

Archaeopteryx - Die Funde und deren Geschichten

Archaeopteryx - dieser Name klingt nach Abenteuer....



Die Feder - Positivplatte

... und dieses Abenteuer begann im Jahre 1860, als HERMANN VON MEYER, ein Jahr nach dem Erscheinen von DARWINS Entstehung der Arten, eine Feder aus den Solnhofener Plattenkalken beschrieb. Diese wurde im Gemeindesteinbruch in Solnhofen gefunden, genauer gesagt in dem Anteil des Bruches welches KOHLER gehörte. Bis zu diesem Zeitpunkt war man davon ausgegangen, dass Vögel sich erst nach dem Niedergang der Flugsaurier entwickelt hatten. Daher war diese Feder, die wie eine eines modernen Vogels aussah, eine Sensation. Entsprechend vorsichtig war VON MEYER, der dies wohl selber nicht ganz glauben mochte, waren doch verschiedene Paläontologen seiner Zeit Fälschungen aufgesessen. Doch diese Feder war echt....

Für den unbekanntten Träger dieser "uralten Feder aus dem Lithographischen Schiefer" prägte er den Namen *Archaeopteryx lithographica*. Die Positivplatte der Feder wird heute im Museum für Naturkunde der Humboldt - Universität in Berlin, die Gegenplatte in der Bayerischen Paläontologischen Sammlung in München aufbewahrt.

Im darauf folgenden Jahr, also 1861, wurde in der Grube Ottmann ein ungewöhnliches Fossil gefunden. Es war ein hybrides Geschöpf: Vogel, weil es Federn trug, aber auch Reptil, denn es hatte krallenbesetzte Finger und einen langen knöchernen Schwanz. Einzig der Schädel fehlte. (Später konnte man Teile der Hirnkapsel auf der Platte identifizieren, zu diesem Zeitpunkt war dem aber nicht so).

Durch die Aufregung um den Fund ist Dr. KARL HÄBERLEIN aufmerksam geworden. Er erwarb das Fossil von den Grubenarbeitern in Gegenleistung ärztlicher Dienste. Er bot die Fossilplatte zum Kauf an - wobei er Wert darauf legte, dass potentielle Interessenten bei der Besichtigung keine Zeichnungen oder Notizen anfertigten. Natürlich haben dies einige später aus dem Gedächtnis gemacht, wie ALBERT OPPEL, der das Exemplar inspizieren sollte. Interessanterweise ist diese Zeichnung spiegelverkehrt, zeigt aber den Zustand der Positiv-Platte. Vielleicht hat OPPEL aus beiden Platten (Positiv und Negativ) eine komplette Zeichnung gefertigt.

Da zu diesem Zeitpunkt der Darwinismus, oder besser gesagt der Evolutionsgedanke, noch in den Kinderschuhen steckte, ist es nicht verwunderlich dass durch die Geheimhaltung - die nur dazu dienen sollte den Kaufpreis des Stückes in die Höhe zu treiben - sich allerlei Geschichten um den Fund rankten und viele den wahren Wert dieser Entdeckung nicht erkannten.

So hat der Münchener Universitätsprofessor ANDREAS WAGNER, ein Verfechter der Schöpfungsgeschichte, den Fund als "Kriechtier" abgetan. Er benannte ihn "Griphosaurus" also "Rätselechse". Ebenso schrieb er in einer Veröffentlichung, dass dieses Tier als "Kriechtier" anzusehen sei und die Federn nur "Zierrat" seien. Auch wetterte er gegen die Darwinisten, die dieses Fossil als willkommenes Argument ihrer Thesen sahen. Er war überzeugt davon dass die Darwinisten mit Ihrer Ansicht falsch lagen und so überließ er den Fund anderen.



