Doch noch nach einer anderen, gewissermaßen entgegengesetzten Richtung findet von ihnen aus eine Umbildung statt. Nicht wenige unter den Stacheln gehen aus einer breiten, rundlichen Knochenbasis hervor. Wie nun aus dem langen Sporn durch Verbreiterung die Hautplatten hervorgehen, so kann durch seine Verkürzung und völliges Verschwinden die Knochenbasis zum Hautschilde werden, das dem Körper platt aufgelegen hat. Nur ein derartiges, aber in seinen Beziehungen sehr deutliches Stück hat sich gefunden. Es lag am Ende einer zusammenhängenden Schwanzwirbelsäule und ruhte drei bis vier von den Wirbeln in offenbar ursprünglicher oder doch kaum veränderter Lage auf.

Es scheint mir nach alledem — soviel sei hier hervorgehoben —, daß die mächtigste Entwicklung der Stacheln in der Beckenregion zu suchen ist, daß dem Schwanze, wie auch hier einige Befunde deutlich zu erkennen gaben, einige kleinere Stachelpaare aufsaßen, die nach hinten in eine Art Schlitten oder seitlich umfassende Schilder übergingen, daß dagegen dem Rumpfe zu die Stacheln allmählich mehr in rückenkammartige, platte Gebilde übergingen und echte kleine Platten etwa dem Nacken aufgesessen haben mögen. Von kleineren, etwa der Kehlregion oder den Flanken des Tieres aufsitzenden Hautknochenbildungen ist keine Spur gefunden. Die Zahl der genannten Funde ist auch nicht so groß, daß man zu der Annahme genötigt wäre, die Stacheln selbst hätten in größerer Erstreckung, etwa in mehreren Reihen den Rumpf bedeckt. Vielmehr ist auch hier die Entwicklung paariger Elemente

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

längs der Rückenlinie offenbar das Kennzeichen des *Stegosauriers* gewesen.

Es darf eben — ich möchte nicht unterlassen, das zu betonen — über den hervorgehobenen systematisch wichtigen Merkmalen der neuen Tendaguruform nicht die meines Erachtens viel bezeichnendere und interessantere Übereinstimmung mit je einem englisch-europäischen und nordamerikanischen Typus vergessen werden. Es ist in der Tat erstaunlich, zu sehen, wie weit die Ähnlichkeit, ja trotz der verschiedenen Größenmaße die Gleichheit der Formen geht. Ich bilde hier zur vorläufigen Charakterisierung eine Reihe bezeichnender Skeletelemente ab[10]), indem ich mir Weiteres für später vorbehalte. Ein Vergleich mit den von früheren Autoren wiedergegebenen entsprechenden Knochen des *Omosaurus* und *Stegosaurus* wird mich eingehenderer Vergleiche an dieser Stelle entheben.

Besonders hingewiesen werden muß nur schon hier auf den — wie gesagt leider einzigen — Zahn, der sich an *Stegosaurus-Palaeoscincus* so innig anschließt, daß aus ihm, als einem gewiß für Anpassungen empfindlichen Organ, kaum ein Artunterschied herzuleiten wäre; des ferneren auf den Ausguß des Gehirns und der Rückenmarkserweiterung innerhalb des Sacrums, die ja gerade bei *Stegosaurus* so großes Erstaunen erweckt hat. Auch wenn man nicht annehmen will, daß wirklich die ganze Erweiterung des Kanals an dieser Stelle mit Nervenmasse ausgefüllt gewesen sei, so ist die Wiederholung fast sämtlicher Einzelheiten bei einer räumlich so weit getrennten Form vielleicht nur um so wunderbarer.

