

## **Pterodactylus spectabilis**

aus dem

**lithographischen Schiefer von Eichstätt.**

Von

**Hermann von Meyer.**

**Taf. I. Fig. 1. 2.**

Dieses vollständige und überhaupt trefflich erhaltene Knochenskelet von einer neuen Pterodactylus-Art, welches im Jahr 1860 im lithographischen Schiefer bei Eichstätt gefunden wurde, gelangte in Besitz des Herrn Dr. Krantz in Bonn, der es mir mit gewohnter Freundlichkeit mitzutheilen die Güte hatte. Es liegen beide Gegenplatten davon vor. Beim Spalten des Gesteines sind die meisten Knochen auf die von mir Taf. I. Fig. 1 abgebildete Platte gekommen; auf der anderen Platte Fig. 2 sind die Rückenwirbel, so wie die Knochen des Brust-Schultergürtels hängen geblieben, es fehlen aber dieser Platte in Folge späterer Beschädigung ein Stück Schnautze und die Zehen. Der Kopf und die ersten Wirbel sind von der rechten Seite entblöst (Fig. 1), die folgenden Halswirbel meist von der Rückenseite und fast der ganze übrige Rumpf von der Bauchseite (Fig. 2). Der Zusammenhang des Skelets ist nicht gelöst, nur die Glieder der Flugfinger haben geringe Verschiebung erlitten, jedoch ohne die symmetrische Anordnung der Gliedmaassen zu beeinträchtigen. Es befand sich daher auch das Thier noch in vollständigem, fast frischem Zustand, als es von der Gesteinsmasse aufgenommen wurde. Wenn gleichwohl die Grenzen des weichen Thierkörpers sich nicht mit Sicherheit verfolgen lassen, so wird dies hauptsächlich darin seinen Grund haben, dass das Gestein von härterer Beschaffenheit ist und die Ablösungsfläche sich durch Eisenoxydhydrat stark verunreinigt darstellt. Doch ist innerhalb des von den Gliedmaassen umschlossenen Raumes eine unmerklich hellere Färbung der Gesteinsoberfläche nicht zu verkennen.

Der Kopf erinnert an den eines Vogels mit mässig verlängertem Schnabel. Seine Länge misst 0,044, die in den Hinterkopf fallende grösste Höhe ohne Unterkiefer 0,011, so dass sich die Höhe zur Länge genau wie 1 : 4 verhält. Das Profil des Schädels gleicht einem gleichschenkeligen Dreieck mit dem Hinterkopf zur Basis. Die Augenhöhle ergiebt 0,009 Länge und 0,008 Höhe; ihre Länge beträgt daher ungefähr ein Fünftel von der des Schädels. Diese Höhle beherbergt einen Knochenring, der einen Raum von 0,004 Durchmesser umschliesst, und für den man kaum über 0,001 Breite erhält. Der Ring besteht aus einem einzigen Stück, das glatt, nirgends eingeschnitten und an der inneren Peripherie mit einem feinen, nach dem Innern oder der Höhlung des Schädels gerichteten Kiele, nach aussen mit einer entsprechenden Rinne versehen ist.

Es ist eine mittlere, nicht völlig knöchern geschlossene Höhle vorhanden, die wenigstens noch einmal so hoch als lang war. Sie wird von der Augenhöhle durch einen von oben abwärts gehenden fortsatzartigen Knochen, der das Thränenbein seyn wird, und durch einen aufsteigenden Fortsatz des Jochbeins getrennt, von der vorderen Höhle nur theilweise durch einen von oben herabhängenden fortsatzartigen Knochen, der sich dem vorderen Stirnbein im Vogelschädel vergleichen lässt.

Die vordere Höhle oder das Nasenloch spitzt sich, der gleichschenkeligen Form des Kopfes entsprechend, nach vorn aus. Ihre Länge lässt sich nicht genau angeben, da die Schnauze in der vorderen Gegend aufgebrochen ist; jedenfalls wird sie die Länge der Augenhöhle erreicht haben; ihre Lage entspricht der Mitte der Schädellänge.

