

Nr. 9.

1909

Sitzungsbericht  
der  
Gesellschaft naturforschender Freunde  
zu Berlin

vom 9. November 1909.

Vorsitzender: Herr W. DÖNITZ.

---

Herr G. TORNIER sprach über den Bau des *Diplodocus carnegii*.

---

**Ernstes und Lustiges aus Kritiken über meine  
*Diplodocus*-Arbeit.**

VON GUSTAV TORNIER.

Zuerst einige unsachliche Vorbemerkungen:

Diese Arbeit enthält nicht gar viel wissenschaftlich Neues; nämlich nur eine Besprechung der *Diplodocus*-Arbeit von OLIVER HAY (aus dem American Naturalist Oct. 1908) und Betrachtungen über die Nahrung des *Diplodocus*; Stellen, die unschwer aus dem Gesamtartikel herauszufinden sind. Derartiges hätte darin übrigens leicht vermehrt werden können, wenn die in diesem Sitzungsbericht zu zweit folgende Arbeit des Verfassers in ihre Vorgängerin mit aufgenommen worden wäre. Das geschah indes nicht, weil sich diese eben vorwiegend mit Besprechung von Kritiken beschäftigen soll. Kritiker aber üben ihren Beruf immer nur mit so viel Geist und Wissenschaft aus, wie ihnen die Natur verlieh; und die Antikritik fällt dann gewöhnlich dementsprechend wissenschaftlich aus. Wer also nur „rein“ Wissenschaftliches schätzt; oder etwas Hin- und Herschießen nicht verträgt, wird freundlichst gebeten, den Verfasser auf den folgenden Pirschgängen nicht zu begleiten; er und der Verfasser werden dann in gleicher Weise befriedigt sein.

Wenn in diesem Artikel ferner vorwiegend gegen nicht streng wissenschaftliche Zeitschriften, ja sogar gegen Erzeugnisse der Tagespresse geschrieben wird, so geschieht es, weil all' diese Blätter gegen die neue Auffassung vom Bau des *Diplodocus* unter der Führung von Gelehrten kämpfen, und weil aus diesen Artikeln auch noch — als fast gewiß — hervorgeht, daß die betreffenden Gelehrten sich schwerlich entschließen werden, gegen die Sache nochmals in streng wissenschaftlichen Zeitschriften vorzugehen; und ganz sicher geschieht es dann nicht in der Art, wie bisher. Es ist ihnen also wegen des Bisherigen nur auf diesem Wege beizukommen.

Dann liegt dem Verfasser außerdem daran nachzuweisen, wie bisweilen öffentliche Meinung entsteht, und welchen Wert sie alsdann hat; denn auch das fördert die Naturwissenschaft; und zwar die vom Menschen und seinen Begriffswerten. —

Weil dieser Artikel nun ferner unter der Ansicht entsteht, daß auch in der Wissenschaft nicht immer nur mit Kanonen zu schießen ist; und daß auf jedem ehrlichen Fechtboden die Waffen gleich sein sollen; also auch dort Humor gegen Humor und Spott gegen Spott antreten kann und soll, so wollen die vielen Gelehrten, denen die Natur den Sinn für Humor leider nicht gab, und solche, die nur Sauerampfer, Trauerweide und Brennessel lieben, und deshalb stets „in Ernst und Würde“ atmen, freundlichst daran denken, daß jeder Mensch nur das schätzt, wovon er selbst etwas besitzt; und es ist auch überflüssig, daß sie sich deshalb unnötig aufregen. Der Scherz ist aber außerdem eine angenehmere Waffe als jede andere.

Und mögen dann noch, nicht nur diese „unsachlichen“ Vorbemerkungen dem Verfasser verziehen werden, sondern auch, wenn er hier etwas mehr von sich spricht, als ihm selber lieb ist; er hat eben nicht die Befähigung, es besser zu machen.

Und nun denn hinaus ins feindliche Leben. —

Nachdem der Artikel: Wie war der *Diplodocus carnegii* wirklich gebaut, in diesen Sitzungsberichten gedruckt vorlag, erschien am 20. August 1909 in der Frankfurter Zeitung — unter der Aufschrift: Der falsch rekonstruierte *Diplodocus* — ein Bericht darüber, der journalistisch geschickt, sachlich ruhig und auch inhaltlich durchaus einwandfrei war. Von wem, ist hier ganz unbekannt. Er enthielt ferner 2 Druckfehler, von denen einer sinnentstellend wirkte, sowie den Satz: „Zwischen Deutschland, England, Frankreich und den Vereinigten Staaten könnte nun ein Wettbewerb beginnen, wer zuerst den *Diplodocus* richtig aufstellt.“ —

Dieser Artikel ging dann — ganz oder gekürzt — durch fast alle deutschen Zeitungen hindurch; also blieben auch in all diesen Artikeln jene beiden Druckfehler stehen. Zuweilen aber gab auch noch der betreffende Redakteur etwas aus eigenem hinzu: So nannte einer den *Diplodocus „garnegii“* eine fossile springende Eidechse.

Nur die Artikelüberschriften wurden immer grimmiger, je kleiner die Zeitungen waren; und so erschien er zuletzt in den ganz kleinen unter der Überschrift: „Der Kampf um das Skelett.“ Er war mittlerweile also recht gruslich geworden.

Aber auch die Kritik stand auf. —

Der Artikel in der Frankfurter Zeitung erregte nämlich unterdes den Kustos am Senckenberg-Museum in Frankfurt Dr. FRITZ DREVERMANN so sehr, daß er am 23. August in der folgenden grausamen Weise gegen ihn mobil machte: „Man kann über die Stellung des *Diplodocus* verschiedener Ansicht sein, die Beinstellung wie TORNIER sie annimmt, also nach Krokodilart, ist vorher schon von HAY für richtiger erklärt worden; neu ist nur die S-förmige Krümmung des Halses. Wenn jedoch amerikanische Forscher ersten Ranges und in neuester Zeit der Wiener ABEL mit guten Gründen für die Richtigkeit der jetzigen Stellung eintreten, so wird der Wettbewerb der Neuaufstellung, den der Einsender der Notiz voraussieht, wohl noch gute Weile haben. Audiatur et altera pars — wer als Laie den TORNIERschen Aufsatz liest, ist natürlich genau so überzeugt von seiner alleinigen Richtigkeit wie derjenige, der z. B. ABEL in seinen klaren Ausführungen folgt. Und daß die, welche doch die Dinosaurier — ich möchte sagen — dutzendweise montieren, so gar keine Kenntnis vom Reptilienskelett haben sollten, ist doch höchst unwahrscheinlich. In ein paar Monaten wird der Streit wohl durchgefochten werden und schließlich wird aus Rede und Gegenrede etwas herauskommen.“ —

Wo in aller Welt, sei nun gefragt, hat der Verfasser jenes Angriffs die Berechtigung her, für die bisherige Aufstellung des *Diplodocus* — für die weder er noch die Senckenberggesellschaft verantwortlich sind — in der angegebenen Weise einzutreten; dabei Prioritätsansprüche für Fremde aus dem Feuer zu holen und gar jene Sätze hinauszuschleudern:

„Die Beinstellung, wie TORNIER sie annimmt (der hat nämlich garnichts „angenommen“), also nach Krokodilart (es wurde eingehend bewiesen nach Saurier und zwar Lacertiden- oder Varanidenart) ist vorher schon von HAY für richtiger erklärt worden. **Neu** ist (in TORNIERs Arbeit) nur die S-förmige Aufkrümmung des Halses.“ —

Soll hier nun eine Grobheit niedergeschrieben werden? Oder soll nun gar des Frankfurter Herrn Befähigung zur Kritik etwa so eingeschätzt werden, wie er die, von ihm besprochene Schrift bewertet? Aber das wäre doch höchst unschicklich; und taktlos braucht man deshalb doch auch nicht zu sein. Mag also statt des der Leser selbst ersehen, was alles unter Umständen für identisch zu halten ist; und mag deshalb die Schrift OLIVER HAYS, weil sie in einer, in Deutschland noch seltenen Zeitschrift (im *American Naturalist* Oct. 1908 p. 672) erschien, so weit wie nötig in sinngenauer Übersetzung zitiert werden; und sollen dabei zugleich diejenigen Stellen daraus, welche hier von größerer Wichtigkeit sind, Sperrdruck erhalten:

Nach einer längeren Einleitung sucht also HAY im ersten Kapitel seiner Arbeit die Ernährungsweise des *Diplodocus* festzustellen, und konstatiert, daß bei dem Tier nur vorn im Mund Zähne vorhanden sind; einfache Stiftzähne, die weit auseinander stehen und nicht zum Kauen dienen. Das, der Nahrung anhängende Wasser wurde mit der Zunge durch die weitauseinanderstehenden Zähne ausgedrückt. — Ohne es also zu sagen, erklärt auch HAY — wie ich es wirklich tat — den Mund des *Diplodocus* für einen „Seihapparat“; dann aber scheiden sich die Wege bereits. Obgleich in dem Fundbett des *Diplodocus* nach HATCHER nicht nur Wasserpflanzen — vor allem Algen der Gattung *Chara* —, sondern auch noch andere Dinosaurier, Krokodile, Schildkröten, Süßwasserfische und riesige Mengen von Süßwassermuscheln gefunden wurden, nimmt dann HAY, wie alle seine Vorgänger an, daß der *Diplodocus* ausschließlich Pflanzen, und zwar nach seiner eigenen Meinung nur weithinflottierende weiche Algen-Arten und ähnliche weiche Kräuter vom Grunde stehender Süßwässer abweidete, während ich selbst wörtlich angab, „daß das Tier von Fluß- und Seefern aus grundelnd und fischend sich betätigte, denn auf diese Lebensweise des Tieres weist dessen höchst eigenartige Bezahnung — mit Stiftzähnen nur vorn im Mund — als Seihapparat entschieden hin, und nicht etwa auf Pflanzennahrung wie bisher vermutet ist.“ —

Man sollte meinen, hier wäre bereits etwas „neu“ in des Verfassers Arbeit; was demnach also dem Frankfurter Kritiker entgangen ist. — Es sei hier aber nunmehr dieser Unterschied noch mehr vertieft:

Die Zähne des *Diplodocus* (Fig. 1, Copie nach HOLLAND), die nur vorn im Mund und dort weit auseinander stehen, sind Stifte von auffälliger Länge, aber nicht übermäßig stark; die der beiden

Kiefer ferner liegen bei Mundschluß nicht hinter, sondern übereinander, und sie zeigen ferner nach HAY an einem Originalschädel keine Abreibflächen, und das ist der Grund, warum HAY selbst annimmt, daß die Tiere weiche flottierende Pflanzen gefressen haben.