Es darf schließlich die Frage nicht unbehandelt bleiben, ob in dem reichen Material nicht mehr als eine Art vertreten ist. Die Frage liegt ja um so näher, als zwei durch eine typisch marine Schicht (Smeei-Horizont) von ca. 20 m Mächtigkeit getrennte, dem Kimmeridge und dem Wealden angehörende *Saurier*-Schichten zu der Ausbeute beigesteuert haben. Von allen früher bekannt gegebenen Formen halten nur gewisse Zahntypen wie *Palaeoscincus* anscheinend durch mehrere Horizonte der nordamerikanischen Oberkreide durch, die übrigen freilich einstweilen großenteils nur in Stichproben gefundenen Formen sind an bestimmte enger umgrenzte Schichten gebunden. Es sei aber sogleich betont, daß **ein morphologisch-systematischer Unterschied** zwischen den *Stegosaurier*-Resten der mittleren und oberen *Saurier*-Schicht des Tendaguru **bisher nicht festzustellen** ist. Die gleichen Formen gehen durch beide

[10]) Herrn Kollegen Diesel danke ich herzlichst für die bereitwillige und geschickte Unterstützung bei der Herstellung der photographischen Aufnahmen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Horizonte hindurch. Dennoch könnten sich neben einer hauptsächlich vertretenen Art natürlich Reste einer oder mehrerer anderer finden lassen. Von selbst hat sich aber — das darf hervorgehoben werden — diese Frage nicht aufgedrängt.

Wohl könnte man, wie es so oft geht, bei geringerem Materiale versucht sein, gewisse Endglieder von Variabilitätsreihen als grund-

Fig. 11 a. Hinterhaupt (St 460) von links.

Fig. 11 b. Hinterhaupt (St 460) von hinten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sätzlich verschieden aufzufassen. Auch ich habe, wie aus der Wiedergabe meiner Auffassung in Janensch's Übersicht der Wirbeltierfunde am Tendaguru[11]) hervorgeht, anfangs zu einer solchen Entscheidung geneigt. Je weiter aber die Präparation vorschreitet, um so mehr verfließen die scheinbaren Gegensätze durch Hinzutreten vermittelnder Bindeglieder. Im übrigen ist die Variabilität nicht einmal groß zu nennen. Wohl aber ist ein gewisser Spiel-

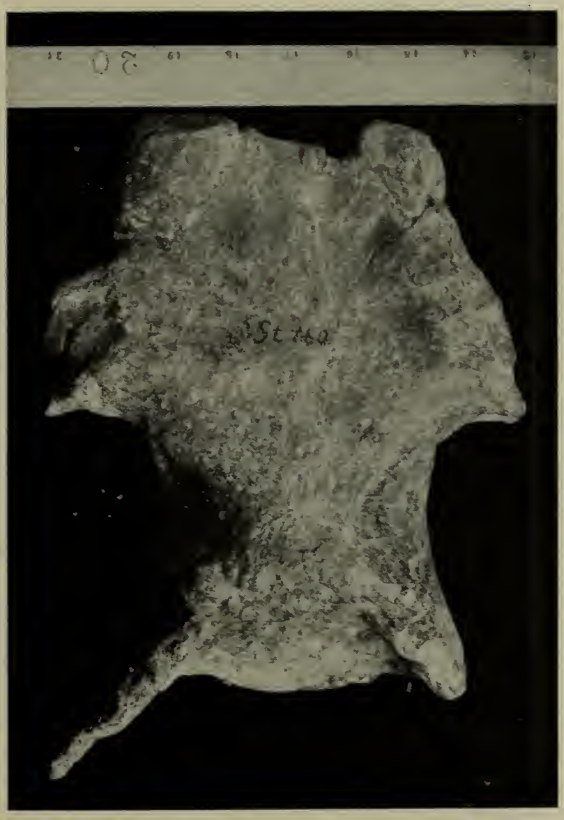

Fig. 11 c. Hinterhaupt (St 460) von oben.

raum innerhalb des individuellen Wachstums gegeben. Da nun alle Altersstadien vertreten sind, besteht natürlich auch ein gewisser Formenreichtum. Ich werde später noch zu zeigen haben, ob und inwiefern derartige Abweichungen bei früher beschriebenem ganz

[11]) Archiv für Biontologie Bd. III, H. 1.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wesentlich spärlicherem Material zu systematischen Fehlschlüssen vielleicht geführt haben mögen.