Das den oberen Theil des Hinterschädels bildende Hauptstirnbein liegt deutlich begrenzt vor. Vorn scheint es mehr in der hinteren Hälfte der Begrenzung der Augenhöhle zu endigen, unten liegt es mit einem nicht ganz so hohen Knochen zusammen, der ebenfalls an der Wölbung des Hinterschädels Theil nimmt und, dem Vogelschädel entsprechend, das Scheitelbein seyn dürfte. Die Grenze zwischen Hauptstirnbein und Scheitelbein wird durch eine deutliche Furche verrathen, zu deren Veranlassung bei der starken Wölbung der Knochen des Hinterschädels ein geringer seitlicher Druck hinreichte. Unter dem Scheitelbeine glaubt man, deutlicher abgetrennt, einen Knochen wahrzunehmen, der das obere und seitliche Hinterhauptsbein umfassen würde, und wonach auch diese Gegend nach Art der Vögel gebildet gewesen wäre. An das Scheitelbein legt sich vorn ein dreiästiger Knochen an, der das Schläfenbein oder Hinterstirnbein vertreten wird. Die Zusammensetzung dieser Gegend lässt sich schwer erkennen. Der nach vorn verlängerte Theil wird von dem darunter liegenden dünnen, griffelförmigen Paukenbein durch eine lange, flachgewölbte Oeffnung getrennt. Das Paukenbein, welches zur Aufnahme des Unterkiefers horizontal nach vorn verläuft, besitzt fast 0,007 Länge, der Unterkiefer mit dem kurzen, schwach abwärts gebogenen Fortsatze hinter der Gelenkgrube 0,036; die Länge des Unterkiefers verhält sich daher zu der des ganzen Schädels wie 9 : 11; seine Höhe ergiebt 0,002.

Die Bezaehlung scheint sich nur auf eine kurze Strecke am vorderen Ende des Kiefers zu beschränken; hier wenigstens glaubt man bei dem aufgebrochenen Zustande des Knochens Ueberreste von Wurzeln wahrzunehmen.

Unter dem hinteren Ende des Unterkiefers, so wie durch die Schädelhöhlen hindurch, erkennt man einige fadenförmige Knochen der Zungenbeinvorrichtung.

Der erste Halswirbel scheint nur ungefähr 0,0015 lang gewesen zu seyn. Der längste Wirbel war alsdann der sechste, für den man mit den Gelenkfortsätzen fast 0,0055 erhält; der fünfte scheint ähnliche Länge besessen zu haben, während die davor sitzenden Wirbel allmählich kürzer werden. Die Breite beträgt mit den Gelenkfortsätzen 0,004, und die geringste Körperbreite 0,0025. Ueber die sonstige Beschaffenheit der Halswirbel, namentlich über die Gelenkflächen ihres Körpers, war kein Aufschluss zu erlangen. Ob der siebente Wirbel noch dem Hals angehört, muss ich dahin gestellt seyn lassen. Seine Länge übersteigt kaum die der gewöhnlichen Rückenwirbel, für deren Körper man fast 0,0025 erhält, in der mittleren Gegend des Rückens kaum über 0,0015, in den Wirbeln kurz vor dem Kreuzbeine wieder erstere Länge, auf die auch die Körperbreite an den Gelenkflächen herauskommt. Die Länge des Halses verhält sich zu der des Schädels wie 3 : 5, wobei der Hals ein wenig kürzer war, als die bis zum Beginn des Schwanzes führende Strecke der Wirbelsäule. Das Kreuzbein besteht aus mehreren verwachsenen Wirbeln, deren Zahl, wie in anderen Kurzschwänzern, nicht unter fünf beträgt.

Die Zahl der Wirbel überhaupt lässt sich nicht mit Bestimmtheit ermitteln; das Schwänzchen scheint im Ganzen 14—15 gezählt zu haben, hinter dem Darm- oder Sitzbeine zählt man ungefähr ein Dutzend meist nur als Abdruck. Zwischen Kopf und Kreuzbein werden 19—20 Wirbel liegen, deren daher das Thier im Ganzen 38—39 besessen haben wird. Der Hals und die Strecke dahinter bis zum Kreuzbeine besitzen ungefähr gleiche Länge. Man zählt 10—11 Paar Rückenrippen, die elfte konnte indess nur kurz gewesen seyn. Die Gegenwart von Lendenwirbeln steht daher auch für diese Species in Frage. Die erste Rückenrippe ist nicht so wohl stärker, als durch ihre gerade Form und gleichförmige Stärke ausgezeichnet; man erhält für sie 0,01 Länge. Die fünfte und sechste Rippe sind die längsten, und ergeben für die Sehne des von ihnen beschriebenen Bogens 0,012. Die weiter hinten sitzenden Rippen nehmen mehr an Länge ab als die vorderen. Der von den Rippen umschlossene Raum ist geräumig rundlich oval und kaum länger als breit; wobei man nicht vergessen darf, dass durch Druck auf den Rumpf die Rippen mehr nach aussen gerichtet erscheinen, was indess nicht viel betragen kann, da sie ihre Biegung vollständig erhalten haben und eigentlich nur umgelegt sind, mit dem äusseren Ende statt abwärts nunmehr hinterwärts gerichtet. Die geräumige Rumpfhöhle ergiebt 0,022 Breite. Die Rippen sind gleichförmig gebogen. An dem Rückenende verstärken sie sich zur Einlenkung in die Wirbel, das entgegengesetzte Ende ist stumpf ohne Verstärkung.