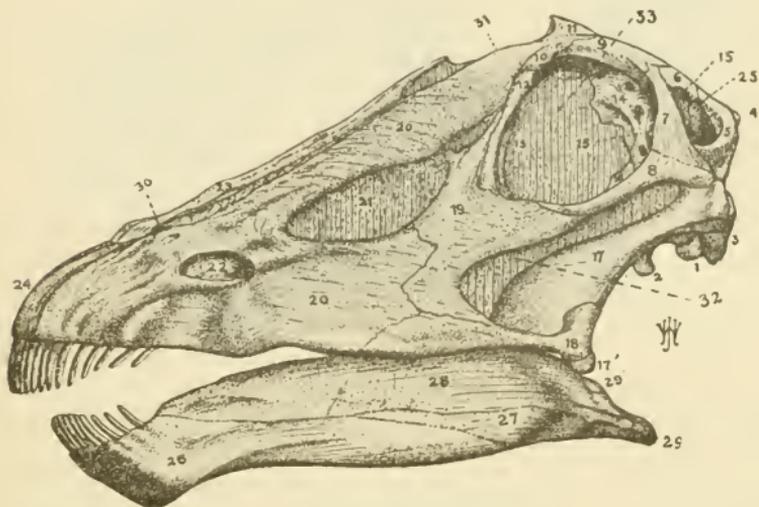


Fig. 1.

Dieser Grund ist aber nicht stichhaltig; denn schon ein Gebiß von solcher Form ist ganz ungeeignet zur Bewältigung von Pflanzen, und gar von weichen Algen; denn solche zumal lassen sich mit Stifzähnen nicht festhalten; würden sich ferner sofort in Masse in die Lücken der Zahnreihen einschieben, und dadurch jedes Weiterfressen des Tiers unmöglich machen. Man versuche einmal mit einer Harke flottierende Algen von ihrem Standort abzulösen, und wird sofort sehen, wie weit das geht. Und selbst ein Staubkamm reißt nicht Kopfhaare aus, sondern fährt durch sie hindurch und glättet sie so.

Ferner nutzen weichhäutige oder glatte Kleintiere, wie Frösche, Fische und Muscheln, die ungekaut verschluckt werden, das Gebiß zu mindest ebensowenig, oder vielmehr weit weniger ab, wie Pflanzen, die abgerissen oder abgeschnitten werden müssen. Oder werden etwa wirklich die weichen Lamellen im Siebschnabel der Enten, die Fleischzähne der reinen Raubtiere, die Zähne der Schlangen und Hechte bei ihrer Benutzung abgerieben? Uralte, vom Verfasser daraufhin untersuchte Vertreter solcher Ernährungsweise zeigten davon jedenfalls nichts. —

Dann aber hat der *Diplodocusschädel* ein weiteres Merkmal, das ganz sicher beweist, daß er ein Fangapparat für Kleintiere gewesen sein muß:

Betrachtet man nämlich den Unterkiefer (Fig. 1, Copie nach HOLLAND), so zeigt derselbe eine höchst seltsame schöpflöffel-förmige Niederbiegung seines Spitzenabschnitts. Ein solcher Unterkiefer bei offenem Mund mit etwas niedergedrückter Zunge und dadurch ausgehöhltem Mundboden durch Wasser oder Schlamm geführt, war ein geradezu vollendeter Schöpfapparat für Tiere von geringer Größe. Man kann sagen, er war ebenso vollkommen für diesen Zweck, wie der des Pelikans. Und dabei war außerdem die Schnauze dieses Tieres entenschnabelartig breit und flach.

Dann beweisen ferner Riesengröße und Bauchumfang des *Diplodocus*, daß er niemals allein von Algen und weichen Pflanzen; ja überhaupt nicht von Pflanzen allein gelebt haben kann. Der Bauchumfang ist bei ihm nämlich nur wenig groß, denn seine Rippen sind nur wenig gewölbt, und die Bauchlänge ist im Verhältnis zum Gesamt tier gering; dieses Tier hat also auch ein nur verhältnismäßig kleines Gedärm gehabt, und dieses soll nun den Riesenkörper, an dem Hals, Schwanz und die Gliedmaßen enorm waren, mit Nährstoffen ernährt haben, die nicht einmal 20% Nährwert besaßen: d. h. also: wenn sie ausreichen sollten, an Umfang ungeheuer sein mußten, und im Körper selbst einen Riesenraum für Lagerung und Bearbeitung erforderten, der nicht vorhanden war? Nein; für dieses Tier war Fleischnahrung die einzig auskömmliche.

Wenn nun aber außerdem noch fast alle, zur Zeit lebenden Amphibien und Lacertilier, dann alle Schlangen und die weitaus meisten Vögel ihre Nahrung nur unzerkaut hinunterschlingen, warum soll der *Diplodocus* nicht dasselbe getan haben, wenn seine Mundbildung mit aller Entschiedenheit dafür spricht? —

Noch vollendeter als der Mund des *Diplodocus* ist aber — nebenbei gesagt — der des *Morosaurus* als Fangapparat für Getier (Fig. 2 — Copie nach OŠBORN — und 3); und diese beiden Sauropoden stehen einander recht nah. Bei *Morosaurus* zeigt nämlich nicht nur der Unterkiefer die bereits erwähnte löffelartige Niederbiegung seines Vorderabschnitts in Vollendung, sondern hier ist außerdem noch der Oberkiefer ganz eigenartig hochgewölbt; was der Verbiegungsscheitel in seinem Mundrand beweist. Dieser Mund war infolgedessen eigentlich dauernd offen und wurde schon durch ein nur ganz winziges Niedergehen des Unterkiefers zu geradezu ungeheuerlicher Weite aufgerissen

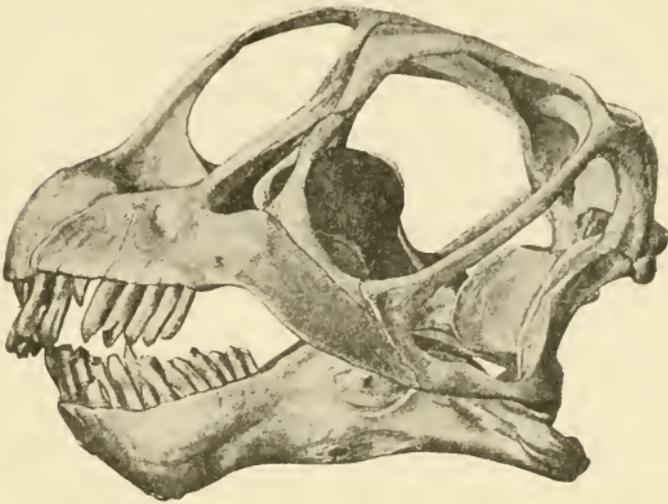


Fig. 2.

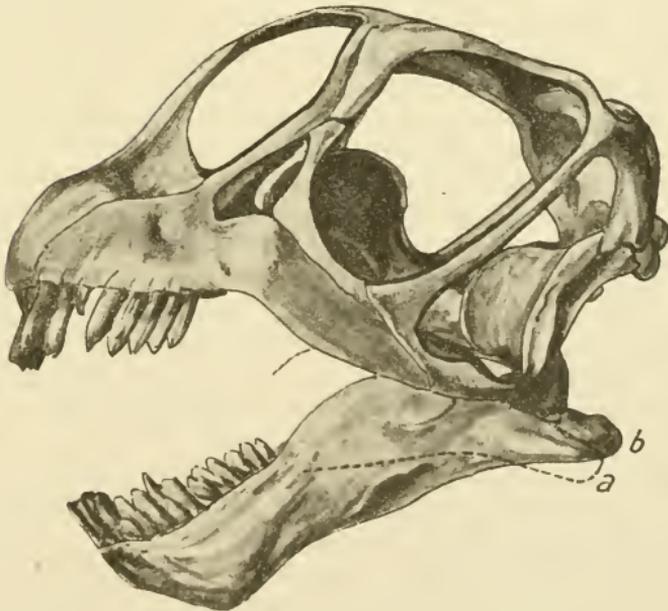


Fig. 3.

(wie Fig. 3 zeigt, wo a die Stellung des Unterkiefers bei geschlossenem Mund und wie in Fig. 1 angibt; b dagegen seine nach der ganz minimalen Bewegung des Unterkiefers von a nach b eingetretene, bereits enorm weite Abspreizung vom Oberkiefer). Und auch dieser geradezu einzigartige Fangapparat für Tiere soll nur dazu dagewesen sein, um flottierende Algen einzusammeln? —

Das zweite Kapitel in der Arbeit von HAY hat die Überschrift: die Stellung des *Diplodocus*; und muß leider in ganzem Umfang vorgetragen werden; was dann aber andererseits den Vorteil hat, daß die Methode der darin angewandten Beweisführung voll zur Geltung kommt.

Das Kapitel lautet nunmehr:

MARSH rekonstruierte den *Diplodocus* nicht; wohl aber den *Brontosaurus*; und stellte fest, daß er dieses Tier als den Vertreter des typischen Baus und der Körperhaltung aller Sauropoden ansähe. In seiner Figur schreitet alsdann der *Brontosaurus* dahin, indem er seinen Körper über den Erdboden erhebt; und seine Gliedmaßen sind dabei, speziell die hinteren, so gerade gestellt, wie beim Elefanten.

Seit dieser Zeit folgt alles, soweit die Gliedmaßenstellung bei *Brontosaurus* und *Diplodocus* in Betracht kommen, sklavisch dem Beispiel von MARSH. Keiner, soweit dem Verfasser bekannt, hat eine **mehr** krokodilartige Stellung (a more crocodilian posture) des Tieres in einer Druckschrift zu verteidigen gesucht. OSBORN gesteht, daß Raum für starke Meinungsverschiedenheiten betreffs der Gewohnheiten und Fortbewegungsarten dieser Riesentiere vorhanden ist, und konstatiert, daß einige Forscher die Meinung verteidigen, daß diese Reptilien — wenigstens an Land — die Haltung eines Alligators hatten. Derselbe Autor berichtet dann in Nature Vol. 73. 1906 p. 283, daß Dr. MATHEW und Mr. GIDLEY, die letztgenannte Anschauung (ihm gegenüber mündlich Ref.) verteidigt haben. (Die Stelle lautet in OSBORNS Original: „MATHEW und GIDLEY geben an, daß die Gliedmaßen (des *Diplodocus*) ein Landleben des Tieres nicht gestatteten, und daß sie viel stärker gewinkelt waren, wie bei jeder bisherigen Rekonstruktion.) —

Indes, schreibt HAY weiter, die Falllinie der Meinungen scheint in entgegengesetzter Richtung gewesen zu sein.

OSBORNS eigene Ansicht fand Verwendung bei der Rekonstruktion des *Diplodocus* durch M. CHARLES W. KNIGHT, welcher das Tier auf seinen Hintergliedmaßen darstellte und im Begriff, die Endknospe einer hochaufragenden *Cycas* abzuweiden. OSBORNS Haupt-

ansicht vom *Diplodocus* (und seine letzte Ref.) scheint indes, daß der *Diplodocus* vorwiegend Wassertier war; lang, leichtfüßig und beweglich, und zu raschem Schwimmen befähigt mit Hilfe seines großen Schwanzes, der, wie er meinte, mit einer vertikalen Flosse versehen war; aber gelegentlich ging der *Diplodocus* auch aufs Land. — HATCHER widerspricht, daß eine Schwanzflosse vorhanden war; findet weder an den Füßen noch am Schwanz etwas, speziell für das Schwimmen bestimmtes. Zum Schwimmen in beschränkten Gewässern war eine Flosse nicht nötig, wie jede Ringelnatter zeigt, die weder einen zusammengedrückten Schwanz, noch eine vertikale Flosse besitzt.