Freilich unterliegen systematische Bewertungen ihrer Natur nach der Willkür. Es ließen sich mit einem Scheine des Rechts auch in der vorliegenden Fülle Scheidelinien ziehen, Gruppierungen vornehmen, die man mit besonderen Namen belegen könnte. Durch eine solche Methode aber würden wir uns, so dünkt mich, gerade

Fig. 11 d. Hinterhaupt (St 460) von unten.

des ganz ungewöhnlichen Vorteils berauben, den die überreiche Sammlung gewährt: die Veränderungen im Laufe des Wachstums, die uns sonst verschlossen bleiben müssen, zu studieren und daraus die Richtung, in der sich die Entwicklung dieser sonderbaren Formen bewegt, zu ermitteln.

Es würde mir vor allen Dingen auch recht unnatürlich erscheinen, eine Herde, wie sie offenbar im Graben St vorlag, durch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

künstliche Grenzziehungen zu zerreißen. Das wäre aber die unvermeidliche Folge, wenn wir ausschließlich morphologisch durchaus gruppieren wollten. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß in biologischen Gemeinschaften, in zusammen weidenden Trupps bei Reptilien verschiedene „echte Arten" vertreten wären.

Zwei Fälle möchte ich als in dieser Hinsicht noch nicht endgültig entschieden betrachten. Der erste betrifft die drei einzigen gefundenen Schädelstücke. Zwei davon stammen aus Graben St, eins

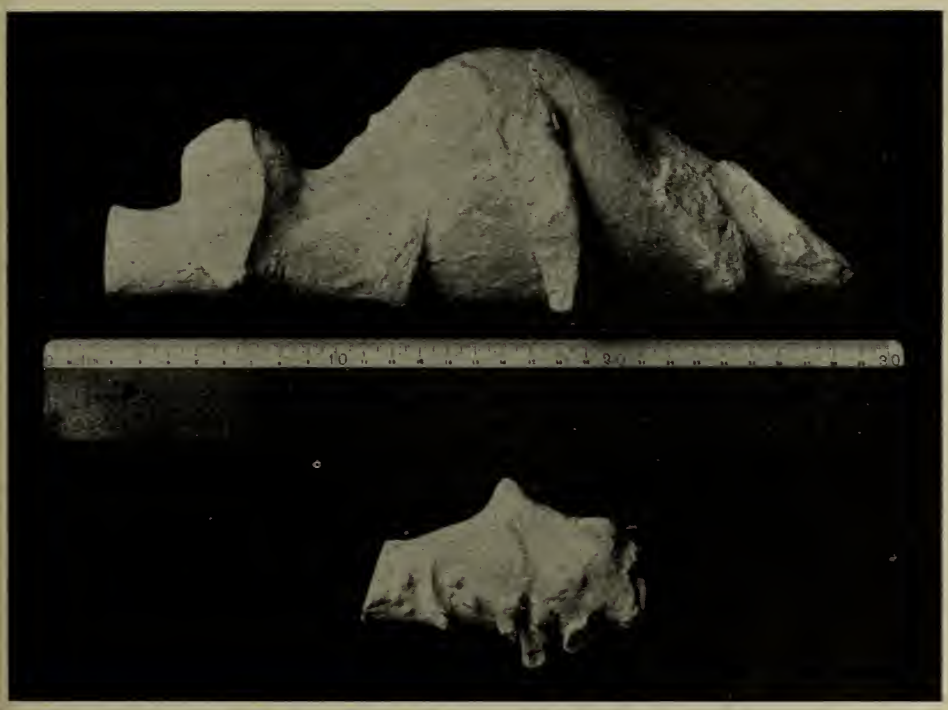

Fig. 12. Oben: Ausguß des sakralen Rückenmarks (von St 508).
Unten: Ausguß der Gehirnhöhle (von Ki 124).