Auf die hintere Hälfte des Rumpfes kommen fünf fadenförmige Abdominal-Rippen; es wäre wohl möglich, dass sie noch eine sechste im Gefolge hätten, von der man freilich nur sehr schwache Andeutungen wahrzunehmen glaubt. Diese Rippen sind ganz, d. h. sie zerfallen nicht in Hälften; sie sind fadenförmig, ohne sich gegen die Mitte hin zu verstärken, und auch nicht auffallend winkelförmig gebogen, sondern offen oder fast genau quer gerichtet und bei ihrer Länge und dünnen Beschaffenheit etwas verbogen. Die erste Rippe, die längste, ergibt 0,026; die hinteren neigen mehr zur winkelförmigen Biegung hin. Die äussersten Enden dieser Rippen gehen unter schwacher Krümmung sehr fein aus.

Die Brust-Schultervorrichtung behauptet noch ihre ursprüngliche Anordnung. Ihre Ermittlung ward hauptsächlich durch die sonst weniger brauchbare Platte Fig. 2, welche den Rumpf von der Bauchseite entblösst darstellt, ermöglicht. Das Brustbein besteht in einer einfachen, von keinem Loche durchsetzten, herzförmigen Knochenplatte, welche dünn, glatt und nicht auffallend gewölbt erscheint. Sie ist 0,0055 oder ungefähr drei Rückenwirbel lang, 0,007 breit und nicht gekielt. Vorn ist der Knochen in der Mitte beschädigt; wahrscheinlich hat an dieser Stelle ein Fortsatz gesessen, der alsdann weggebrochen ist.

In meinem grösseren Werke über die Reptilien aus dem lithographischen Schiefer habe ich Seite 18 auf Grund der Beobachtungen, so weit sie damals gediehen waren, gesagt, dass das Hakenschlüsselbein nicht nach Art der Vögel in das Brustbein einlenke. An vorliegender Versteinerung mit gut überlieferter Brustgegend finde ich nun, dass die Hakenschlüsselbeine unter Beschreibung eines Winkels von ungefähr  $45^{\circ}$  entweder an den fast gerade gehenden Vorderrand des Brustbeines stiessen oder sich innen an dasselbe anlegten. Die Hakenschlüsselbeine sind 0,011 lang, griffelförmig und verstärken sich an dem oberen Ende etwas über 0,003 beilförmig, wobei dieses Ende entfernt an das der Hakenschlüsselbeine der Vögel erinnert.

Die Schulterblätter beschreiben einen ähnlichen Winkel wie die Hakenschlüsselbeine, mit denen sie nicht verwachsen sind, auch stehen sie weniger weit vor als diese. Auf der Platte, welche das Thier von der Bauchseite entblösst darstellt (Fig. 2), sieht man, dass diese beiden Knochen von den Rippen überdeckt werden, und daher wirklich auf dem Rücken des Thieres liegen; es kann daher auch über die richtige Deutung der Knochen kein Zweifel seyn. Sie ergeben 0,0125 Länge und sehen, wenigstens in der Lage, die sie gegenwärtig einnehmen, aus, als wenn sie sich hinterwärts verschmälert hätten; vorn erreichen sie 0,003 Breite, wobei die Aussenseite sich mehr gerade, die Innenseite mehr convex begrenzt darstellt.

Beide Oberarme liegen auf dieselbe Weise mit ihren Schulterblättern zusammen. Auf der Platte Fig. 1 giebt sich der Oberarm von der Aussenseite zu erkennen, an der sich die nach vorn gerichtete Ausbreitung etwas gewölbt darstellt. Er misst 0,015 Länge, ist schwach gebogen, hauptsächlich durch die nach vorn (bei seiner jetzigen Lage nach aussen) gehende Aus-

breitung seines oberen Endes, für das man 0,0055 erhält. An dem unteren Ende ergibt die Breite 0,0025, an der schwächsten Stelle kaum 0,002. Der obere Rand erhöht sich in der Mitte ein wenig, daneben liegt nach innen (hinten) eine noch schwächere Stelle der Art, die hintere (innere) Ecke erscheint etwas spitz, und mit ihr und vielleicht noch mit der kleineren Erhöhung wird der Knochen in die Schulter eingelenkt haben.

Der Vorderarm beschreibt mit dem Oberarm einen ähnlichen spitzen Winkel, wie der Oberarm mit dem Schulterblatt. Der Knochen ergibt 0,019 Länge, der Oberarm verhält sich daher zu ihm wie 3:4. Er besteht aus zwei dicht an einander anschliessende Knochen von ungefähr gleicher Stärke, welche zusammen an den Enden, in denen sie fester mit einander verbunden sind, 0,0035 Breite messen.

