



5.116. Detailaufnahmen des Solnhofener *Archaeopteryx*-Exemplares. Zentraler Bereich des Skeletts im Streiflicht aufgenommen, in dem die Eindrücke der Federschäfte von Schwungfedern deutlich reliefartig hervortreten (a); der erste Finger der linken Hand mit seiner kräftigen Krallen, die noch von der Hornscheide überzogen ist (b); linkes und rechtes Fußskelett, das linke wurde am Plattenrand abgebrochen und ist unvollständig (c); die erste Zehe des rechten Fußes mit ihrer kräftigen Krallen, sekundär in die Sedimentationsebene gedreht. Das kurze Metatarsale I liegt auf der Medianseite des Metacarpale II (d).

Fibula, Länge	82,4
proximale Breite	3,0
mittlere Schaftstärke	0,6
Metatarsus	
Metatarsale I, Länge	12,0 (9,9)
Metatarsale II, Länge	45,0
Metatarsale III, Länge	47,5
Metatarsale IV, Länge	44,0 (45,0)
Metatarsale V, Länge	12,3
Zehenglieder	
1. Digitus, Länge	21,0*
1. Phalanx	11,0
2. Phalanx (Knochenkrallen)	10* (9,8*)
2. Digitus, Länge	39,9*
1. Phalanx	12,6 (12,0)
2. Phalanx	12,3 (12,5)
3. Phalanx (Knochenkrallen)	15*
3. Digitus, Länge	50,2*
1. Phalanx	14,1 (13,7)
2. Phalanx	12,3 (11,8)
3. Phalanx	10,8 (10,5)
4. Phalanx (Knochenkrallen)	13*
4. Digitus, Länge	41,5*
1. Phalanx	9,8 (10,0)
2. Phalanx	9,2 (8,5)
3. Phalanx	9,5*
4. Phalanx (Knochenkrallen)	13* (12,6*)
Gesamtlänge des Fußes (Metatarsale III + 3. Digitus)	97,7*

Befiederung

Bei schräger Beleuchtung sind im Gebiet zwischen linkem Unterarm und rechtem Femur einige leicht nach hinten gebogene, rippenartige Erhebungen und Furchen zu erkennen, die von der linken Ulna auszugehen scheinen. Es kann sich hier nur um die stabileren Federschäfte der Armschwingen des linken Flügels handeln. Sie treten allerdings nicht so scharf hervor wie beim Londoner oder Berliner Exemplar. Dass sie nicht als negative Eindrücke, sondern als positive Erhebungen vorliegen, hängt mit dem besonderen Fossilisationsprozess von Federn zusammen, wie ihn Rietschel (1985) am Beispiel des Berliner Exemplares ausführlich dargelegt hat. Im körpernahen Bereich treten acht Schaftabdrücke stärker hervor. Distalwärts folgen undeutliche Spuren, die auf ungefähr 6 bis 7 weitere Schwungfedern schließen lassen. Dies stimmt mit der Annahme überein, dass *Archaeopteryx* mindestens 12, möglicherweise bis zu 15 Armschwingen hatte (Stephan 1987). Außerhalb des linken Handskeletts setzt sich die Flügelfläche fort. Ihre Begrenzung ist durch eine schräg nach hinten gegen das rechte Kniegelenk verlaufende Furche markiert.

Hinweise auf Arm- oder Handschwingen des rechten Flügels finden sich auf der Fossilplatte ebenso wenig wie Abdrücke von Schwanzfedern. Vielleicht

ist die linke Flügelbefiederung deswegen erhalten geblieben, weil der linke Flügel geschützt unter dem Körper und somit direkt dem Lagunenboden auflag. Das würde allerdings bedeuten, dass das Solnhofener Exemplar, von dem ja keine Gegenplatte existiert, auf der Liegendplatte erhalten ist und die Urvogelleiche auf der linken Seite liegend eingebettet wurde. Dass bei diesem Exemplar die Federn nicht so detailliert zum Abdruck kamen, hängt wahrscheinlich mit dem tonhaltigeren Einbettungssediment (»Fäule«) zusammen, das für die Fossilhaltung von Weichteil- und Federstrukturen weniger gut geeignet war.

Taxonomie

Das Solnhofener Exemplar ist der größte Urvogel, der bisher in den Solnhofener Schichten gefunden wurde. Es war ein Tier etwa von der Größe eines Haushuhns. Mit abnehmender Größe folgen, jeweils auf der Basis der Humeruslänge, die Individuen von London (90 %), Maxberg (+ Haarlem) (86 %), Berlin (77 %), München (69 %), Thermopolis (64 %) und Eichstätt (50 %). Gegenüber den Exemplaren von London, Maxberg, Berlin und Eichstätt ergeben sich folgende weitere Vergleichswerte (in mm):