Das Londoner Exemplar

Schließlich kaufte das Britische Museum für Naturgeschichte (damals unter dem Kurator RICHARD OWEN) das Fossil. So wanderte der erste Urvogel nach London. 1863 beschrieb OWEN das Fossil als *Archaeopteryx macura*. Das Fossil wurde in den kontroversen Streitigkeiten zwischen OWEN, einem Verfechter der Schöpfungslehre, und THOMAS HUXLEY, einem Vertreter des Darwinismus, zu einem wahrhaften Kronzeugen der aufkeimenden Evolutionstheorien. HUXLEY, der die Theorien DARWINS unterstützte, konnte alle Argumente von OWEN, der im *Archaeopteryx* einen durch göttliche Hilfe mutierten *Pterodactylus* sah, entkräften. Er stellte diesen zwischen die Reptilien und die Vögel als das Bindeglied, welches immer wieder von Gegnern der Evolutionstheorie gefordert wurde. CHARLES DARWIN, der diese Theorie formulierte, hielt sich im Hintergrund und äußerte sich nicht zu diesem Fossil.



Das Berliner Exemplar

1877 wurde in der Grube Dörr erneut ein Urvogel gefunden. Und wieder eignete sich ein Häberlein, diesmal der Sohn Ernst, den Fund an. ERNST HÄBERLEIN wollte den Fund zuerst für 36000 Mark innerhalb Deutschlands veräußern, allerdings fand sich lange Zeit kein Käufer. Daher bot er das Fossil auch ausländischen Museen an, unter anderem auch dem Naturhistorischen Museum in New Haven, USA. Um diesen Fund nicht wieder in das Ausland gehen zu lassen wurde das Fossil nach langem Ringen vom Industriellen WERNER SIEMENS im Frühjahr 1880 aufgekauft, da dieser über die nötigen finanziellen Möglichkeiten verfügte. Das Fossil wurde dann an die Berliner Humboldt Universität weitergegeben und befindet sich heute noch immer im Museum für Naturkunde der Humboldt - Universität in Berlin. Das Berliner Exemplar, wie dieser Fund nun bezeichnet wird, ist bis heute der mit Abstand schönste Fund des Urvogels. Offiziell wurde es 1884 vom damaligen Kustos, WILHELM DAMES, als *Archaeopteryx siemensi* beschrieben. BRANISLAV PETRONIEVECS benannte das Fossil später um in *Archaeornis siemensi*, da er der Ansicht war das der Berliner Urvogel sich so stark vom Londoner Exemplar unterschied, dass eine neue Gattung gerechtfertigt ist. Heute wird das Berliner Exemplar wieder zu *Archaeopteryx lithographica* gezählt. Bis 1956 sollte dies auch der letzte gefundene, oder besser gesagt erkannte Exemplar eines Urvogels bleiben.

Im Jahr 1956 wurde erneut ein *Archaeopteryx* gefunden. Als Fundort wurde die Langenaltheimer Haardt bei Solnhofen angegeben. Dieses Exemplar wurde 1959 erstmals wissenschaftlich untersucht. Das Fossil war im Privatbesitz des Steinbruchbesitzers EDUARD OPITSCH. Dieser stellte das Exemplar als Leihgabe dem Museum auf dem Maxberg zur Verfügung, daher wird dieses Fossil auch als "Maxberger Exemplar" bezeichnet. 1974 wurde das Fossil wieder in die Privatsammlung von EDUARD OPITSCH integriert und war seitdem nicht mehr im Museum zu sehen. Aus welchen Gründen auch immer war es seitdem auch nicht mehr möglich das Fossil im Original zu untersuchen, da dies vom Eigentümer immer abgelehnt wurde. Selbst zur *Archaeopteryx*-Konferenz im Jahre 1984, als man sich bemühte, das Original des Maxbergers *Archaeopteryx* verfügbar zu machen, war es nicht möglich dieses im Original zu zeigen.