Die Handwurzel ist zwar überliefert, es lassen sich aber die einzelnen Theile, woraus sie besteht, nicht mit Sicherheit unterscheiden. Was ich glaube gesehen zu haben, ist in der Abbildung enthalten.

Dagegen liegt die Mittelhand, mit dem Vorderarm einen stumpfen Winkel bildend, sehr deutlich vor. Sie ist 0,014 lang, mithin kaum kürzer als der Oberarm, und besteht aus drei feinen, in Stärke nicht verschiedenen, und einem auffallend stärkeren Knochen. Letzterer gehört dem Flugfinger an, der in beiden Händen in die Rolle seines Mittelhandknochens und zwar auf eine Weise einlenkt, welche meine früher hierüber aufgestellte Ansicht bestätigt. Im Zustande der Ruhe hat das Thier den Flugfinger zurückgeschlagen. Der untere Fortsatz am oberen Ende des Flugfingers greift in die unten hinter der Gelenkrolle seines Mittelhandknochens befindliche Grube vollständig ein, so dass beim Bewegen auf der Gelenkrolle an ein weiteres Zurückschlagen dieses Fingers nicht gedacht werden kann. In dieser Lage beschreiben die beiden Flugfinger einen ähnlichen spitzen Winkel, wie die Schulterblätter oder Hakenschlüsselbeine. Wenn die Flugfinger eine gebrochene Linie darstellen, so rührt dies von geringen Verschiebungen seiner Glieder her; einer Bewegung waren diese Glieder nicht fähig, wie denn auch das dritte Glied noch mit dem vierten steif zusammenhängt. Das erste Glied misst mit dem Fortsatz 0,02 Länge, ohne denselben 0,0185, bei 0,0025 Breite oder vielmehr Höhe an den beiden Enden und 0,0015 in der schwächeren Gegend. Das obere Ende ist im Ganzen mehr gequollen und weniger flach als das untere. Für das zweite Glied erhält man 0,018 Länge, für das dritte 0,016, für das dünn ausgehende vierte 0,015.

Die drei kleinen Finger sind in beiden Händen auf gleiche Weise nach aussen gerichtet. Die Glieder, woraus sie bestehen, bilden, wie in den meisten anderen Pterodactyln, die Zahlenreihe 2. 3. 4, woran sich der Flugfinger mit 4 anschliesst. Das erste Glied des Daumens ist fast 0,004 lang, das zweite oder Klauenglied misst kaum mehr als halb so viel. Am zweiten Finger erhält man für das erste Glied 0,002, für das zweite 0,0035, für das Klauenglied so viel wie im Daumen. Vom dritten Finger ist das erste



Glied 0,003 lang, das zweite nur 0,001, das dritte kaum merklich länger als das erste und das vierte nur unmerklich schwächer als die übrigen Klauenglieder, die überhaupt nicht auffallend stark, aber doch deutlich gekrümmt waren.

Der Spannknochen ist an den beiden vorderen Gliedmassen überliefert; er lenkt noch in die Handwurzel ein, wozu er sich etwas verstärkt, im übrigen ist er gerade, gleichförmig dünn und wird selbst an dem Ende nicht spitzer. Für seine Länge erhält man 0,01. Er steht in beiden Gliedmassen mit dem freien Ende gleichweit und, wie es scheint, auf die geringste Entfernung vom Vorderarm ab. Als Daumen-Rudiment lässt sich dieser Knochen schon deshalb nicht deuten, da der Daumen ausgebildet vorliegt, aber auch nicht als kleiner oder fünfter Finger, weil er an der Seite auftritt, welche dem kleinen Finger gerade entgegengesetzt ist.

Weniger gut ist das Becken erhalten. Was hinter den Oberschenkeln folgt, könnte hinterer Fortsatz der Darmbeine oder auch Sitzbein seyn; das Darmbein erstreckte sich jedenfalls eben so weit hinterwärts; für seine ganze Länge erhält man 0,0125, und zwar an dem vollständig vorliegenden linken Knochen, der vorn in einen 0,001 breiten, leistenförmigen Fortsatz ausgeht. Von den Schambeinen ist der Abdruck des mit dem fächerförmig ausgebreiteten Theil nach vorn gerichteten rechten auf der Platte Fig. 2 überliefert, vom linken findet sich nur das Gelenkende aussen am Darmbein angedeutet. Das Schambein ist 0,006 lang, am einfachen Gelenkende 0,001 breit, darüber verschmälert es sich ein wenig, und am fächerförmigen Ende erhält man 0,003. Diese flachgewölbte Ausbreitung dehnte sich nach der einen Seite mehr aus als nach der anderen.

