

Flugsaurier weltweit

Die Welt der Flugsaurier und ihr Spiegelbild in der Philatelie

Pterosaurs worldwide

The World of Pterosaurs and their Reflection in Philately



HANS ULRICH ERNST
& ALEXANDER W.A. KELLNER



Verlag Dr. Friedrich Pfeil • Günding

Vorwort/Preface 5

Einleitung/Introduction 8

Flugsaurier: Ursprung und Lebensweise/Pterosaurs: Origin and Behavior 10

Flugsaurierarten oder -gattungen/Pterosaur species or genera 19

Anurognathus ammoni 19

Batrachognathus volans 26

Sordes pilosus 29

Preondactylus buffarinii 37

Scaphognathus crassirostris 41

Dorygnathus banthensis 46

Dimorphodon macronyx 48

Dimorphodon sp. 58

Peteinosaurus zambelli 58

Raeticodactylus filisurensis 65

Caviramus schesaplanensis 68

Arcticodactylus cromptonellus 70

Eudimorphodon ranzii 71

Campylognathoides sp. 79

Harpactognathus gentryi 80

Angustinaripterus longicephalus 82

Rhamphorhynchus longicaudus 83

Rhamphorhynchus muensteri 85

Rhamphorhynchus etchesi 87

Rhamphorhynchus sp. 89

Darwinopterus linglongtaensis 95

Darwinopterus modularis 97

Kryptodrakon progenitor 99

Zhenyuanopterus longirostris 101

Germanodactylus sp. 103

Pterodactylus antiquus 104

Pterodactylus kochi 106

Pterodactylus sp. 108

Gallodactylus canjuersensis 117

Feilongus youngi 118

Gegepterus change 120

Ctenochasma roemeri 122

Huanhepterus quingyangensis 123

Pterodaustro guinazui 125

Nyctosauridae gen. et sp. nov. 130

Nyctosaurus sp. 132

Muzquizopteryx coahuilensis 133

Nemicolopterus crypticus 134

Haopterus gracilis 137

Istiodactylus latidens 140

Aussiedraco molnari 143

Ornithocheirus simus 147

Cearadactylus atrox 151

Ludodactylus sibbicki 154

Tropeognathus mesembrinus 156

<i>Caulkicephalus trimicrodon</i>	164
<i>Liaoningopterus gui</i>	165
<i>Anhanguera blittersdorffi</i>	167
<i>Anhanguera piscator</i>	169
<i>Anhanguera</i> sp.	171
<i>Pteranodon longiceps</i>	174
<i>Dawndraco kanzai</i>	182
<i>Geosternbergia sternbergi</i>	184
<i>Dsungaripterus weii</i>	186
<i>Noriopterus complicitens</i>	191
<i>Thalassodromeus sethi</i>	193
<i>Tupandactylus imperator</i>	196
<i>Tupandactylus navigans</i>	198
<i>Tapejara wellnhoferi</i>	200
<i>Caiuajara dobruskii</i>	203
<i>Sinopterus dongi</i>	205
<i>Bakonydraco galaczi</i>	207
<i>Caupedactylus ybaka</i>	209
<i>Lacusovagus magnificens</i>	210
<i>Alanqa saharica</i>	211
<i>Zhejiangopterus linhaiensis</i>	212
<i>Arambourgiania philadelphiae</i>	214
<i>Hatzegopteryx thambema</i>	215
<i>Azhdarcho lancicollis</i>	217
<i>Quetzalcoatlus northropi</i>	218
<i>Quetzalcoatlus lawsoni</i>	225
<i>Mesadactylus ornithosphyos</i>	226
Stilisierte & unbestimmbare Flugsaurier/ Stylized & indefinable pterosaurs	228
Flugsaurier und Comics/Pterosaurs and cartoons	228
Nomen nudum: Ditomopharangia	232
Literaturverzeichnis/References	234
Philatelie und Geschichte/philately and history	234
Paläontologie und Zoologie/Palaeontology and Zoology	234
Abbildungsverzeichnis/List of figures	238
Liste der Abkürzungen/List of abbreviations	238
Tabelle: Liste der Marken und Belege/List of stamps and supporting documents	238
Appendix	267

bei Anurognathiden auftritt (KELLNER 2003). Dies deutet darauf hin, dass der Schädel sehr leicht gebaut war, mehr noch als bei anderen Flugsauriern. Wie alle Anurognathiden gilt diese Art als Insektenfresser.