HATCHERS eigentliche Ansicht scheint trotzdem nicht sehr weit von der OSBORNS abzuweichen. Er nahm an, daß der *Diplodocus*, wie auch die meisten Sauropoden, im wesentlichen Landtiere darstellten, aber sie verbrachten viel und vielleicht die meiste Zeit ihres Lebens in flachem Wasser, wo sie umherwaten konnten, und Nahrung suchen. Er glaubte, daß sie umhergehen konnten, aber auch gute Schwimffähigkeit besaßen.

HATCHERS Worte müssen nicht notwendig so ausgelegt werden, daß diese Tiere wie Säugetiere umhergingen, aber seine Rekonstruktion zeigt klar, daß so seine Ansicht war.

Und derartig wurde dann das Tier in Berlin, Paris und London aufgestellt. Aber der Gipfel der säugetierartigen Hochstreckung, Steifheit, Rechtwinkligkeit und Gradlinigkeit wurde, schreibt HAY weiter, in dem Skelett erreicht, das von dem amerikanischen Museum of natural history an das Senckenberg Museum in Frankfurt am Main versandt wurde. In diesem Fall steht das arme Vieh (poor beast) gradlinig, und fast auf den Zehenspitzen.“ . . .

Nach einigen Bemerkungen über andere Rieseneidechsen fährt er dann fort:

Die säugetierartige Stellung des *Diplodocus* ist nach des Verfassers Ansicht nicht richtig, sie wird nicht durch die Anatomie bedingt und ist unmöglich. Es ist leicht zu erklären, woher diese herrschende Meinung stammt. Es war zuerst nur bekannt, daß Dinosaurier aus anderen Gruppen — sowohl Fleisch- wie Pflanzenfresser, vogelartig aufrecht gingen. Die Sauropoden (und *Diplodocus* gehört dazu) mußten dagegen wegen der großen Länge ihrer Vorderbeine auf alle 4 Beine gestellt werden, aber Analogieschlüsse verursachten es, daß dabei die Gliedmaßen senkrecht zur Körperachse gestellt wurden wie bei den 2-beinig gehenden Dinosauriern. Die Idee, daß es auch kriechende Dinosaurier geben könne, wurde kaum in Betracht gezogen. Die ge-

raden Oberschenkelknochen dieser Reptilien, deren Kopf und großer Trochanter mäßig entwickelt waren, verführte wahrscheinlich zu dieser Idee.

Wenn nun die Gradheit der Oberschenkel die Korrektheit der Sauropoden-Rekonstruktionen beweisen soll, können wir auf die ebenso geraden Oberschenkelknochen der Hatteria und der Eidechsen aufmerksam machen. Trotz der Riesengröße des fleischfressenden Dinosauriers *Allosaurus* ferner und trotz der Tatsache, daß das Gewicht seines Körpers allein durch seine Hintergliedmaßen getragen wurde, waren seine Oberschenkelknochen stark gebogen. Der große Trochanter der Sauropoden scheint nicht so stark hervorgeragt zu haben und so hoch gewesen zu sein, daß er den Oberschenkel verhinderte unter rechtem Winkel vom Körper abzustehen. Sowohl der Oberschenkelkopf, wie die Gelenkpfanne waren ohne Zweifel mit so sehr vielem Knorpel bekleidet, daß jetzt ihre Form und Eigenschaften nicht mehr sicher nachzuweisen sind. Dasselbe gilt in Betreff gewisser anderer Gelenke der Gliedmaßen. HATCHER läßt sich über die Art der Gelenke aus und kommt zu dem Schluß, daß das gewohnheitsmäßige Umhertragen des Körpers in der Luft dicht schließende und wohlgebildete Gelenke erzeugt haben muß, und OSBORN hat vorher dieselbe Idee gehabt. Und es besteht in der Tat ein großer Unterschied zwischen den Gelenken der Gliedmaßen der Riseneidechsen Sauropoden und denen der säugetierähnlichen Eidechsen, der Theromorphen, z. B. *Allosaurus* und *Ceratosaurus*. —

OSBORN deutet die Größe des Beckenfortsatzes vor der Gelenkpfanne bei *Diplodocus* als Beweis für dessen Befähigung den Vorderteil seines Körpers aufzurichten; indes *Trachodon*, welches Tier gewohnheitsmäßig auf seinen Hintergliedmaßen ging, hat einen ganz unbedeutenden gleichen Fortsatz vor der Beckenpfanne. Die Krokodile ferner haben ihn stark entwickelt.

Es scheint dem Verfasser, die Struktur der Hinterfüße der Sauropoden zeigt, daß die Zehen etwas auswärts gerichtet waren, anstatt rein nach vorn, wie beim montierten Skelett. Die stark entwickelten inneren Zehen kommen dann dadurch kräftiger in Kontakt mit dem Boden, als die viel mehr verkümmerten äußeren und sie wurden so von dem Tier als Fortbewegungsmittel verwendet. Falls der untere Teil des Radius vor der Elle stand, wie HATCHER angibt, scheint es wahrscheinlich, daß der Vorderfuß stärker nach außen gerichtet war als beim montierten Skelett.

Der Verfasser weiß ferner nicht, ob irgend jemand bereits verneint hat, daß die Sauropoden — wenigstens in der Ruhe — eine krokodilartige Stellung einnehmen konnten d. h. mit dem Bauch am Boden lagen, und die Gliedmaßen dabei an jeder Seite auswärts streckten. Wenn aber eine solche Stellung als möglich angenommen wird, dann sinken die Gründe, welche man aus der Anatomie hergeholt hat, um das aufrechte Gehen des *Diplodocus* zu beweisen, sehr im Kurs. Wenn solch eine Ruhestellung des Tieres aber als unglaublich angenommen wird, wie war dann diese Stellung? Lagen *Diplodocus* und *Brontosaurus* im Schlaf auf einer Seite, wie das Ochsen und Pferde tun? Oder lagen sie auf den untergeschlagenen Gliedmaßen niedergeduckt, wie es die Hunde zuweilen machen? Derartige Schlafstellungen hat er zweifellos nicht eingenommen und es ist außerdem die Frage zu lösen, was machte der *Diplodocus* mit seinen Elefantenbeinen bei dem geschickten Schwimmen, das man ihm zuschreibt?

Das Gewicht des *Diplodocus* und *Brontosaurus*, ferner liefern einen starken Gegenbeweis dagegen, daß sie säugetierartig gebaut waren. Man wird kaum der Ansicht widersprechen, daß diese Tiere Sumpfgewässern bewohnten, und die meiste Zeit ihres Lebens am Grunde von Gewässern zubrachten. Das Gewicht des *Brontosaurus* schätzt MARSH auf mehr als 20 Tonnen. Jede Fußspur wird auf ungefähr einen Quadratyard-Umfang geschätzt. Er drückte deshalb mit ungefähr 1100 Pfund auf jeden Quadratfuß des Bodens. Wie konnte ein so enormes Tier durch Moräste und modderabsetzende Flüsse hindurchkommen, wenn es eine Haltung hatte, wie sie montiert worden ist. Ohne Zweifel wäre es bald rettungslos im Schlamm versunken und darin jämmerlich umgekommen.

OSBORN hat angenommen, daß *Coramasaurus*, eine andere Rieseneidechse dieser Gruppe in Flüssen mit festem und sandigem Boden umherwatete. Die Lebensgewohnheiten des *Diplodocus* waren also nur wenig von dem des *Coramasaurus* verschieden. Es ist schwer zu verstehen warum ein Tier, welches sich wahrscheinlich langsam bewegte, welches mit seinem Halse vom Boden eines Flusses zur Oberfläche reichen konnte und von der Oberfläche zum Boden, die Fähigkeit erworben haben soll, in tiefen Flüssen säugetierartig umherzuwandern. Ja es erscheint übernobel, einem Reptil so viel verschiedene Betätigungen zuzutrauen, wie, daß er ein ausgezeichneter Schwimmer gewesen sein soll, dazu säugetierartig in tiefen Flüssen umher-

spazierte, daß er gelegentlich vogelartig nur auf seinen 2 Hinterbeinen ging. Und das alles traut man sogar einem Reptil zu, das 60 Fuß lang ist, sehr viele Tonnen wiegt, das ein Gehirn hatte, das nur wenig größer war wie 2 aneinandergelegte Daumen, und das ein schwaches Gebiß besaß, mit welchem es für seinen ungeheuren Körper Nahrung sammeln mußte und Nahrung von geringem Nährwert im Vergleich zu ihrer Masse.

Des Verfassers Vorstellung vom *Diplodocus* ist also, daß er ein ausgesprochener Wasserbewohner war, daß er mit großer Leichtigkeit schwimmen konnte, daß er an Land kriechen konnte — vielleicht aber nur mit schwerer Mühe. Futter-suchend muß er umhergeschwommen sein, oder mühsam umhergekrochen, und sammelte dabei flottierende Pflanzen ein oder solche, welche lose im Boden wurzelten. Er konnte dabei infolge seines langen Halses leicht, sowohl Pflanzen erreichen, die in ansehnlichen Wassertiefen wuchsen, wie solches Blattwerk, das 20 Fuß **über** dem Wasser war. Daß aber ein *Diplodocus* jemals auf seinen Hintergliedmaßen stand, ist nicht wahrscheinlicher, als wenn man behauptet, daß das Krokodil ähnliche Kunststücke macht. Die Riesengröße des *Diplodocus* spricht dabei nicht gegen die Wahrscheinlichkeit, daß er auch an Land umherkriechen konnte. *Crocodylus robustus* von Madagascar soll eine Länge von 10 Metern erreichen und ist doch zweifellos fähig, wie andere Krokodile zu leben. Die Gliedmaßenknochen des *Diplodocus* und des *Brontosaurus* sind verhältnismäßig so groß wie die der Krokodile.

Es scheint mir, daß unsere Museen, welche Rieseneidechsen von Sauropodenform rekonstruieren müssen, bisher versäumt haben, diese Reptilien natürlich aufzustellen. Diese Tiere krokodilartig aufgestellt, würden dabei nur etwas oder garnicht weniger imponieren, wie jetzt, während der lange Hals der Tiere so beweglich wie der eines Schwans verschiedenartige anmutige Stellungen hätte erhalten können. —

Das ist der ganze Inhalt des HAYSchen Aufsatzes. Gegen ihn aber läßt sich nun zuerst, selbst wenn man sich ganz und gar auf seinen Standpunkt stellt, doch manches sagen: Der *Diplodocus* soll also nach HAY deshalb mehr krokodilartig aufzustellen sein und „krokodilartige Stellung“ gehabt haben, weil er vorwiegend Wassertier war, und bei säugetierartigem Umherlaufen in Sumpf und Morast stecken geblieben wäre. Das ist der eine Grund! — Nun, der Elefant, das Nilpferd, Tapir und Rhinoceros sind doch auch ganz ansehnliche und dicke Kerle. Und sie wiegen

ohne Zweifel auch manche Tonne, und drücken jedenfalls ganz ansehnlich auf einen Quadratfuß, gehen aber trotzdem recht oft in sumpfiges Wasser, und bleiben darin nicht stecken. Auch die landannehmenden Robben sind doch alle von nicht zu verachtendem Körpergewicht, . . . und alle laufen auf Säugetierbeinen umher.