Die nach aussen gerichteten Oberschenkel lenken noch genau in die Pfanne ein. Sie besitzen 0,015 Länge, sind nur schwach gebogen und zeigen einen kleinen, aber deutlich gebildeten Gelenkkopf; von einem Trochanter waren sichere Andeutungen nicht aufzufinden. Die Stärke dieser Knochen beträgt fast 0,0015, gegen den Unterschenkel hin 0,002. An dem gerade hinterwärts gerichteten Unterschenkel erhält man 0,02 Länge, wonach der Oberschenkel sich zum Unterschenkel wie 3:4 verhält, was auf das zwischen Oberarm und Vorderarm bestehende Verhältniss herauskommt. Der Unterschenkel ist ein gerader, schmaler Knochen, woran von einem abgetrennten Wadenbeine nichts wahrgenommen wird. An beiden Enden erhält man 0,002 Breite, in der schwächsten Strecke die Hälfte.

Die Fusswurzel scheint fast nur aus zwei über einander liegenden Knöchelchen zu bestehen; es lässt sich wenigstens bei der Art, wie sie überliefert ist, ein weiteres zerfallen schwer unterscheiden. Beide Reihen ergeben zusammen 0,002 Höhe bei kaum mehr Breite. Dem Unterschenkel scheint die Fusswurzel eine convexe Gelenkfläche entgegen zu halten.

Der rechte Fuss liegt vollständig vor mit der Daumenzehe innen; am linken Fuss befand sich die nicht überlieferte Daumenzehe aussen; die drei anderen Zehen sind vorhanden. Von einem Stümmel wird an keinem der beiden Füsse etwas wahrgenommen.

Der Mittelfuss ist so lang als der eigentliche Fuss und dreimal in der Länge des Unterschenkels enthalten, indem seine Länge fast 0,0065 misst. Der Mittelfuss der kleinen Zehe ist kürzer, als der der übrigen Zehen, in denen er fast gleich ist, und unter diesen könnte der zweite für den längsten gelten. Die Stärke ist bei allen gleich. Die Zehenglieder bilden folgende Zahlenreihe: 2. 3. 3. 5. Die Klauenglieder sind fast gleich gering, kaum mehr als 0,0015 lang. Das erste Glied der Daumenzehe ergiebt 0,0025 Länge, in den drei anderen Zehen fasst übereinstimmend 0,0015, das zweite Glied in der zweiten und dritten Zehe kaum mehr als 0,0025; in der vierten Zehe sind zweites und drittes Glied gleich lang und dabei so kurz, dass sie zusammen kaum mehr als 0,001 Länge ergeben. Dass wirklich zwei solche Glieder vorhanden sind, ist schon daraus ersichtlich, dass jedes derselben sich in der Mitte eingezogen darstellt, und dass die angrenzenden Glieder mit deutlich entwickelten Gelenkköpfen versehen sind, für die sie daher nicht gehalten werden können. Das vierte Glied misst 0,002 Länge. Die zweite und dritte Zehe sind gleich lang, die vierte ein wenig kürzer, die erste die kürzeste.

Unter den bereits bekannten Pterodactyln sind es *Pterodactylus brevirostris*, *Pt. Meyeri*, *Pt. Kochi*, *Pt. scolopaceps* und *Pt. longirostris*, welche mit dem neu aufgefundenen zu vergleichen wären. *Pt. micronyx* (vgl. mein Werk: „Reptilien aus dem lithographischen Schiefer des Jura in Deutschland und Frankreich“, 1860. S. 59. t. 4. f. 4. 5) wird schon durch die auffallend grosse Länge seiner Mittelhand im Vergleich zum Oberarm ausgeschlossen, und überdies besitzt bei ihm die Daumenzehe den längsten Mittelfussknochen.

Näher steht offenbar *Pterodactylus brevirostris* (a. a. O. S. 55. t. 4. f. 1), von dem wir zwar Abbildungen durch Sömmerring und Oken besitzen, die jedoch unmöglich genügen können, und selbst die Untersuchungen, welche Wagler und Wagner an der Original-Versteinerung angestellt haben, bieten uns keinen Ersatz für eine correcte Abbildung. Was über diese Species zu entnehmen ist, genügt indess, um sich zu überzeugen, dass der neu aufgefundene *Pterodactylus* ihr nicht angehört. Hals, Rumpf, Oberschenkel und Unterschenkel sind etwas länger, dagegen Vorderarm, Mittelhand, erstes und zweites Flugfingerglied eher kürzer, der Kopf fast noch einmal so lang als in *Pt. brevirostris*. Die abweichenden Verhältnisse zwischen Kopf, Rumpf und Gliedmassen können unmöglich auf Alters- oder sexueller Verschiedenheit beruhen. Auch ist die vordere Schädelhöhle oder das Nasenloch in *Pt. brevirostris* auffallend geringer und gehört ganz der vorderen Schädelhälfte an, im neu gefundenen Thier der Mitte der Schädellänge, und eine mittlere Schädelhöhle scheint in ersterem gar nicht vorhanden.