Ein seltenes Merkmal, das beim zweiten *Batrachognathus-volans*-Exemplar gefunden wurde, ist das Vorhandensein von Weichgewebe samt den Körper bedeckenden Pyknofasern, auch als „Flugsaurierhaar“ bekannt (KELLNER et al. 2010).

Spannweite: ca. 0,5 m.

Stratigraphisches Vorkommen: Oberjura (Oxfordium-Kimmeridium), 160–150 Mio. Jahre.

Geographische Verbreitung: Karabastau Svita, Kasachstan.

Sordes pilosus SHAROV 1971

Klasse: Reptilia
Ordnung: Pterosauria
Familie: ?Rhamphorhynchidae
Gattung: *Sordes*

Philatelistischer Hintergrund: *Sordes pilosus* ist bis heute dreiundzwanzigmal auf Briefmarken abgebildet – zum ersten Mal 1990 auf einer Marke der ehemaligen Sowjetunion. Dort erschien ein Satz von fünf Marken unter dem Titel „Prähistorische Tiere“. Neben *Sordes pilosus* auf dem 1-Kopeken-Wert (Abb. 31) sind *Chalicotherium*, *Indricotherium*, *Saurolophus* und *Thyestes* auf den Marken abgebildet.

„Prähistorische Tiere“, bestehend aus drei Zusammendruckbögen zu je zwölf Werten, erschien 1993 in Guyana. Auf dem dritten Bogen wird *Sordes pilosus* auf Feld 1 nach rechts fliegend abgebildet (Abb. 32). Die restlichen Felder zeigen Darstellungen von *Quetzalcoatlus northropi*, *Archaeopteryx*, *Rhamphorhynchus* sp., *Spinosaurus*, *Anchisaurus*,

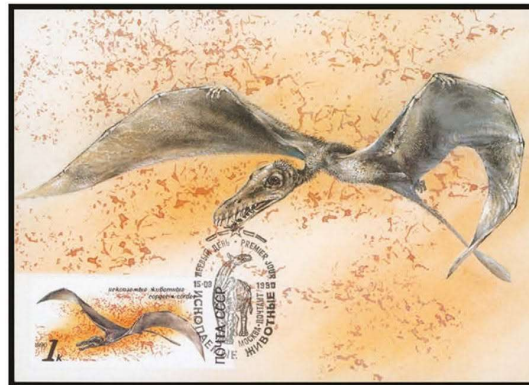


Abb. 31. UdSSR, Maximumkarte und Marke mit Illustration von *Sordes pilosus*. Ersttagsstempel vom 15. August 1990 mit der Darstellung eines *Chalicotherium*. Tag der Erstausgabe: 15. August 1990. Fig. 31. USSR, maxi-card and stamp depicting *Sordes pilosus*. First day cancellation from 15th of August 1990 with figure of *Chalicotherium*. First day of issue: 15th of August 1990.

Sordes pilosus SHAROV 1971

Klasse: Reptilia
Ordnung: Pterosauria
Familie: ?Rhamphorhynchidae
Genus: *Sordes*

Philatelic background: *Sordes pilosus* has been depicted on stamps twenty-three times until this day. The first time was on a stamp from the former Soviet Union in May 1990, where a set of five stamps was issued under the slogan "Prehistoric Animals". Besides *Sordes pilosus* on the 1 kopeck stamp (Fig. 31), the stamps depict *Chalicotherium*, *Indricotherium*, *Saurolophus* and *Thyestes*.