Und dann soll zweitens der *Diplodocus* in „krokodilartiger Stellung“ geschlafen haben: mit dem Bauch auf dem Boden und die Beine seitlich davon gestellt, weil das noch keiner bestritten hat! Nun, wenn der *Diplodocus* wirklich mit dem Bauch auf dem Boden geschlafen hat, während seine Beine dabei seitlich am Körper lagen — was durchaus nicht bestritten werden soll — ist damit noch keineswegs bewiesen, daß er deshalb in „krokodilartiger Stellung“ geschlafen hat, wie sofort besprochen werden wird. —

Wenn also Herr HAY in dieser Weise eine mehr krokodilartige Aufstellung des *Diplodocus* befürwortet, so ist das nicht etwa, weil für ihn „das Krokodil“ ein bestimmter unveränderlicher tierischer Bauplan ist, mit welchem der *Diplodocus* übereinstimmt, weil er selbst diesen Bau hat — denn von wirklicher vergleichender Anatomie kommt ja in dem ganzen Artikel überhaupt nichts vor —; sondern für ihn ist „das Krokodil“ ein rein biologischer Begriff: ein Tier nämlich für das Leben in Sumpfgenden gut eingerichtet; weiter nichts. — Um es kraß zu sagen: Der *Diplodocus* ist nach HAY nicht gebaut wie ein Krokodil, sondern lebte wie ein Krokodil, und muß deshalb einem Krokodil ähnlich aufgestellt werden. Und daß dies seine Ansicht wirklich ist, lehren sicher die nachfolgenden Sätze aus der Einleitung in seine Schrift: „An animal that lived in such a region would be compelled to adapt itself to a more or less aquatic life, and this adaptation would be reflected to a greater or less extent in the structure of the animal. Amer. Nat. 1908 p. 676.“

Aber mit diesen beiden einzigen, rein biologischen Gründen kann überhaupt nichts für oder gegen die Aufstellung des Tieres bewiesen werden. Wie die sogleich nachfolgenden Probe-Schlussfolgerungen sicher beweisen:

Gewisse pflanzenfressende Robben, *Manatus* z. B., leben als vorwiegende Wasserbewohner in Flüssen und sumpfigen Genden; bleiben darin nicht stecken; fressen Wasserpflanzen; schlafen mit dem Bauch auf dem Boden, während die Beine dabei seitlich am Rumpf stehen; der *Diplodocus* muß also wie ein Säugetier von Robbenbau aufgestellt werden.

Oder zweitens: Gewisse Süßwasserschildkröten leben als gut schwimmende Reptilien in Flüssen und Sümpfen; fressen Pflanzen; schlafen mit dem Bauch auf dem Boden, während die Gliedmaßen dem Rumpf seitlich anliegen; folglich muß der *Diplodocus* wie eine solche Schildkröte aufgestellt werden. —

Eine derartige Beweisführung geht also nicht. —

Und der Artikel: „Wie war der *Diplodocus* wirklich gebaut“, soll nun nach Dr. DREVERMANN gegenüber dem von OLIVER HAY nichts neues mehr enthalten, als die Angabe, daß der Hals jenes Tieres in S-Form getragen wurde! — Dieser Artikel enthält aber in Wirklichkeit von den HAYSchen Betrachtungen — wenn von der, beiden Schriften gemeinsamen Feststellung abgesehen wird, daß der *Diplodocus* bisher wie ein Elefant aufgestellt wurde — nicht ein Wort. Einfach aus dem Grunde, weil vom Verfasser dieser Schrift schon in diesem ersten Artikel nicht etwa der Standpunkt vertreten wurde, daß der *Diplodocus* ein schwimmendes oder gar vorwiegend wasserwohnendes Wesen gewesen ist (was besonders deutlich die Auseinandersetzungen in der Schrift über sein Nahrungsuchen beweisen), sondern den, daß er vielmehr ein ausschließliches Landtier war; und wofür der Beweis nunmehr dieser Arbeit unmittelbar folgt.

Und andererseits steht in der HAYSchen Schrift garnichts von dem, was in der des Verfassers zu finden war; denn diese behandelt ganz allein die Anatomie des Tieres; konstatiert nämlich zuerst, daß es seinem anatomischen Bau nach den Sauriern — und zwar den Lacertiden und Varaniden; nicht den Krokodilen — am nächsten steht; beweist dann, daß Eidechsen einen anderen anatomischen Bau haben, wie die Säugetiere, und weist dann von Gelenk zu Gelenk — kann man sagen — fortschreitend nach, daß diese Gelenke falsch aufgestellt worden sind; und daß das Tier allein wie eine Eidechse mit aufgerichtetem Hals aufgestellt werden darf. —

Also dürfte doch wohl „einiges“ neu in jener Arbeit über den „Bau“ des *Diplodocus* sein. Aber vielleicht auch nicht; denn ein simpler Fachmann ahnt ja garnicht einmal, wieviel ein vollendeter Kritiker im Identischhalten zu leisten vermag.

Nun ist noch die, von mehreren bereits aufgeworfene Frage zu beantworten: Ist erst durch den HAYSchen Artikel die Idee entstanden, daß der *Diplodocus* saurier- nicht krokodilartig aufzustellen ist, und gehört HAY die Priorität für diese Idee. Leider werden Prioritätsfragen gewöhnlich auch dann erörtert, wenn es gilt den Wert von Untersuchungen zu verkleinern, und deshalb sei zu der hier vorliegenden folgendes gesagt: Nicht OLIVER HAY

sondern MATTHEW und GIDLEY haben zuerst eine mehr gewinkelte Gliedmaßenstellung des *Diplodocus* angenommen — „wenigstens wenn er an Land ist“; was den wissenschaftlichen Wert der Idee wohl genügend charakterisiert — und kommen daher also als erste für diesen Gedanken in Betracht. OLIVER HAY hat dann versucht für diese Anschauung Beweise zu liefern. Vom saurierartigen anatomischen Bau des *Diplodocus* hat aber keiner von den Dreien irgend etwas geahnt, noch bewiesen; und eine alligator- oder krokodilartige Lebensweise hatte er nicht. Andererseits aber habe ich selbst HAYS Arbeit erst dann gelesen, als sie gegen die meinige ausgespielt worden war; und ein vergleichender Anatom und Herpetolog von Fach müßte — scheint mir — schon selber wissen, wie Reptilien aussehen, und daß es keine Elefanten sind; und er ist deshalb auch nicht unbedingt gezwungen, sich zu derartigen Gedanken — selbst wenn sie manchen Menschen unendlich fernliegen und verwegen erscheinen — aus dem Lande der unbegrenzten Möglichkeiten anregen zu lassen. Immerhin mag für die „Annahme“, daß die Gliedmaßen des *Diplodocus* mehr gewinkelt werden müssen als bisher, den betreffenden Herren ruhig die Priorität übertragen werden, für den „Beweis“, daß sie unbedingt so aufgestellt werden müssen, gehört er ihnen aber jedenfalls nicht.

Nebenbei: Es ist weder wunderbar, noch bedenklich, daß mir die HAYSchen Betrachtungen seinerzeit nicht rechtzeitig bekannt wurden. Sie erschienen dem Datum nach höchstens 6 Monate vor meinem Artikel: in Wirklichkeit also keine 5 Monate vorher. In einer so kurzen Zeit bringen aber die mir zugänglichen Literaturnachweise noch nicht die Titel von Neuerscheinungen; und zu einer mühseligen Jagd nach Artikeln in eben erscheinenden Journalen, die mir nur sehr schwer zugänglich sind, und in denen im günstigsten Fall nur von mir selbständig gefundenes bestätigt wird, habe ich keine Zeit noch Lust. Ich sagte aber übrigens auch schon Prof. HOLLAND, als er das Tier im Frühjahr 1908 in Berlin aufstellen ließ, daß es falsch aufgestellt werde; und seitdem hat Prof. BRAUER wiederholt auf mich eingewirkt, ich solle über die Sache schreiben, und erst als er mich so stellte, daß ich nicht mehr ausweichen konnte, ist es geschehen; er übersah eben die Tragweite davon besser als ich. Haben doch auch andere Herren unseres Museums, Professor REICHENOW und MATSCHIE z. B., schon vor Erscheinen des HAYSchen Artikels in meine Bedenken gegen die bisherige Aufstellung des Tieres eingestimmt; und Prof. LANG (Zürich) und Prof. PFEFFER (Hamburg) haben — laut brieflicher Mitteilung — schon seit

lange in ihren Kreisen Stellung dagegen genommen. Es ist eben auch noch manches in Europa möglich; und mit unbegrenzten Möglichkeiten sogar kann es ja aufwarten, wenn es die nachfolgenden Kritiken ins Treffen schickt.

Herr DREVERMANN aber sei nunmehr freundlichst aufgefordert, die von ihm anscheinend heiß ersehnte wissenschaftliche „Gegenrede“ gegen die neue *Diplodocus*-auffassung selbst zu verfassen, damit er nicht etwa gar zu lang auf ihr Erscheinen warten muß; und da er selbst wissenschaftliche Arbeiten gewiß nicht „als Laie“ liest und sich deshalb auch nicht von ihnen blenden läßt, wird sicher — etwas — dabei herauskommen, und der Streit damit endgültig ausgefochten sein. —

Von Berliner Zeitungen berichtete dann vor allem die *Vossische* ausführlich und gut; aber sofort war auch wieder einer dahinter mit dem nun schon bekannten Satz: „TORNIER war nicht der erste“ . . . . —

Dann sei hier noch gleich die Abhandlung erwähnt, die Dr. STERNFELD in „Aus der Natur“ am 2. Sept. 09 veröffentlicht hat. Ausgezeichnet im Inhalt, enthält sie sogar ein eigenes, recht gutes Vollbild des *Diplodocus* „in der neuen Auffassung“ und erklärt sich gegen die ABELsche Annahme, daß der Fuß des *Diplodocus* ein elefantenartiger Klumpfuß gewesen sein soll. —

Während nun der ersterwähnte Artikel der Frankfurter Zeitung bereits in seiner Vaterstadt arges Unheil auslöste, wurden durch ihn französische Journalisten und Gelehrte noch sehr viel mehr ergrimmt; und die nachfolgenden Artikel, in denen das wichtigste hier gesperrt gedruckt wird, und die im Originaltext diesem Schreiben angehängt sind, zeigen warum.