*Pterodactylus Meyeri* (a. a. O. S. 56. t. 4. f. 2. 3) ist kleiner. Die vom Rumpf eingenommene Länge verhält sich zu der im neu aufgefundenen Thier wie 2 : 3. Der Schädel ist so lang wie in dem gleichwohl grösseren *Pt. brevirostris*, und daher auch fast nur halb so lang als in dem neuen *Pterodactylus*. Die Länge des Halses steht zu der des Rumpfes



wohl in demselben Verhältniss, der Hals ist aber im Vergleich zu der Kleinheit des Thieres auffallend stärker als in letzterem Thier. *Pterodactylus Meyeri* unterscheidet sich auch schon durch den Knochenring, der weder ganz noch glatt ist, vielmehr aus einzelnen, an den Rändern sich deckenden Blättchen oder knöchernen Schuppen, welche auf der Oberfläche granulirt sind, besteht. Mit ihm stimmt der neu gefundene *Pterodactylus* darin überein, dass das erste und zweite Flugfingerglied gleich lang und das dritte etwas kürzer ist, doch ist das vierte Glied in *Pt. Meyeri* verhältnissmässig kürzer. Auch besitzen in beiden Thieren Oberarm und Mittelhand gleiche Länge, was indess auch bei *Pt. Kochi* und *Pt. longirostris* vorkommt und daher nichts entscheidet.

*Pterodactylus Kochi* (a. a. O. S. 35. t. 3. f. 1. t. 17. f. 1) ist fast noch einmal so gross als der neu aufgefundenene, hat das Nasenloch mehr in der hinteren Hälfte des Schädels liegen, besitzt keine eigentliche mittlere Höhle, die Augenhöhle ist kleiner und wird fast ganz vom Knochenring eingenommen, welcher nicht ganz ist, sondern aus glatten, in den Rändern sich überdeckenden Schuppen besteht, und die Bezahnung führt in die hintere Schädelhälfte zurück. Der Hals ist im Vergleich zum Rumpfe verhältnissmässig kürzer, Oberarm, Mittelhand und viertes Flugfingerglied sind wohl gleich lang, der Oberschenkel aber länger; auch ist der Vorderarm länger als das erste Flugfingerglied oder der Unterschenkel, während in dem neu gefundenen *Pterodactylus* diese drei Knochen gleiche Länge besitzen. Die Flugfingerglieder sind in *Pt. Kochi* in Länge mehr verschieden, das erste und zweite Glied nicht gleich lang und das letzte gegen das vorletzte auffallend kürzer; die Klauenglieder an den Fingern scheinen etwas stärker zu seyn, und die vierte Zehe wird wohl nur eins der beiden kurzen Glieder enthalten; die Zahl der Abdominal-Rippen war grösser, sie betrug 9, und das Brustbein scheint granulirt gewesen zu seyn. In allen diesen Theilen verhält sich, wie wir gesehen haben, der neu aufgefundenene *Pterodactylus* verschieden, weshalb er auch einer Verwechslung mit *Pt. Kochi* entgehen wird.

Der Rumpf des neuen *Pterodactylus* verhält sich zu dem des *Pterodactylus scolopaceps* (a. a. O. S. 33. t. 1. f. 2) wie 2 : 3. Der Flugfinger ist in *Pt. scolopaceps* im Vergleich zum Körper etwas kürzer, die Gliedmaassen sind im ganzen robuster, der Kopf dagegen schlanker, ohne verhältnissmässig viel länger zu seyn; die Nasenöffnung gehört ganz der hinteren Schädelhälfte an, die Augenhöhle und ihr Ring sind verhältnissmässig kleiner, indem sie nur so gross als im neu gefundenen Thiere sind, mit welchem die Aehnlichkeit besteht, dass der Ring einfach und glatt ist. Die Mittelhand besitzt mit dem Oberarm nicht gleiche Länge, sondern ist merklich kürzer, und der Oberschenkel nur von der Länge der Mittelhand, dabei der Unterschenkel eher kürzer, als der Vorderarm oder das erste Glied des Flugfingers, und das letzte Glied, das auf die Länge der Mittelhand herauskommt, im Vergleich zu den übrigen Gliedern viel kürzer als im neuen Thier. Die vierte Zehe würde nur ein kleines Glied enthalten und daher ein Glied weniger zählen.