aus Graben Ki, ebenfalls aus der mittleren *Saurier*-Schicht. Alle drei stellen das Hinterhaupt dar und lassen teils von außen, teils auch von innen die Anordnung der Nerven im Schädel ausgezeichnet erkennen. Das mit Ki 124 gezeichnete Stück gab sogar die höchst erwünschte Gelegenheit, einen Ausguß der Hirnhöhle herzustellen und so auch darin einen Vergleich mit *Stegosaurus* zu ermöglichen. Das Exemplar ist von den dreien das größte. Man kann aber daneben auch in den Proportionen gewisse kleine Abweichungen er-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kennen, während die beiden Stücke von St unter sich übereinstimmen, soweit nicht eine ganz mäßige Verzerrung des einen nachträglich den Zustand in kaum meßbarer Weise gefälscht hat. Ich möchte an Hand beifolgender schematischen Skizze des erhaltenen Schädel-

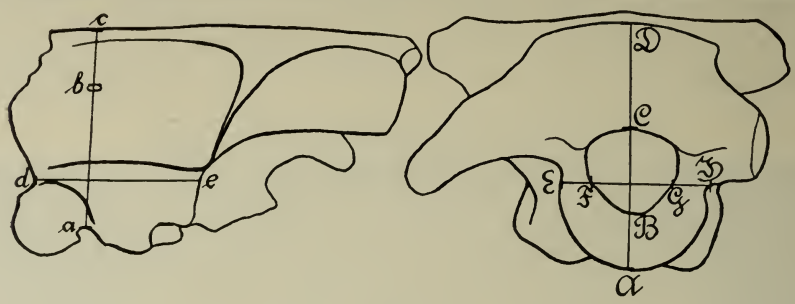

Fig. 13.

teils den Zustand erläutern, indem ich einige Maße der mit St 460 und Ki 124 bezeichneten Funde nebeneinander stelle (in Zentimetern):

		Ki 124	St 460	Nr.
Seitenansicht	Länge a—b	5.—	4,1	1
	Höhe c—d	8,1	5,6	2
Rückansicht	Dicke des Condylus occip. A—B	2,4	1,5	3
	Höhe des Foramen magnum B—C	2,7	2,—	4
	Gesamthöhe[12]) A—D	9,7	6,3	5
	Breite des Foramen magnum E—F	2,7	2,2	6
	Gesamtbreite G—H	4,5	3,2	7
Verhältnis von 1 : 2		1,62 : 1	1,33 : 1	
„ „ 5 : 7		2,16 : 1	1,97 : 1	

Eine gewisse Unstimmigkeit besteht ohne Zweifel. Doch zögere ich, diesem Umstande durch Aufstellung einer besonderen Art Rechnung zu tragen, solange nicht weitere trennende Merkmale hinzukommen. Bisher vermag ich von solchen nichts zu entdecken. Der Unterschied ist so gering, daß wohl schon der Altersabstand, zum mindesten aber eine Geschlechtsdifferenz zur Erklärung desselben hinreichen könnte.

Ein zweiter Fall liegt vor in Skelet „bb“. Schon an Ort und Stelle fiel dieses in der oberen *Saurier*-Schicht gefundene und unter allen Tendaguru-*Stegosauriern* ausnahmsweise vereinzelt auftretende Individuum durch seine Größe auf. Die Maße der wenigen erhaltenen und geborgenen Skeletteile sind folgende (in Zentimetern):

[12]) In etwas der Hinterseite parallel geneigter Lage gemessen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Skelet bb		Nächstgrößter *Stegosaurier*-Fund des Tendagura-Gebiets
rechtes Femur	78,5	73 (St 134)
linkes „	ca. 74,— (Erhaltungsunterschied)	
Ilium	78,—	
Scapula	57,5	49,5 (St 319)
Coracoid	30,5 × 23	25,5 × 21,2 (St 680)