La Republique vom 24. August also schreibt:

Ein Zoologie-Professor aus Berlin Mons. TORNIER, hat soeben in einem Vortrag unseren *Diplodocus* kritisiert. Nach diesem Gelehrten soll das Tier schlecht montiert sein. Zur Zeit nämlich sind am *Diplodocus* die Beine fast senkrecht zur Wirbelsäule gestellt, wie beim Elefanten, und hat er auch eine Zwischenstellung zwischen Reptilien und Säugetieren erhalten. Aber, alle Zoologen sind heute darin einig, daß der *Diplodocus* in die Unterklasse der Reptilien, Ordnung der Dinosaurier gehört. Sein Knochenwerk muß daher im allgemeinen dem einer Eidechse entsprechen.

Der deutsche Zoologe fügt dann weiter hinzu, daß nach seinen Studien der **Schwanz des Ungeheuers** nicht mit seiner Spitze die Erde berührte, wie es die amerikanischen Nachbildungen zeigen, sondern er trug im Gegenteil den Schwanz

hocherhoben in Form eines S. Das geht aus der sorgfältigen Untersuchung der Schwanzwirbel hervor.

Diesen Spitzfindigkeiten gelingt er aber nicht M. BOULE stark aufzuregen, den ausgezeichneten Professor unseres Museums, welcher einem unserer Mitarbeiter erklärte:

„Zuerst, sagte er, waren wir hier nur Zeugen der Montierung der Reste des Ungeheuers. M. HOLLAND, der Direktor des Carnegie Museums in Pittsburg, hatte im Auftrag des Milliardärs mit Recht die Vorhand bei dieser Arbeit. Und hat sie auf indiskutabler paläontologischer Basis ausgeführt, und außerdem genau nach dem Muster, welches in den Vereinigten Staaten vorhanden ist.“

„Wenn **wir** den *Diplodocus* hätten aufstellen müssen, wären gewisse Kleinigkeiten anders behandelt worden. Z. B. würde ich ihn noch **stärker** aufgerichtet haben, bis zur Höhe der kleinen Galerie; und das der Ästhetik wegen: Das Tier hätte so bedeutend an **Ansehen** gewonnen, es würde noch enormer erschienen sein und erschrecklicher.

„Ich habe Herrn HOLLAND auf dieses Detail ausdrücklich aufmerksam gemacht; aber im Museum Carnegie ließ man sich nichts von der Höhe unserer Säle träumen. Deshalb wurde der Hals und der Kopf so angeordnet wie sie jetzt stehen, leicht gekrümmt, anstatt daß sie in die Höhe gehen. Die Beine scheinen mir ein wenig zu gerad, leicht gekrümmt würden sie ein etwas exakteres Bild von der Form des *Diplodocus* geben. M. HOLLAND aber verfuhr so, um dem Fossil die **überhaupt** mögliche Höhe zu geben.

„Aber das sind nur einfache-kleine Details.“ —

Hier tritt also zum ersten Mal Monsieur BOULE in Szene, und gleich mit einem prächtigen Programm für Herrichtung einer Museums-Schausammlung. Wichtig ist schon hier, daß er den *Diplodocus* noch **höher aufstellen** will aus ästhetischen Gründen und weil der Saal so groß ist. Wir werden von nun an noch öfter das Vergnügen haben, mit ihm zusammenzutreffen. —

Und man kann ferner sehr wohl begreifen, daß es die Pariser Herren schrecklich aufregen muß, wenn **ih**r *Diplodocus* den Schwanz S-förmig hochtragen soll — wie ein Kater —; und gar: wenn ihm das zugemutet wird — aus Berlin. — Und es ist höchst erfreulich, wenn sie durch solche Spitzfindigkeiten durchaus nicht verblüfft werden. —

Einen Tag später, am 25. August, brachte dann Le Temps folgenden Artikel:

„Über Beine und Schwanz des *Diplodocus*.“

„Aus Deutschland schallt es zu uns herüber: unsere Paläontologen sollen den Gipfel der Verbrechen erklimmen haben: und dem Riesen-*Diplodocus*, der sein gewaltiges Skelett unter der Decke unseres Naturhistorischen Museums hinstreckt, sollen sie zu lange Beine gemacht haben, und sollen seinen ungeheueren Schwanz über den Erdboden hinschleppen lassen.

Wer sagt das? Ein Berliner Professor, welcher sich WILHELM TORNIER nennen soll, wofern er nicht GUSTAV TORNIER heißt, denn sein Wissen mag universell sein; sein Name dagegen ist wenig oder schlecht bekannt. Und so klagt er an:

In einem Vortrag, welchen er vor einer gelehrten Gesellschaft hielt, erklärte dieser Professor, daß die Kopien des *Diplodocus*-skeletts welche CARNEGIE den Museen in Berlin, Paris und London übergeben hat, in sehr anfechtbarer Weise aufgestellt worden sind, daß sie wahre wissenschaftliche Ketzereien darstellen.

Es ist indes hinzuzufügen, daß dieser Vorwurf, der den europäischen Kopien gemacht wird, richtiger an das amerikanische Original zu richten ist, welches durch den Professor HOLLAND rekonstruiert worden ist. Wie es aber sei: Nach dem Berliner Paläontologen stehen bei der Rekonstruktion des *Diplodocus* die Beine fast senkrecht zur Wirbelsäule wie beim Elefanten, und hat man ihm auch einen Platz zwischen Reptilien und Säugetieren angewiesen. Aber — — — immer nach der Stimme die aus Berlin zu uns herüberschallt — die gelehrten Naturforscher stimmen heut darin überein, den *Diplodocus* in der Unterklasse der Reptilien, Ordnung Dinosaurier unterzubringen. Der Gesamteindruck seines Knochenwerks muß daher dem einer Eidechse sehr ähnlich sein. bei welcher die Beine ganz allein dazu dienen den Körper fortzuschaffen, aber nicht zu unterstützen, wenn er in Ruhe ist.

Der Professor von der anderen Rheinseite fügt noch hinzu, daß nach seinen Studien der Schwanz des Monstrums mit seiner Spitze nicht die Erde berührte, wie es die Rekonstruktion des *Diplodocus carnegii* zeigt, sondern sich im Gegenteil in die Luft schwang in Form eines S. Die aufmerksame Untersuchung der Schwanzwirbel stelle dieses über allen Zweifel fest.

Als wir diese erhabene Ansicht des deutschen Professors lasen, waren wir baff. Dieser Gelehrte schrieb so gelehrt, so entschieden, daß es uns fast schien, als müßten wir uns vor ihm verneigen. Trotzdem wollten wir uns den *Diplodocus* doch einmal ansehen. Aber schwärzlich, massiv, wenn auch durchbrochen,

hatte er keineswegs sein Aussehen verändert, und hatte noch immer seinen bisherigen Platz in der Halle des Museums.

Aber einer war da, der mit dem Monstrum Intimus ist: der gelehrte Prof. BOULE. Wir trugen ihm die deutschen Erklärungen vor; aber wir sagen die Wahrheit, wenn wir erklären, daß der Professor davon schon **Ohrenweh** hatte; er lachte indes, und sagte uns einfach das:

Ich kenne ja nun die Anklagen des Berliner Professors, aber den Mann kenne ich nicht. Trotzdem es sehr wenige fremde Professoren gibt, mit welchen wir nicht in Beziehungen stehen. Außerdem haben wir hier ein kleines Buch, welches für dieses Jahr 1909 alle Namen der deutschen Professoren enthält: Unser Tugendbold ist nicht darin.

Aber was machts? Ich muß Ihnen zuerst sagen, daß der Pariser *Diplodocus*, wie auch der Londoner und Berliner durch den amerikanischen Professor HOLLAND zusammengesetzt und aufgestellt worden ist, welchen M. CARNEGIE mit dieser Mission beauftragte. Wir speziell empfangen auf diese Weise ein prächtiges Geschenk und konnten daher nur sagen: Merci. Ich muß indes erklären, wenn ich selbst die Aufstellung dieses Objekts dirigiert hätte, so würde ich dem Tier eine mehr reptilienhafte Stellung gegeben haben, eine mehr kriechende; ich würde es etwas niedergedrückt haben.

„Aber, wenn die Stellung des *Diplodocus*, so wie sie nun ist, nicht diejenige ist, welche der Riese gewohnheitsmäßig einnahm, so kann man doch versichern, daß sie keine unmögliche Stellung ist. Das Krokodil sogar, wenn es in Zorn gerät, oder wenn es Eile hat, richtet sich auf seine Beine auf, die Eidechse auch.

„Übrigens hat die Stellung eines Skeletts nur wenig Wichtigkeit. Man gibt z. B. dem menschlichen Skelett die Stellung eines Soldaten ohne Waffen und man hängt es sogar am Schädel auf. Ist es Gewohnheit des Menschen sich so zu halten? Und nehmen wir nicht oft, und auch der Herr Prof. X . . . aus Berlin zuweilen seltsame Stellungen an, die trotzdem ganz natürlich sind?

„Was man bei einem aufgestellten Skelett sucht, ist die Bequemlichkeit für sein Studium; das übrige ist unbedeutend.

„In Betreff des Schwanzes muß ich sagen, daß der unbekannte Gelehrte uns schön zum besten hat. Der Schwanz des Untiers soll nicht auf der Erde nachgeschleppt haben? Und die chevrons, he? Ich will Ihnen auseinandersetzen, was die chevrons sind. Das Wort ist eine Art chalemhour. *Diplodocus* ist aus 2 griechischen Worten gebildet: *diploous* (doppelt), *dokos* (Balken). Nun

unter jedem Schwanz finden wir diesen Doppelknochen, der beweglich und platt ist, und genau die Form eines Schieppaares besitzt. Man nannte diese Knochen also „chevrons“ die chevrons des Doppelbalkens. Nun weiter, es geht aus allen Untersuchungen hervor, daß diese Doppelbalken nur den Zweck hatten, es möglich zu machen, daß dieser enorme und schwerwiegende Schwanz auf der Erde liegen und darauf entlang gezogen werden konnte. Bei allen solchen Tieren, welche den Schwanz in der Luft tragen, fehlen diese „Schies.“

„Demnach nimmt man den Mund zu voll in Berlin. Gewiß, nichts ist sicher von dem, was auf der Erde vor Millionen Jahren geschah. Aber, wenn es vorschnell und wenig wissenschaftlich ist, zu sagen: ich habe unwidersprechlich recht, ist es noch unverständlicher laut zu schreien: Ihr habt Unrecht.“

„Summa summarum“, so schließt, nach diesen Aussprüchen des grimmen BOULE, der Temps „hat der Paläontologe aus Berlin vorschnell die Knochen seines *Diplodocus* verkauft.“ —

Wie sich doch die Herren in Paris so ganz unnötig aufregen!

Darf man nun aber wagen festzustellen, dass der Professor X aus Berlin zwar zuweilen seltsame Stellungen zweifellos annehmen kann, den Pariser *Diplodocus* in seiner Schrift indes rein garnicht erwähnt hat, sondern nur den Berliner Abguß, an dem er arbeitete? Wird er nunmehr nicht wegen solch' gräßlicher Unterlassungsünde in Paris in Verruf kommen?

Warum ferner können die Redakteure und Reporter selbst angesehenen Pariser Zeitungen nicht deutsch? Warum übersetzen sie das deutsche Wort Hals als Schwanz? Und wüten dann gegen Deutschland, Berlin und den Tugendbold von dort?