Noch grössere Abweichungen bestehen mit *Pterodactylus longirostris* (a. a. O. S. 26. t. 1. f. 1. t. 2) der gleichwohl in Betracht zu ziehen ist. Der Rücken im typischen Exemplar der Münchener Sammlung war noch einmal so gross. In der allgemeinen Form des Schädels besteht wohl Aehnlichkeit, doch verhält sich die Schädellänge in dem neuen Thier zu dem in *Pt. longirostris* wie 2 : 5, wonach letzteres Thier einen verhältnissmässig grösseren Schädel besitzt. Auch liegt bei ihm die Nasenöffnung nicht in der Mitte, sondern grossentheils in der hinteren Schädelhälfte; die Halswirbel sind auffallend länger, das letzte Flugfingerglied auffallend kürzer als das vorletzte und als der Oberschenkel, die dritte Zehe zählt ein Glied mehr, das sehr kurz ist, die vierte ist dagegen in beiden Thieren fünfgliedrig.

An dem kleineren, von mir vorläufig zu *Pt. longirostris* gestellten Exemplar (a. a. O. S. 31. t. 1. f. 1) sind Kopf, Hals und Rücken ungefähr so lang wie im neu gefundenen Thier, der Kopf aber scheint viel schmaler, die Gliedmaassenknochen länger, mit Ausnahme des Oberschenkels, der mehr auf den in letzterem Thiere herauskommt; die Mittelhand, so wie das erste und zweite Flugfingerglied sind auffallend länger, woraus auch dem Flugfinger eine beträchtlichere Länge als in dem neuen *Pterodactylus* erwächst. Dieses kleinere bei *Pterodactylus longirostris* aufgeführte Exemplar halte ich nunmehr für eine eigene Species, für die ich die Benennung *Pterodactylus pulchellus* gewählt habe (Jahrb. für Mineral., 1861. S. 470), nicht allein weil die Mittelhand länger als der Oberarm, sondern auch weil das erste Flugfingerglied länger als der Vorderarm ist, der in Länge mehr dem zweiten Gliede gleicht, weil der Oberarm mehr dem dritten, der Unterschenkel dem zweiten, und weil zwischen dem dritten und vierten Flugfingerglied ein weit geringerer Längenunterschied besteht als in *Pterodactylus longirostris*, dessen Halswirbel auch verhältnissmässig viel länger sind.

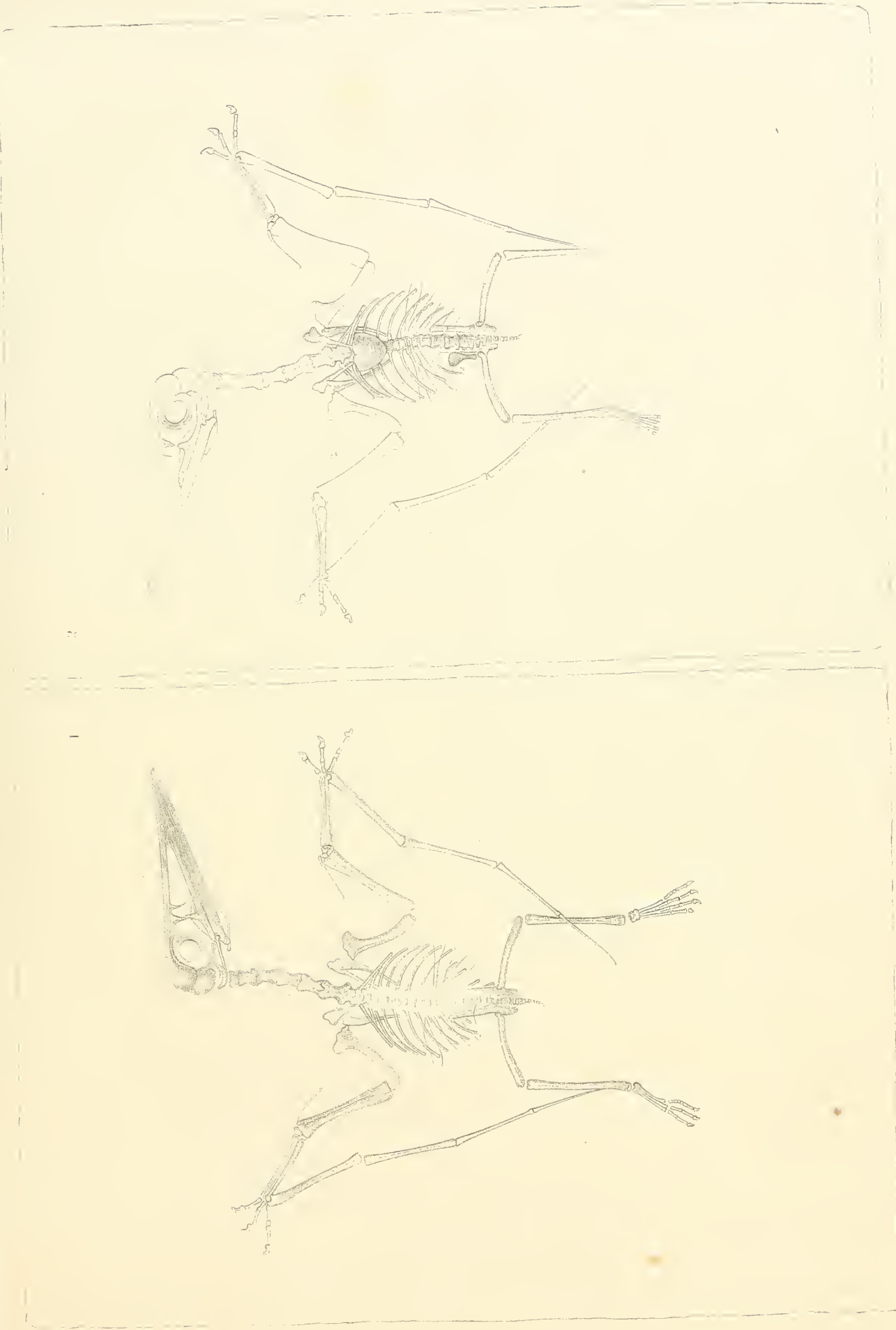
Aus dieser Darlegung erhellt zur Genüge, dass der zuletzt bei Eichstätt gefundene *Pterodactylus* einer neuen Species angehört, für die ich die Benennung *Pt. spectabilis* gewählt habe (Jahrb. für Mineral., 1861. S. 467).