Das Maxberger Exemplar

Als im Jahre 1991 EDUARD OPITSCH im Alter von 91 Jahren verstarb, fand sich in seinem Nachlass keine Spur des Archaeopteryx. Soweit wir wissen, gab es keinen offiziellen Verkauf, auch konnte in den Unterlagen keinerlei Hinweis auf den Verbleib des Maxberger Exemplars gefunden werden. Selbst die Untersuchung der diesbezüglich eingeschalteten Staatsanwaltschaft hat keine weiteren Erkenntnisse geliefert.

Ob dieses Exemplar nun verkauft, gestohlen oder sonstwie weitergegeben wurde ist bis heute nicht geklärt. Auch warum die Herausgabe vom Besitzer für weitere Untersuchungen untersagt wurde ist ein Rätsel. War OPITSCH zu diesem Zeitpunkt vielleicht gar nicht mehr im Besitz des Fossils? Welche Gründe sollte er sonst gehabt haben, das Fossil nicht mehr leihweise der Wissenschaft zur Verfügung zu stellen? Wir wissen es nicht! Das Fossil ist bis heute nicht wieder aufgetaucht, was natürlich für die Wissenschaft ein sehr großer Verlust ist, da weitere Untersuchungen an diesem Exemplar nun nicht mehr möglich sind. Aus diesem Grunde wurden damals Stimmen laut, die eine gesetzliche Regelung forderten, wie mit wissenschaftlich wertvollen Fossilien umgegangen werden soll. Eine solche gesetzliche Regelung gibt es allerdings bis heute in Bayern nicht



Das Haarlemer Exemplar

1970 ergab sich ein Zufall. JOHN H. OSTROM untersuchte Fossilien im Archiv der Sammlung im Teyler's Museum in Haarlem (Niederlande). Als er die Fossilplatten eines als *Pterodactylus crassipes* beschriebenen Flugsauriers sah, traf ihn wohl fast der Schlag - er hatte die Überreste eines Urvogels vor sich. Deutlich erkennbare Federn entlarvten diesen vermeintlichen Flugsaurier. Da dieses Exemplar schon 1855 gefunden worden war, also vor dem Londoner *Archaeopteryx*, hätte dies eigentlich bedeutet, dass man den Urvogel umtaufen muss. Nach der Nomenklaturregel gilt der älteste vergebene Name als der zu verwendende.

Dies führte anfangs zu Verwirrungen. Die Bezeichnung "*Archaeopteryx lithographica*" bezog sich ja eigentlich nur auf die isolierte Feder, und nicht auf das Londoner Exemplar. Das Berliner Exemplar wurde zwischenzeitlich als "*Archaeornis siemensi*" beschrieben, daher wäre eigentlich die korrekte Bezeichnung "*Archaeornis crassipes*". Die Internationale Kommission für Zoologische Nomenklatur entschied aber das "*Archaeopteryx lithographica*" zu verwenden ist. Das Londoner Exemplar, *Archaeopteryx macura* sowie auch *Archaeornis siemensi* werden heute der Art *Archaeopteryx lithographica* zugerechnet.



Das Solnhofener Exemplar



Das Eichstätter Exemplar

Ähnlich erging es dem Eichstätter und dem Solnhofener Exemplar des Urvogels. Beide wurden zuerst als *Compsognathus longipes* beschrieben, bevor erkannt wurde, dass es sich um einen Urvogel handelte. 1951 wurde der Eichstätter *Archaeopteryx* in Workerszell gefunden und erst 1973 von MAYR als *Archaeopteryx* erkannt. Dieses Exemplar, bei welchem der Schädel sehr gut erhalten ist, zeigt nur ganz schwache im Streiflicht