Angesichts der vorher angegebenen gewaltigen Schwankungen in den Größenmaßen ist zwar der Schritt von den nächstgrößsten Funden nicht allzu bedeutend. Immerhin ist der Abstand aber vielleicht größer als innerhalb der übrigen Reste. Wollte man ein ganz besonders altes Tier annehmen, so unterstützt zwar darin der Fundumstand, daß das Individuum ohne Vergesellschaftung mit anderen gefunden wurde. Es steht aber zu bedenken, daß Scapula und Coracoid in diesem Falle nicht einmal verwachsen sind und sogar das Ilium, ein sonst offenbar schnell und fest verwachsendes Element, keinerlei Anzeichen davon aufweist. Die Möglichkeit, daß es sich um ein nicht ungewöhnlich erwachsenes Tier einer etwas größeren Rasse oder Abart handelt, muß daher wohl ins Auge gefaßt werden. Die stratigraphisch hohe Lage unweit der oberen Grenze der oberen *Saurier*-Schicht könnte damit ganz wohl in Einklang gebracht werden.

Endlich zeigt die Scapula Fig. 14 auch in der Gestalt nicht geringe Sonderheiten. Der nach oben gerichtete Flügel ist im Verhältnis breiter als sonst. In seinem Vorderrande findet sich ein anderweitig nirgends zu beobachtender vorspringender Knick. Der Winkel zwischen ihm und der Oberkante des unteren nach vorn gestreckten Flügelansatzes ist ein spitzer. Das letztere Merkmal findet sich nun bei *Stegosaurus*, soweit Abbildungen in Frage kommen, stets und ist auch ein wichtiger Unterschied gegenüber unseren anderen *Stegosauriern* vom Tendaguru. Bei ihnen beträgt dieser Winkel im höheren Alter einen Rechten, in früheren Stadien mehr als 90°. Das heißt, es gliedern sich an der genannten Oberkante im Verlaufe der individuellen Entwicklung neue Knochenmassen an. Der Zustand bei Skelet bb liegt also wiederum in der Richtung höheren Wachstums und kann nicht ohne weiteres für artliche Abtrennung entscheidend sein. Wenn der gleiche Zustand bei *Stegosaurus* wirklich ein dauernder geworden ist, so würde das mit der vermehrten Körpergröße nur durchaus im Einklang stehen. Auch für den vorgezogenen, leicht geknickten Rand des oberen Flügels und dessen dadurch bewirkte größere Breite könnte man entsprechend An-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gliederungen aus dem umhüllenden Bindegewebe in Anspruch nehmen. Da fehlt aber grade wieder das Analogon bei *Stegosaurus*, dessen