Es ist ferner ganz richtig: „Das Krokodil sogar, wenn es in Zorn gerät, oder wenn es Eile hat, richtet sich auf seinen Beinen auf, die Eidechse auch“; aber sie stehen dann in der ganz typischen und spezifischen Zornstellung von Reptilien ihrer Art; nicht aber wie Elefanten, oder wie Prof. BOULE.

Und wie wunderbar naïv ist dabei Herr BOULE, indem er den Namen des Professor X im Paläontologenkalender sucht, und nicht daran denkt, daß — wenigstens in Deutschland — auch Zoologen und vergleichende Anatomen etwas von Reptilien verstehen können; indem er sich ferner das Märchen vom *Diplodocus*-schwanz aufbinden läßt, und dann gegen den angeblichen Erzähler desselben die — garnicht auf diesen — wohl aber auf ihn selbst so wundervoll passenden Worte schreiben läßt: „Demnach nimmt

man dort den Mund zu voll. Gewiß, nichts ist sicher von dem, was auf der Erde vor Millionen Jahren geschah. Aber, wenn es vorschnell und wenig wissenschaftlich ist, zu sagen: ich habe unwidersprechlich recht, ist es noch unverständiger laut zu schreien: Ihr da habt Unrecht.“

Sehr interessant ist dann auch noch, daß er vor 24 Stunden den *Diplodocus* noch höher aufstellen wollte, als er jetzt schon steht — aus rein ästhetischen Gründen: des Saales und der Majestät des Tieres wegen — jetzt aber ihn mehr als Reptil, mehr niedergedrückt hatte aufstellen wollen, wenn er der Direktor dieser Aufstellung gewesen wäre . . . weil man von aufgestellten Sachen nur fordert, daß sie zu sehen sind, und alles andere Nebensache ist. —

Sehr erfreulich ist übrigens auch noch die allerdings nicht von ihm entdeckte, aber ernst vorgetragene Idee, daß der *Diplodocus* auf seinen unteren Dornfortsatzschlitten seinen Schwanz umhergefahren haben soll. Auf Schlittenkufen, die unter Muskeln, Bändern und der Schwanzhaut liegen.

Und daß endlich der Chauvinismus bei diesem Hexentanz auch eine Rolle spielte und in den Artikeln nicht nur der Verfasser dieser Schrift, sondern auch die deutsche Wissenschaft getroffen werden soll, ersieht man aus dem Anfang der Artikel; die beginnen: Unser *Diplodocus* soll falsch aufgestellt sein. Und aus den Worten: der Professor von der anderen Seite des Rheins; aus Deutschland schallt es zu uns herüber; der deutsche Professor; die Stimme aus Berlin; und dann aus der wunderbar schönen Bezeichnung: „Ein Professor, der WILHELM TORNIER heißen soll, falls er nicht GUSTAV TORNIER heißt.“ —

In manchen Pariser Kreisen scheint jeder Deutsche, der dort in Politik oder Wissenschaft Entsetzen einflößt, „Wilhelm“ heißen zu müssen. Man kann das allerdings — in Berlin — recht gut verstehen. Aber ein Deutscher seinerseits wird diesen Vornamen garnicht so fürchterlich finden; sondern sich gern gefallen lassen, denn der Vorname „Wilhelm“ hat für Deutsche — warum wohl verehrter Temps? — einen wesentlich anderen Klang. —

Mittlerweil war dann aber auch dem immer grimmiger werdenden BOULE ein würdiger Knappe in JEAN PAUL LAFITTE erstanden. Nach dem Vers von OSCAR BLUMENTHAL, der kürzlich in einer Berliner Zeitung stand; und so lautet:

„Wenn je ein Gegner mir erstand,  
Der geistlos mich bedrängte,  
War stets ein dümmrer auch zur Hand,  
Der Glauben ihm dann schenkte.“

Und nun reiten die beiden miteinander in „la Nature“ in den Krieg, um den gräßlichen Berliner Drachen, diesen „Wilhelm“ endgültig zu erlegen. Aber es ist schon ein recht schwermütiger Ton in ihrem nummehrigen à Berlin; gar keine Fanfare mehr; sondern etwas nach der Melodie: Behüt dich Gott, es ist so schön gewesen; behüt dich Gott, es wird wohl doch nicht sein.

Also der Artikel in La Nature (vom 4. Sept. 09), der als Anhang hierzu abgedruckt ist, lautet in sinngemäßer Übersetzung im Wortlaut:

Die gesamte Presse hat sich in diesen letzten Tagen viel mit dem *Diplodocus* beschäftigt, und aus den berechtigten Bemerkungen, geistreichen Phantasien und zahlreichen Ungenauigkeiten, welche dabei mitunterliefen, scheint in der öffentlichen Meinung die Frage emporgetaucht zu sein: „Gibt es ein *Diplodocus*-Problem? Es wird daher notwendig festzustellen: Nein, ein *Diplodocus*-Problem gibt es nicht! —

Damit aber unsere Leser selbst urteilen können, hat M. DENIKER, der gelehrte Bibliothekar des Museums, hierunter den Artikel des Dr. TORNIER übersetzt und resümiert, welcher den ganzen Krieg hervorgerufen hat.“ —

Und nun folgte ein ganz kurzer Auszug aus dem Artikel, mit Weglassung alles dessen, was den beiden Kriegsleuten ganz unangreifbar war.

Dann geht es weiter fort: „Was soll man nun von TORNIERS Ansicht denken? Ich wollte darüber die Ansicht eines kompetenten Gelehrten haben und ging M. MARCELLIN BOULE fragen. Die Ansicht des eminenten Professors der Paläontologie am Museum lautet sehr bestimmt: „Von der TORNIERSchen Ansicht kann man nichts denken!“; und das dürfte völlig berechtigt sein.

Zuerst muß man bemerken, daß die gelehrten Amerikaner, welche sich mit dem *Diplodocus* beschäftigt haben sämtlich die Stellung billigen, welche der *Diplodocus* bei der Montierung erhalten hat. Wenn sie in einigen Fragen von einander abweichen sind diese unbedeutend und beziehen sich nicht auf seine Haltung. Und, was besonders zu berücksichtigen ist, die amerikanischen Gelehrten sind die einzigen, welche „Originalmaterial“ in den Händen hatten, um sich eine maßgebende wissenschaftliche Anschauung zu schaffen über solche Fragen, welche die Dinosaurier von der Gruppe des *Diplodocus* betreffen. Die anderen Gelehrten können daher nur die Schlüsse ihrer amerikanischen Kollegen ohne Widerspruch hinnehmen.

Es ist indes wahr, daß ein amerikanischer Herpetolog von Ruf, M. HAY, eine Meinung vertritt, welche von der der erwähnten Gelehrten abweicht. Man muß daher also die Arbeit TORNIERS als ein Echo der HAYSchen Studien ansehen. Aber, ohne Zweifel, weil er kein Original in Händen hatte, übertreibt TORNIER den Standpunkt HAYS — und er fügt mit dem Ausdruck der Gewißheit Sachen hinzu, welche dieser nie geschrieben haben würde z. B., was — **wie man mir sagt** — weder HATCHER, noch HOLLAND behauptet haben, daß der *Diplodocus* plantigrad war und außerdem carnivor.

Aber auch in den Grenzen, in welchen sich HAY gehalten hat, ist die Meinungsverschiedenheit über die Haltung des *Diplodocus* noch groß, aber keineswegs in dem Umfang, welchen TORNIER will. Es handelt sich dabei nur um Abschätzungsunterschiede, die nur für Spezialisten Interesse haben, und auch schwer der großen Masse zugänglich sind; es sind nur Laboratoriumsauseinandersetzungen zwischen 2 Gelehrten, welche bei der Berechnung über den Brechungsindex eines Krystalls 2 ähnliche, aber verschiedene Werte herausgerechnet haben. Es gibt also auch keine *Diplodocus*-Frage, sondern eine Frage über ein Detail am *Diplodocus*. Und diese ist allein von denen zu lösen, welche Originalknochen in Händen haben . . . oder welche eines Tages genügend davon besitzen werden.

Vor allem gibt es in der TORNIERschen Auseinandersetzung einen Irrtum, dessen Schwere nicht zu sehr unterschätzt werden sollte. Es heißt: glauben, daß den Säugetieren eine eigenartige Gangweise zukommt, und daß die Reptilien auch ihre eigenartige haben. Läßt sich seine Beweisführung nicht zurückführen auf den Satz: weil der *Diplodocus* ein Reptil war, muß er kriechen? Aber die Bewegungsweise ist ein Anpassungscharakter, ist aber weit davon entfernt ein phylogenetischer Charakter zu sein; ja man kann sogar sagen, daß sie keineswegs ein phylogenetischer Charakter ist. — In Wirklichkeit — und das ist gerade das schöne in ihrer Geschichte — sind die Reptilien in einer gewissen Erdpoche die Herren und Könige gewesen, weil sie reich waren an den verschiedensten Fähigkeiten: Sie haben im Wasser geherrscht, als Ichtyosaurier, Plesiosaurier, Mosasaurier, auf dem Festlande herrschten sie als Dinosaurier und in der Luft als Pterodactylid und damals haben sie also Gang- und Bewegungsweisen besessen, welche bereits bei den Fischen zu finden gewesen waren, und welche später von den Vögeln und Säugetieren wieder

aufgenommen worden sind. — Wenn sie in der Gegenwart nur noch kriechen, kommt das nicht daher, weil sie immer gekrochen haben, sondern allein, weil die Stunde des Ruhmes und der schönen Bestrebungen (l'heure de la gloire et des belles tentatives) für sie vorüber ist.

Endlich muß man noch hinzufügen, daß das *Diplodocus*-Skelett selbst ziemlich zahlreiche Charaktere aufweist, welche — wenigstens vorläufig — zu dem Glauben berechtigen, daß die bisher allgemein angenommene Meinung über dasselbe standfest ist. **Ich** werde auch nicht darauf bestehen — weil ich nicht selbst darüber urteilen kann (faute de competence), aber erst nachgeben, wenn maßgebende Spezialisten gesprochen haben; die Finger und Hintergliedmaßen des *Diplodocus* werden dabei besonders beweisgebend sein.“ — JEAN PAUL LAFITTE.

Dieser Artikel spricht so sehr gegen sich selbst, und seine belles tentatives, daß eigentlich darüber nichts weiter gesagt werden sollte, um seine Wirkung nicht etwa gar abzuschwächen. Da sich aber bereits einer gefunden hat, den er mächtig anzog, sei ihm doch noch ein kurzer Geleitpaß mitgegeben.

Der Grimm BOULES schaut überall daraus hervor, nicht nur am Anfang: sondern auch aus dem „wie man uns mitteilt“ im Innern; und die Zeilen im Schlußsatz: **Ich** werde auch nicht — auf der bisher angenommenen Meinung beharren, faute de competence, aber erst nachgeben, wenn maßgebende Spezialisten gesprochen haben“, machen es sehr wahrscheinlich, daß ihn nicht LAFITTE geschrieben hat, sondern sein Leidensgefährte; oder daß dieser doch Notizen gab, die dann der Mann „faute de competence“ wörtlich übernahm; denn wen kümmert die Meinung LAFITTES über den *Diplodocus*?