Abb. 32. Guyana, Zusammendruckbogen mit *Sordes pilosus* auf Feld 1. Tag der Erstausgabe: 10. März 1993. Fig. 32. Guyana, se-tenant printing with *Sordes pilosus* on field 1. First day of issue: 10th of March 1993.



dem Skelett wurde von MARY ANNING im Dezember 1828 in Lyme Regis, Dorset, England, gefunden und befindet sich nun im Natural History Museum in London unter der Inventar-Nr. NHMUK PV R 1034. Später errichtete der berühmte Paläontologe RICHARD OWEN anhand eines zweiten Exemplars, dieses Mal mit Schädel, die Gattung *Dimorphodon* für diese Art (z. B. UNWIN 1988).

Dimorphodon macronyx kennt man anhand einiger mehr oder weniger vollständiger Exemplare, die es dennoch erlauben, die Art gut zu charakterisieren (PADIAN 1983, UNWIN 1988). Der Schädel ist ziemlich hoch und groß, mit einer konkaven dorsalen Kontur. Die Schädelloffnungen sind sehr ausgeprägt, vor allem die äußere Naris. Das wichtigste Merkmal dieser Art ist jedoch das ungewöhnliche Gebiss. Die vordersten Zähne sind groß, aber nicht reißzahnartig wie bei einigen anderen Juraflugsauriern (z. B. *Dorygnathus*). Ihnen folgen zahlreiche wesentlich kleinere Zähne, insbesondere im Unterkiefer. Kein anderer bisher bekannter Flugsaurier weist diese extreme morphologische Variation des Gebisses auf.

Ein weiterer interessanter Aspekt dieser Art ist, dass sie eine hitzige Debatte über die terrestrische

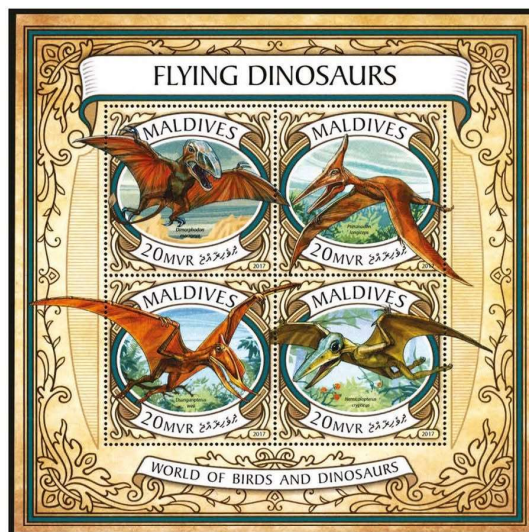


Abb. 92. Malediven, Kleinbogen mit *Dimorphodon macronyx* auf Feld 1. Tag der Erstausgabe: 17. Mai 2017. Fig. 92. Maldives, souvenir sheet with *Dimorphodon macronyx* on field 1. First day of issue: 17th of May 2017.

Dimorphodon macronyx is known by a limited number of specimens that are more or less complete (PADIAN 1983, UNWIN 1988). The skull is quite high and large, with a concave dorsal margin. The cranial openings are rather large, especially the external naris. The most outstanding feature of this species is the unusual dentition. The most anterior teeth are large, but not fang-like as in some other Jurassic pterosaurs (e.g., *Dorygnathus*). They are followed by numerous much smaller teeth, particularly in the lower jaw. No other pterosaur known so far exhibits this extreme morphological variation of the dentition.

Another interesting aspect concerning this taxon is that it provoked a heated debate about terrestrial locomotion in pterosaurs. According to some authors, *Dimorphodon macronyx* was able to move on ground using exclusively its hind limbs in bipedal posture (e.g., PADIAN 1983), while others regard this species – like all other pterosaurs – as quadrupedal (e.g., UNWIN 1988). The latter hypothesis is now accepted by most researchers. Surprisingly, this controversy was not picked up in philately.