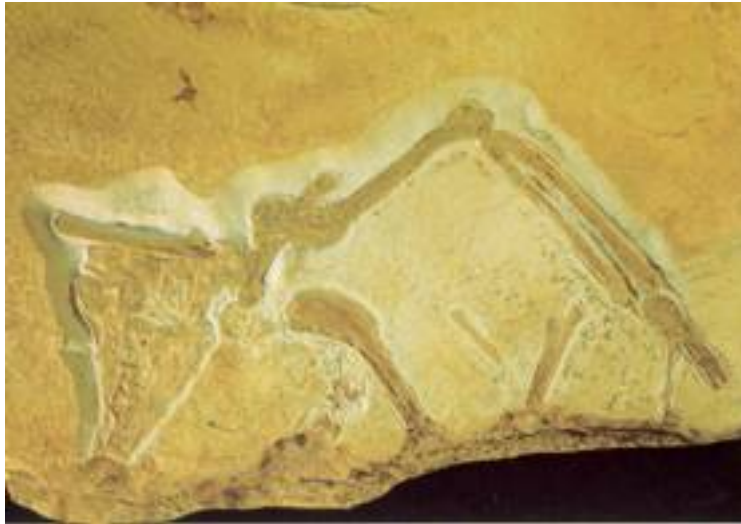
erkennbare Federabdrücke, was diese falsche Zuordnung erklärt.

1987 wurde ein neues Exemplar des Urvogels bekannt. Wie schon beim Eichstätter Exemplar war dieses zuerst fälschlicherweise als *Compsognathus* bestimmt worden. Das Solnhofener Exemplar war ursprünglich im Besitz des Solnhofener Bürgermeisters FRIEDRICH MÜLLER und ging während der wissenschaftlichen Bearbeitung in den Besitz des Bürgermeisters Müller-Museums in Solnhofen über. Im Jahre 2001 wurde durch das Oberlandesgericht Nürnberg die Klage eines Steinbruchbesitzers abgewiesen, der behauptet hat, dass dieses Exemplar 1985 aus seinem Besitz entwendet wurde. Da der genaue Fundort nicht nachweisbar ist, ist das Urteil mittlerweile rechtskräftig. Dieses Exemplar ist im Schnitt 10% größer als die bisher gefundenen Exemplare und wurde von PETER WELLNHOFER als *Archaeopteryx lithographica* bestimmt. ANDREJ ELZANOWSKI überarbeitete dieses Exemplar 2001 und ordnete es einer neuen Gattung - *Wellnhoferia grandis* - zu. Begründet wird dies damit, dass der Schwanz kürzer ist als bei den anderen *Archaeopteryx*, das Fußskelett sich unterscheidet und es ein etwas anderes Becken aufweist. Damit gibt es nun zwei Gattungen von Urvögeln, *Archaeopteryx* und *Wellnhoferia*.



Das Münchener Exemplar

In den Steinbrüchen des Solnhofener Aktien-Vereins wurde 1992 ein weiteres Fossil eines Urvogels gefunden. Glücklicherweise überließen die Besitzer den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung der Bayerischen Staatsammlung, wo PETER WELLNHOFER die Bearbeitung vornahm. Dieses Exemplar, zuerst als das "Exemplar des Solnhofener Aktien-Vereins" bezeichnet, ist das bisher kleinste Fossil. Aufgrund einiger Unterschiede wurde es als neue Art abgegrenzt: *Archaeopteryx bavarica*. Letztendlich konnte dieses Exemplar von der Bayerischen Staatsammlung aufgekauft werden, und ist nun als "Münchener Exemplar" bekannt. Dies war aber nur möglich, weil sich viele Spender und Geldgeber gefunden hatten - und weil die Besitzer weitaus höhere Gebote ausschlugen und so den Urvogel in seiner "Heimat" - Bayern - belieben.