Daß man ferner an guten Gipsabgüssen nicht ebenso viel sehen kann, wie an „Originalknochen“, ist ein Ausspruch, für die Allerdümmsten berechnet. — Und es hieße das Carnegie-Museum beleidigen, wenn man behaupten wollte, die verschenkten Gipsabgüsse des *Diplodocus* seien nicht allerersten Ranges. —

Dann kommt die Verdächtigung, der Verfasser dieser Arbeit hätte OLIVER HAY abgeschrieben; schlauerweise wird aber gesagt: nicht nur abgeschrieben, sondern „übertrieben.“ —

Dann schiebt man unter, es sei von hier aus eigentlich nur gesagt worden: Weil der *Diplodocus* ein „Reptil“ war, muß er kriechen. In Wirklichkeit aber wurde hier der ganz eingehende Beweis geführt, daß der *Diplodocus* als Reptil den Sauriern und unter diesen den Lacertiden, Varaniden u. s. w. so nahe steht, daß er wie diese

gebaut gewesen sein muß und daher entsprechend aufzustellen ist; nicht aber wie ein Krokodil, Chamaeleon, Pterodactylus, Gekonid, die auch nur herpetologische Spezialisten sind, wie er.

Endlich ist noch sehr zu bedauern, daß der LAFITTE-Artikel die ziemlich zahlreichen Charaktere, welche für die jetzige Aufstellung des *Diplodocus* sprechen sollen, nicht aufgezählt. Die beiden Kenner dieser Charaktere und Bundesgenossen sollen nicht gar zu bescheiden sein. „Originalknochen“ des *Diplodocus* gibts ja außerdem in Frankfurt a. M., und der Herr Paläontologe dort wird sicherlich mithelfen. —

Zum Schluß brachte dann noch die Umschau (Frankfurt am Main), von einem ungenannt gebliebenen Autor, einen Artikel unter dem Titel: Die „Attitude“ des *Diplodocus* (Die Umschau, 2. Oct. 1909), der ein prächtiges Beispiel dafür ist, was man in manchen journalistischen Kreisen Deutschlands „streng objektiv“ nennt; und dessen verblüffende Eigenart sofort klar werden wird:

Nach einem ganz guten Auszug aus der Schrift: Wie war der *Diplodocus* wirklich gebaut, folgen deren Gegner mit dem Satz, daß in ihr keine „Originalknochen“ untersucht worden sind, dann wird der DREVERMANN-Artikel aus der Frankfurter Zeitung abgedruckt, und ein Auszug aus dem von JEAN PAUL LAFITTE gegeben, und dieser Artikel gleichzeitig sehr bezeichnender Weise MARCELLIN BOULE, dem Prof. der Paläontologie am Musée d'hist naturelle in Paris persönlich zugeschrieben; und dann schließt der Umschau-Artikel wörtlich:

„Da hiernach Dr. DREVERMANN der Ansicht ist, daß die Haltung des *Diplodocus* nach Prof. TORNIER bis auf den S-förmig gekrümmten Hals gleich der nach Dr. HAY ist; Prof. BOULE dagegen erklärt, daß der Unterschied in der Stellung des *Diplodocus* nach Dr. HAY und den anderen amerikanischen Autoritäten nur in Einzelheiten bestände, haben wir uns an den Forscher direkt gewandt. Das Bild, das uns dieser zur Verfügung stellte, und das seine Meinung von der Körperhaltung des *Diplodocus* veranschaulicht (Fig. 5), zeigt besser als lange Erklärungen das Dr. HAY vollständig auf dem Standpunkt von Prof. TORNIER steht, oder vielmehr, daß dieser die Ansicht Dr. HAYS vertritt, dessen Untersuchungen früher erfolgten. Sogar den S-förmigen Hals finden wir **schon** bei dem Bild, das Herr Dr. HAY uns einsandte. Hierdurch haben die Untersuchungen des Herrn Prof. Dr. TORNIER an Originalität zwar einiges eingebüßt, an Beweiskraft aber um so mehr gewonnen.“ —

Der ungenannte Verfasser des Artikels hat also — wie auch aus einem Privatbrief der Redaktion ganz sicher hervorgeht und wie dem Verfasser dieser Arbeit auf Anfrage Herr OLIVER HAY freundlichst mitteilte — von Herrn HAY nicht etwa dessen für die Beurteilung der Sache durchaus notwendiges Separat eingefordert und zugesandt erhalten, sondern eine Zeichnung von im Fleisch rekonstruierten Tieren, und behauptet nun aus eigenem, jene Zeichnung sei bereits **vor** der Arbeit über den Bau des *Diplodocus* im Druck erschienen — und zwar dem Redaktionsbrief nach: im Oct. 08 im American Naturalist —: sodaß nunmehr für die hiesige Arbeit überhaupt „gar nichts originelles“ mehr übrig bleibt, und der Schlußsatz der Umschau-Ausführungen — wie Ironie, oder als Beruhigungsmittel für den angegriffenen Verfasser wirkt. —

Ob wohl, sei nebenbei gefragt, viele Nichtdeutsche in der hier geschilderten Art gegen ihre eigenen Landsleute objektiv wären? —

Über die HAYSche Zeichnung aber, die also in der Umschau zum ersten Mal abgedruckt ist, wäre dann noch folgendes zu bemerken: Sie ist als Gesamtbild recht flott, hält aber, in der Formgebung der Tiere keinen Vergleich mit der STERNFELDSchen Zeichnung aus. Dann, und das ist ganz besonders interessant, stimmt diese Zeichnung biologisch schlecht mit den Angaben HAYS vom Oct. 1908 überein: dem denen entsprechend soll der *Diplodocus* vorwiegend im Wasser leben, und darin untergetaucht oder schwimmend seine Nahrung suchen, und nur selten — wenn überhaupt — an Land gehen. In der Zeichnung aber sind von 4 Tieren, 3 auf dem Land, und die beiden Hauptfiguren könnten — rein biologisch betrachtet — ganz gut als Illustrationen zu dem Artikel über den Bau des *Diplodocus* verwendet werden; die eine als Vollbild zu dessen Skelettrekonstruktion und die andere als Erläuterung zu der Stelle jenes Artikels, wo vom *Diplodocus* gesprochen wird „wenn er von Fluß- und Seeufern aus grundelnd und fischend sich betätigte.“

Es scheint, daß Herr OLIVER HAY inzwischen den *Diplodocus* mehr als Landtier zu nehmen geneigt ist; was dann im Interesse der von hier aus vertretenen Anschauung nur zu begrüßen wäre. —

Das sind die bisherigen Kritiken der Arbeit: „Wie war der *Diplodocus* wirklich gebaut“, soweit sie dem Verfasser derselben zu Gesicht gekommen sind. Er hofft nun aber bestimmt, daß die Entdeckungen in Sachen dieser Arbeit noch viel weiter gehen werden, und so wird wohl bald in allen Zeitungen zu lesen sein: Unglaubliches wissenschaftliches Verbrechen. Der angebliche Ver-

fasser des Artikels: Wie war der *Diplodocus carnegii* wirklich gebaut, WILHELM TORNIER, oder sollte er etwa GUSTAV TORNIER heißen, existiert — nach französischen Zeitungen —, wie Professor BOULE entdeckte, überhaupt nicht. In Frankfurt am Main wurde dann sicher nachgewiesen, daß dieser Artikel von dem Amerikaner HAY verfaßt wurde, mit dessen früheren Arbeiten er ganz genau übereinstimmt. Die Gesellschaft naturf. Freunde in Berlin, tief betrübt, daß ein solcher Artikel in ihren Sitzungsberichten erschien, setzte einen hohen Preis aus für die Entdeckung des bisher noch unerkannten Verfassers. —

Und nun zum Schluß noch folgendes:

Wie für die Reptilien der Gegenwart nach dem Mann: Faute de competence „die Tage des Ruhms und der schönen Bestrebungen“ vorüber sind; sind auch trotz allem für die **bisherige** Aufstellung des *Diplodocus* die Tage des Ruhmes dahin. Und der neuen Auffassung über ihn — und gar der deutschen Wissenschaft — werden ihre Gegner selbst dann nichts anhaben können, wenn deren Bestrebungen zuletzt so ganz außerordentlich schön werden sollten, daß der *Diplodocus* vor Schreck darüber den Schwanz wirklich noch in die Höhe hebt.

#### Anhang I:

Ausschnitt aus La Republique, vom 24. August 1909:

Echos de Partout.

Un professeur de zoologie de Berlin, M. TORNIER, vient de faire, au cours d'une conférence, la critique de notre *Diplodocus*. D'après ce savant, les pièces de ce fossile avaient été mal montées. C'est ainsi que tel qu'on nous montre le *Diplodocus Carnegii*, les jambes sont presque perpendiculaires à la colonne vertébrale comme chez les éléphants et on lui a ainsi donné une place intermédiaire entre les reptiles et les mammifères. Or, tous les zoologistes sont aujourd'hui d'accord sur ce point que le *Diplodocus* est à placer dans la sous-classe des reptiles, ordre des dinosauriens. Sa charpente osseuse doit donc rappeler un lézard comme aspect général.

Le zoologiste allemand a ajouté que, d'après ses études, la queue du monstre ne touchait pas terre par son extrémité comme le représentent les copies faites en Amérique. Il portait au contraire la queue relevée en forme d'S. Cela résulte clairement de l'examen attentif des vertèbres caudales.

Ces chicanes n'ont pas le don d'émouvoir fort M. BOULE, le distingué professeur du Muséum qui a déclaré à un de nos confrères:

D'abord, dit-il, ici nous fûmes seulement témoins du montage des moulages du monstre.

M. HOLLAND, directeur du musée Carnegie, à Pittsburg, agissant au nom du milliardaire, avait, en droit, l'initiative d'un tel travail. Il l'a exécuté, d'après des bases paléontologiques indiscutables, d'après aussi le modèle réel, celui qui est aux Etats-Unis.

Si nous avions eu à monter le *Diplodocus*, sans doute quelques questions de détail eussent été traitées différemment. Par exemple, je l'aurais fait élever davantage, jusqu'à hauteur de la petite galerie. Ceci dans un but esthétique. L'animal eût ainsi gagné en proportions heureuses, eût paru plus énorme, plus monstrueux.

J'avais bien averti M. HOLLAND de ce détail, mais au musée Carnegie, on ne se doutait pas de la hauteur de nos salles. C'est pourquoi les pièces du cou et de la tête furent disposées ainsi, légèrement incurvées, au lieu de se dresser en hauteur. Les jambes me paraissent un peu trop droites. Légèrement fléchies, elles eussent donné une image un peu plus exacte de la forme du *Diplodocus*. C'est pour garder au fossile toute la hauteur désirable que M. HOLLAND agit ainsi.

Mais ce ne sont que de simples petits détails.