Abb. 93. Eines der besten Exemplare von *Dimorphodon macronyx* (BMNH R 41212) mit Schädel und postkranialen Elementen. Maßstab: 50 mm. Fig. 93. One of the best specimens of *Dimorphodon macronyx* (BMNH R 41212) with skull and postcranial elements. Scale bar: 50 mm.

In Georgien erschien 1995 der Zusammendruckbogen „Prähistorische Tiere“ mit neun Werten, auf denen *Pteranodon longiceps*, ein als *Rhamphorhynchus* bezeichneter unbestimmbarer Drache, zwei Exemplare von *Pterodactylus* sp. (Abb. 199), *Spinosaurus*, *Tyrannosaurus*, *Velociraptor*, *Monoclonius*, *Ornithomimus* und ein *Mastodon* abgebildet sind. Die Namensbezeichnungen der Felder 1, 4 und 7 sind mit denen der Felder 3, 6 und 9 vertauscht, sodass *Pterodactylus* sp. auf Feld 3 als *Pteranodon longiceps* bezeichnet wird, und umgekehrt.

Daraufhin wurde achtzehn Tage später ein korrigierter Bogen herausgegeben, mit *Pterodactylus* sp. nun auf Feld 1. Es wurde nun der Bogen spiegelbildlich zum ersten gedruckt. Dadurch stimmen jetzt die Bezeichnungen auf Feld 1 und 3, diejenigen auf den Feldern 4, 6, 7 und 9 sind aber falsch.

Zwei Jahre später erschien in den USA ein Zusammendruckbogen mit fünfzehn Marken. *Pterodactylus* sp. ist im rechten Bildrand auf einem Baum sitzend und eine Libelle im Maul haltend abgebildet (Abb. 200).

Ein weiterer Zusammendruckbogen mit neun verschiedenen Flugsauriern erschien 1998 auf den Komoren zusammen mit zwei anderen Zu-

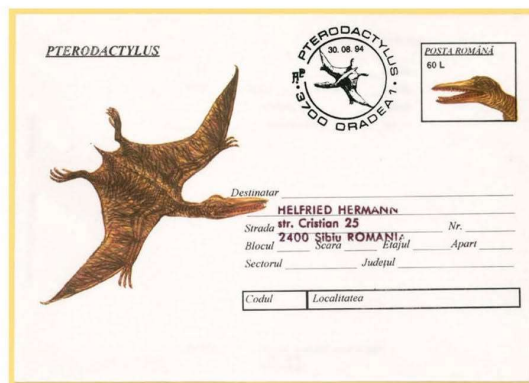


Abb. 198. Rumänien, Sonderstempel mit *Pterodactylus* sp. aus Oradea vom 30. August 1994 auf einer Ganzsache (Umschlag), auf der zusätzlich im 60-Lei-Wertzeicheneindruck der Kopf eines *Pterodactylus* sp., und links im Zudruck ein vollständiger *Pterodactylus* sp. zu sehen ist.

Fig. 198. Romania, special postmark from Oradea from 30th of August 1994 with *Pterodactylus* sp. on a stationary (envelope) with imprinted stamp of 60 lei depicting the head of *Pterodactylus* sp. and a whole *Pterodactylus* sp. on the additional printing on the left side.



Abb. 199. Georgien, Zusammendruckbogen mit *Pterodactylus* sp. auf Feld 3. Tag der Erstausgabe: 5. Dezember 1995.

Fig. 199. Georgia, se-tenant printing with *Pterodactylus* sp. on field 3. First day of issue: 5th of December 1995.



Abb. 192. BRD, Absenderfreistempel der Gemeinde Solnhofen mit *Pterodactylus* sp., PLZ 8831.
Fig. 192. BRD, meter postmark „Gemeinde Solnhofen“ with *Pterodactylus* sp., zip code 8831.

kochi von kleinen wirbellosen Tieren wie Insekten ernährt haben.