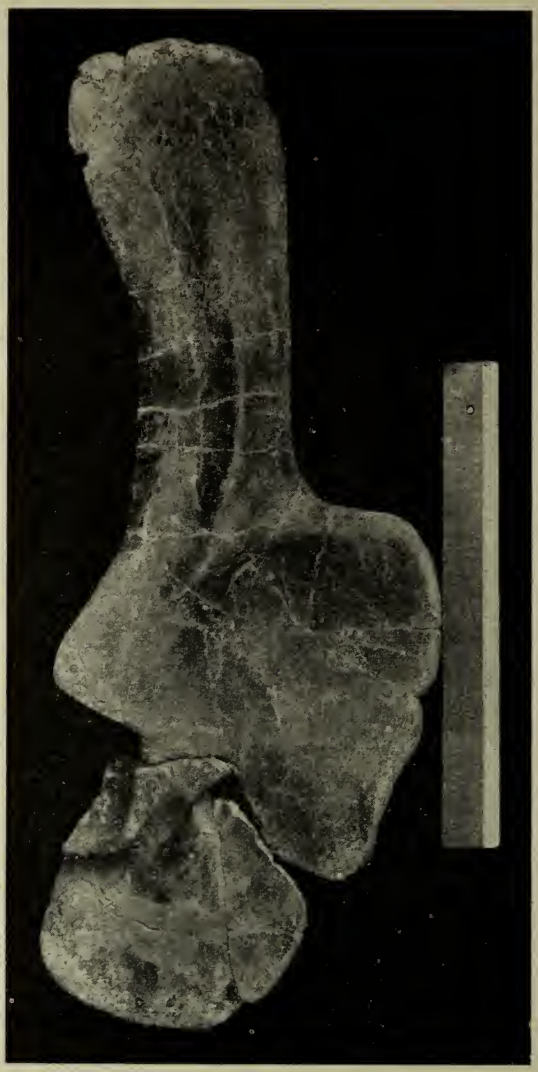

Fig. 14. Rechte Scapula nebst Coracoid (St 687). *Kentrosaurus* sp.?

oberes Scapulaende vielmehr die gleiche Gestaltung aufweist wie unsere sonstigen Formen. Hierin stände also Skelet bb ganz vereinzelt.

Die Stellungnahme ist nach alledem nicht ganz einfach. Mir wollen die hervorgehobenen Abweichungen nicht ausreichend er-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

scheinen, um eine besondere Art schon einwandfrei kennzeichen zu können. Die Einwirkungen der Wachstumsverhältnisse sind noch nicht genügend zu erkennen und abzuscheiden von Eigenheiten einer spezifischen Sonderstellung, mit deren Vorhandensein zu rechnen ist. Von einer Namengebung sehe ich unter diesen Umständen ab. Zu systematischer Trennung ist bei Kenntnis weiteren Materials immer noch Zeit, übereilte Gliederung aber hat schon allzu oft Verwirrung statt Klärung gebracht.

Ascidiarum nomina conservanda.

Von R. Hartmeyer.

Das vorhergehende Heft dieser Zeitschrift enthält eine von Apstein herausgegebene Liste von „nomina conservanda“ des gesamten Tierreiches, über deren Zweck man dort nachlesen mag. Die Ascidien dieser Liste sind von mir zusammengestellt nach vorheriger eingehender Besprechung mit den Herren Sluiter und Michaelsen. Über jeden der darin enthaltenen Namen haben wir eine Einigung erzielt, so daß für diese Liste sowohl die beiden genannten Herren als auch ich selbst verantwortlich zeichnen. Eine Heranziehung weiterer Spezialisten bei der Aufstellung der Liste war nach Lage der Dinge nicht angängig. Die Forderung des Schutzes allgemein gebräuchlicher Namen ist von uns so weit erfüllt worden, daß von den bekannteren Ascidiennamen nur zwei in der Liste nicht enthalten sind, der praeokkupierte Name *Cynthia* und der mit dem ebenfalls bekannten Gattungsnamen *Diplosoma* synonyme Name *Leptoclinum.* Da der Schutz auch auf gefährdete, allgemein bekannte Artnamen ausgedehnt werden soll, enthält die Liste auch eine allerdings beschränkte Zahl solcher Namen. Als Typus wurden nach Möglichkeit solche Arten ausgewählt, welche nach den Nomenklaturregeln als Typus zu gelten hätten und gleichzeitig allgemein bekannt waren. Nur in Fällen, wo der Typus letztere Bedingung nicht erfüllte, ist eine andere Art als Typus bestimmt worden. Die Diagnosen von drei als Typus bestimmten Arten sind zurzeit noch lückenhaft: *Styela canopus* Sav., *Didemnum candidum* Sav. und *Polyclinum saturnium* Sav. Ich habe diese Arten an lokaltypischen Stücken nachuntersucht und lasse ihre Beschreibungen in dem folgenden Hefte dieser Zeitschrift erscheinen. Trotzdem die Liste nach Möglichkeit in Anlehnung an allgemein gebräuchliche Namen zusammengestellt ist, erschien mir in der Mehrzahl der Fälle eine nähere Begründung der von uns gewählten Namen durchaus notwendig, da vielfach auch rein systematische Fragen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: 1915

Autor(en)/Author(s): Hennig Edwin

Artikel/Article: Kentrosaurus aethiojjieus der Stegosauride des Tendaguru 219-247