## Anhang 2:

Ausschnitt aus dem Temps, 25. August 1909:

Des jambes et de la queue du *diplodocus*.

D'Allemagne, une rumeur nous vient: nos paléontologistes auraient commis le pire des sacrilèges; au *diplodocus* colossal qui allonge son immense échine sous la voûte de notre Muséum d'histoire naturelle ils auraient mis de trop longues jambes et auraient laissé trainer sur le sol sa queue infinie!

Qui dit cela? C'est un professeur berlinois qui doit s'appeler GUILLAUME TORNIER, à moins que ce ne soit GUSTAVE TORNIER. Car si sa science est universelle, son nom est peu et mal connu, Mais voici la formule de ses accusations.

Dans une conférence qu'il fit devant une association savante, ce professeur déclara que les copies du squelette du *diplodocus* offertes par M. CARNEGIE aux musées de Berlin, de Paris et de

Londres étaient montées d'une façon très défectueuse et qu'elles constituaient de véritables hérésies scientifiques.

Il convient d'ajouter que ce reproche fait aux copies européennes s'adresse plus spécialement à l'original d'Amérique, reconstitué, sous la direction du professeur HOLLAND. Quoi qu'il en soit, d'après le paléontologue berlinois, chez le „*diplodocus Carnegii*“ reconstitué, les jambes sont presque perpendiculaires à la colonne vertébrale, comme chez les éléphants, et on lui a ainsi donné une place intermédiaire entre les reptiles et les mammifères. Or — toujours d'après la voix qui nous vient de Berlin — les plus savants naturalistes s'accordent aujourd'hui pour placer le *diplodocus* dans la sous-classe des reptiles, ordre des dinosauriens. L'aspect général de sa charpente osseuse doit donc rappeler celle d'un lézard, chez qui les jambes servent seulement à transporter le corps, mais non à le soutenir quand il est au repos.

Le professeur d'outre-Rhin ajoute encore que, d'après ses études, la queue du monstre ne touchait pas la terre de son extrémité, comme le montre la reconstitution du „*diplodocus Carnegii*“, mais qu'elle se relevait au contraire en l'air par une courbe en forme d'S. L'examen attentif des vertèbres caudales établirait ce point sans contestation possible.

Quand nous connûmes l'avis transcendant du conférencier allemand, nous demeurâmes perplexe. Ce savant-là parlait si doctement, si carrément, qu'il semblait bien que nous dussions nous incliner devant lui. Pourtant nous voulûmes revoir le *diplodocus*. Noirâtre, massif bien qu'ajouré, il n'avait point changé, d'aspect et tenait toujours autant de place dans le grand hall du Muséum.

Mais quelqu'un était là, qui est un familier du monstre: le savant professeur BOULE. Nous lui fîmes entendre la parole allemande; mais nous devons à la vérité de dire que le professeur BOULE en avait déjà les oreilles rebattues. Il sourit pourtant et nous tint simplement ces propos:

„Si je connais les accusations du professeur berlinois, je ne connais pas encore l'homme. Cependant il est bien peu de professeurs étrangers avec lesquels nous ne soyons en relations. Au surplus, voici un petit livre qui contient, pour l'année 1909, tous les noms des professeurs allemands: notre redresseur de torts n'y est pas.

„Mais qu'importe! Il me faut vous dire tout d'abord que le *diplodocus* de Paris, comme celui de Londres et de Berlin, a été installé et monté par les soins du professeur américain HOLLAND, que M. CARNEGIE avait désigné pour remplir cette mission. Nous,

nous recevions un magnifique cadeau, et n'avions donc qu'à dire: Merci. Je dois déclarer néanmoins que si j'avais moi-même dirigé le montage de cette pièce, j'aurais donné à l'animal une posture plus reptilienne, plus rampante; je l'aurais accroupi un peu plus.

„Mais si l'attitude du *diplodocus*, tel qu'il est là, n'est pas celle que conservait habituellement le monstre, ce qu'on peut affirmer, c'est que ce n'est point une attitude impossible. Le crocodile lui-même, quand il est en colère, ou quand il se hâte, se dresse sur ses jambes; le lézard également.

„Du reste, la posture d'un squelette, n'a que peu d'importance. On donne, par exemple, au squelette humain l'attitude du soldat sans armes, et on le suspend même par le crâne. Est-ce l'habitude de l'homme de se tenir ainsi? Et n'avons-nous pas souvent, et M. le professeur X . . . , de Berlin, n'a-t-il pas lui aussi parfois des attitudes étranges, et pourtant naturelles? Ce qu'on recherche dans la disposition d'un squelette, c'est la commodité pour l'étude; le reste n'est que secondaire.

„Quant à la queue, j'ose dire que le savant inconnu nous la baille belle. La queue du monstre ne traînait pas à terre? Et les „chevrons“, alors? Je vais vous expliquer ce que sont les chevrons. Le mot est une manière de calembour. *Diplodocus* vient de deux mots grecs: *diplous* (double), *dokus* (poutre). Or, entre chaque vertèbre de la queue, vous apercevez cet os double, mobile et plat, ayant assez exactement la forme d'une paire de skis. On a nommé ces os des „chevrons“: les chevrons de la „double poutre.“ Eh bien, il résulte de toutes les recherches que ces chevrons n'avaient d'autre utilité que de permettre à cette queue énorme et pesante de se reposer sur la terre et même d'y être traînée. Chez tous les autres animaux qui portent la queue en l'air, il y a absence de „chevrons“.

„Done, on se hâte trop d'affirmer à Berlin. Certes, nul n'est certain de ce qui se passait sur notre globe il y a des millions d'années. Mais s'il est présomptueux et peu scientifique de dire: J'ai incontestablement raison, il est plus imprudent encore de crier très haut: Vous avez tort.“

En somme, à Berlin, le paléontologiste a vendu trop tôt les os de son *diplodocus*.

## Anhang 3:

Aus: *La Nature*, 1893 (4. Sept. 1909):Autour du *Diplodocus*.

Toute la presse s'est beaucoup occupée du *Diplodocus* ces jours derniers, — et, des remarques justes, des fantaisies spirituelles, des nombreuses inexactitudes auxquelles cette occupation a donné naissance, il paraît s'être élevé dans l'esprit du public une question de ce genre: „Y aurait-il un problème du *Diplodocus*?“ — Il convient de remettre les choses au point: il n'y a pas de problème du *Diplodocus*! Pour que nos lecteurs puissent en juger, M. DENIKER, le savant bibliothécaire du Muséum, résume et analyse ci-dessous l'article du Dr. TORNIER, qui a allumé tout le débat, l'essaierai de dire ce qu'on peut penser de ce texte.

Que faut-il penser de l'opinion de M. TORNIER?

J'ai voulu obtenir à ce sujet l'avis d'un savant compétent et je suis allé voir M. MARCELLIN BOULE. En somme, l'avis de l'éminent professeur de paléontologie du Muséum est fort net: Il n'y a rien à penser de l'opinion de M. TORNIER! Et cela semble parfaitement justifié.

Tout d'abord, il faut noter que les savants américains qui se sont occupés du *Diplodocus* sont d'accord à approuver l'attitude donnée au montage. S'ils divergent sur quelques questions, elles sont secondaires et sans rapport avec celle de l'attitude. Or, et cela est à considérer, les savants américains sont les seuls qui aient en main des pièces originales suffisamment nombreuses pour se faire une idée scientifiquement valable des questions relatives aux Dinosauriens du groupe du *Diplodocus*. Les autres savants ne peuvent donc qu'accepter les conclusions de leurs confrères américains.

Il est vrai cependant qu'un herpétologiste américain de valeur, M. HAY, professe une opinion différente de celle des savants cités plus haut. Il faut d'ailleurs voir dans le travail de M. TORNIER un écho de l'étude de M. HAY. Mais, faute sans doute d'avoir eu en main des pièces originales, M. TORNIER exagère la thèse de M. HAY, — et il y ajoute, avec l'accent de la certitude, des choses que celui-ci n'aurait pas écrites, par exemple, ce que n'ont dit, m'assure-t-on, ni HATCHER, ni M. HOLLAND, que le *Diplodocus* était plantigrade, et aussi qu'il aurait été carnivore. Dans les termes où s'est tenu M. HAY, il y a bien divergence entre lui et ses confrères sur l'attitude du *Diplodocus*, mais nullement dans les

portions que lui donne M. TORNIER: il s'agit d'une différence d'appréciation, de nature à intéresser les seuls spécialistes, et aussi peu accessible au grand public qu'une discussion de laboratoire entre deux savants qui seraient arrivés à deux chiffres voisins, mais différents, en calculant l'indice de réfraction d'un cristal. Il n'y a donc pas une question du *Diplodocus*, mais une question d'un détail du *Diplodocus*, — et que peuvent seuls trancher ceux-là qui ont en main des originaux, — ou qui en auront un jour de suffisants.

Au fond, il y a dans la thèse de M. TORNIER une confusion, dont on ne saurait trop souligner la gravité: c'est de croire qu'il y a une démarche propre au mammifère, et une autre propre au reptile. Son raisonnement ne se ramène-t-il pas à dire: puisque le *Diplodocus* est un reptile, il doit ramper? Mais la démarche d'un être est un caractère d'adaptation, bien avant d'être un caractère phylogénique; on peut même dire qu'essentiellement elle n'est pas du tout un caractère phylogénique. La vérité — et c'est justement ce qu'il y a de beau dans leur histoire — c'est qu'à une certaine époque de la vie terrestre, les reptiles ont été de celle-ci les maîtres et rois par les voies les plus différentes: il ont régné dans les eaux, comme les Ichtyosaures, les Plésiosaures, les Mosasaures, sur la terre ferme, comme les Dinosauriens, et dans les airs, comme les Ptérodactyles, et ainsi ils ont réalisé des types de démarche ou de locomotion qui avaient déjà appartenu aux poissons ou qui ont été repris ensuite par les oiseaux et les mammifères. S'ils ne font plus que ramper aujourd'hui, ce n'est pas qu'ils aient rampé toujours, mais seulement que l'heure de la gloire et des belles tentatives est passée pour eux.

Enfin, il faut ajouter que les moulages mêmes du *Diplodocus* présentent d'assez nombreux caractères permettant de croire, au moins provisoirement, à la solidité de l'opinion généralement admise. Je n'y insisterai pas, faute de compétence, mais de l'avis des spécialistes autorisés, les doigts et les membres postérieurs seraient dans ce sens particulièrement probants.

JEAN PAUL LAFITTE.

### War der *Diplodocus* elefantenfüßig?

Von GUSTAV TORNIER.

Während der Verfasser dieser Arbeit in diesen Sitzungsberichten 1909 p. 193 angab, beim *Diplodocus* seien die Vorder- und Hinterfüße plantigrad gewesen, kommt Prof. Dr. O. ABEL in einer Abhandlung unter dem Titel: Neue Anschauungen über den Bau und

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft  
Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [1909](#)

Autor(en)/Author(s): Tornier Gustav

Artikel/Article: [Ernstes und Lustiges aus Kritiken über meine  
Diplodocusarbeit 505-536](#)