8. Exemplar von Archaeopteryx

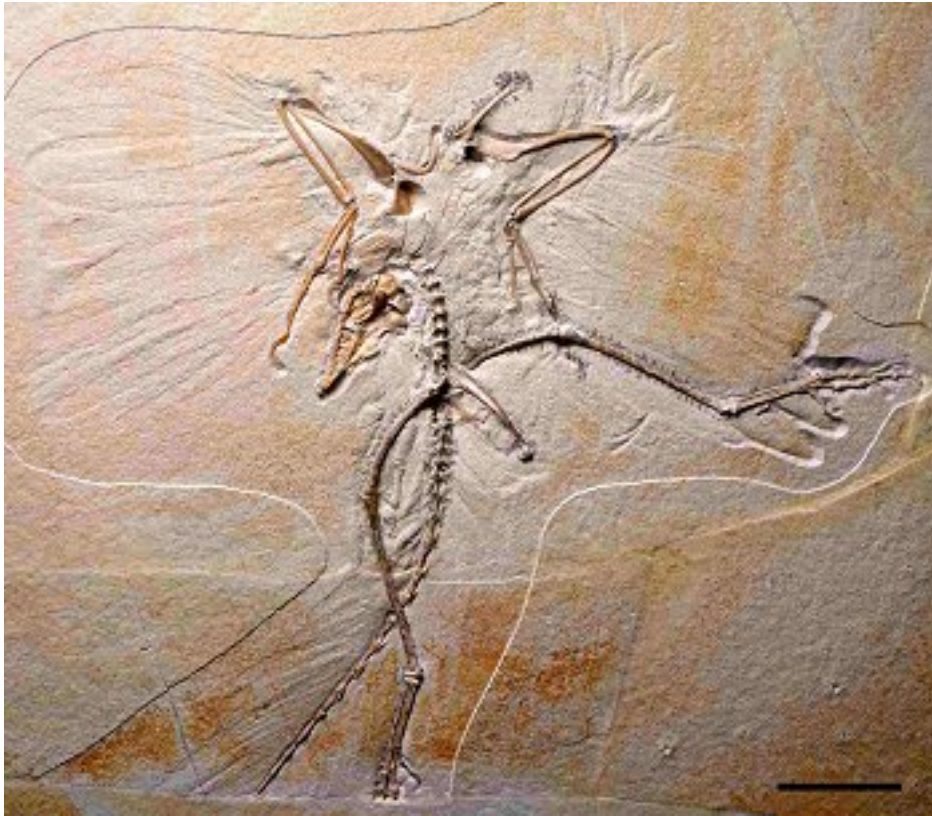
Über das 8. Exemplar eines Archaeopteryx ist bisher sehr wenig bekannt. Als Fundort wird Workerszell angegeben, und es handelt sich dabei um ein fragmentarisches Exemplar. Leider kennt man weder den Besitzer noch den Aufbewahrungsort. Dieses Exemplar ist auch wissenschaftlich noch nicht bearbeitet worden, daher muss man es als Archaeopteryx sp. ansprechen. Bekannt ist bisher nur ein Abguss aus dem Jahre 1997



"Chicken Wing"

Das 9. Exemplar eines Archaeopteryx wurde im Frühjahr 2004 gefunden. Das Fossil ist in Privatbesitz der Familien OTTMANN & STEIL, welche in Solnhofen ansässig sind. Gefunden wurde dieses Fossil zwischen Solnhofen und der Langenaltheimer Haardt, im so genannten "Alten Steinberg". Der Spitzname "Chicken Wing", der diesem Exemplar verliehen wurde, bezieht sich darauf, dass es sich um eine isolierte Schwinge handelt. Die Federn sind im Streiflicht gut zu erkennen. Weitere Teile des Körpers wurden leider nicht gefunden.

Im Dezember 2005 wurde das 10. Exemplar eines Urvogels bekannt. Das Fossil, das lange Zeit in einer Privatsammlung untergebracht war, wurde der Wissenschaft zur Verfügung gestellt. Es sind einige neue Erkenntnisse zu erwarten da dieses Fossil ebenfalls sehr gut erhalten ist, allerdings sollte man diesbezüglich die wissenschaftlichen Untersuchungen abwarten.



10. Exemplar von Archaeopteryx

Ob es noch weitere Urvogel-Funde, isolierte Federn oder andere Fossilien, gibt ist nicht bekannt, es ist aber durchaus anzunehmen, dass dies nicht die letzten Funde dieser Art sein werden, da der Plattenkalk systematisch und industriell abgebaut wird.