Nachdem ich diese Untersuchungen beendet hatte, ersah ich, dass fast um dieselbe Zeit A. Wagner (Sitzungb. d. K. Akad. in München, 1861. I. S. 363) einen *Pterodactylus elegans* nach einer Versteinerung aufstellt, die zwar grosse Aehnlichkeit mit der von mir untersuchten verräth, aber schon deshalb nicht die nämliche seyn kann, weil sie aus der Häberlein'schen Sammlung herrührt. Sie liegt ebenfalls als Doppelplatte vor. Von den Knochen, die sich durch grosse Feinheit auszeichnen, ist meist nur der Abdruck überliefert, der den Umriss des Skelets ziemlich vollständig wiedergiebt. Auch die Lage, welche das Skelet einnimmt, würde nicht ganz zu der von mir untersuchten Versteinerung passen. Der Kopf, schwächlich geformt, ist nach vorn gerichtet, der Hals bogenförmig gekrümmt, die Rückensäule mit dem Schwänzchen hinterwärts gerichtet, die Hinterbeine symmetrisch nach hinten gestreckt, die Oberarmbeine unten etwas abgerückt, die Vorderarm- und Mittelhandknochen sind unter einem sehr offenen Winkel vorwärts gerichtet, und die beiden Flugfinger zurück-

geschlagen, einen scharfen Winkel mit der Mittelhand bildend. Von den kleinen Fingern der Hand liegen nur undeutliche Spuren vor; besser haben sich die Spuren von den Zehen erhalten, über deren Beschaffenheit keine Angabe gemacht wird.

Die Längenmaasse beider Thiere besitzen zum Theil Aehnlichkeit. In *Pterodactylus spectabilis* stellt sich der Schädel grösser heraus, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, dass an der Schädelspitze des *Pt. elegans* ein kleines Stück zu fehlen scheint. Auch würde in *Pt. spectabilis* die Wirbelsäule ein wenig länger seyn. Der Vorderarm ist in beiden Thieren gleich lang; und während in *Pt. spectabilis* Oberarm und Oberschenkel gleiche Länge zeigen, besteht in *Pt. elegans* ein auffallender Unterschied zwischen diesen beiden Knochen, wobei der Oberarm länger, der Oberschenkel kürzer ist als in *Pt. spectabilis*, so dass auch zwischen Oberschenkel und Unterschenkel sich ein grösserer Längenunterschied ergibt, als in letzterer Species. Es würde ferner die Mittelhand in *Pt. elegans* etwas länger seyn, dagegen in den Flugfingern weniger Verschiedenheit liegen. Hiezu kommt nun noch, dass der Schädel von *Pt. elegans* schwächig seyn soll, was von dem des *Pt. spectabilis* nicht gesagt werden kann.

---



Mus. v. Mejer. 906

*Pterodactylus spectabilis* Meyer.

Lith. u. Durch v. Th. Fischer, Cassel



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit](#)

Jahr/Year: 1861-63

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Meyer Hermann Christian Erich von

Artikel/Article: [Pterodactylus spectabilis aus dem lithographischen Schiefer von Eichstätt. 1-10](#)