Spannweite: ca. 0,5 m.

Stratigraphisches Vorkommen: Oberjura, 150 Mio. Jahre.

Geographische Verbreitung: Solnhofen, Deutschland.

Pterodactylus sp.

Klasse: Reptilia
Ordnung: Pterosauria
Unterordnung: Pterodactyloidea
Familie: Pterodactylidae
Gattung: *Pterodactylus*

Philatelistischer Hintergrund: *Pterodactylus* sp. wurde bisher insgesamt 43-mal philatelistisch gewürdigt, 35-mal auf Briefmarken, sechsmal auf Stempeln und zweimal auf Ganzsachen, davon insgesamt viermal als Fossil.

Zum ersten Mal erscheint *Pterodactylus* sp. im Stempelbild eines Absenderfreistempels der Gemeinde Solnhofen aus dem Jahr 1981 (Abb. 192). Das Stempelbild ist nach einem Fossil, das im Bürgermeister-Müller-Museum ausgestellt ist, gestaltet. Die Postleitzahl lautet 8831, später 8838, und mit Einführung der fünfstelligen Postleitzahlen dann 91807. Zuletzt wurde der Absenderfreistempel als Frankit in blauer Farbe herausgegeben.

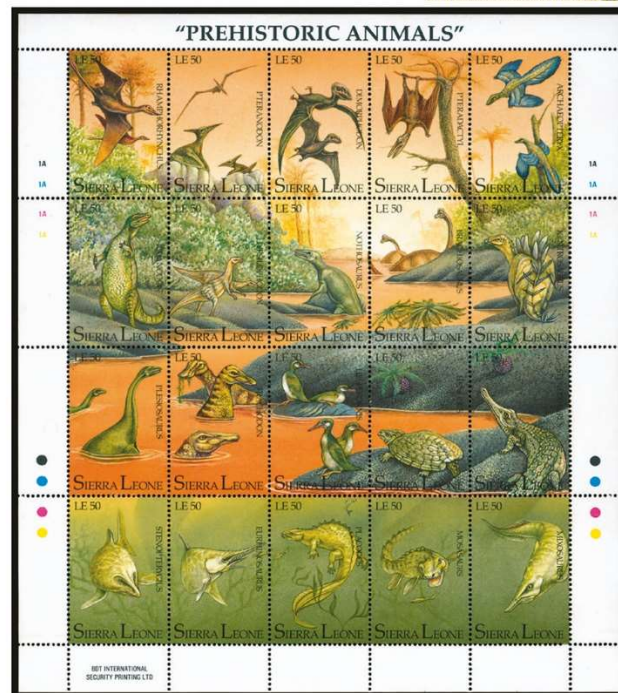
Auf dem Zusammendruckbogen aus Sierra Leone von 1992 ist auf Feld 4 ein *Pterodactylus* sp. abgebildet (Abb. 193). Er hängt an einem Ast wie eine Fledermaus, was der Interpretation aus dem 18. Jahrhundert entspricht. Als Bezeichnung wird „Pteradactyl“ anstatt „Pterodactyl“ angegeben.

Pterodactylus sp. erscheint auf Feld 4 (Abb. 194) des schon unter *Eudimorphodon ranzii* vorgestellten (siehe S. 72) Zusammendruckbogens aus Guyana.

Philatelic background: *Pterodactylus* sp. appears 43 times on philatelic objects: 35 times on stamps, six times on postmarks and twice on stationaries and

Abb. 193. Sierra Leone, Zusammendruckbogen mit *Pterodactylus* sp. auf Feld 4. Tag der Erstausgabe: 8. Juni 1992.

Fig. 193. Sierra Leone, se-tenant printing with *Pterodactylus* sp. on field 4. First day of issue: 8th of June 1992.



In Georgien erschien 1995 der Zusammendruckbogen „Prähistorische Tiere“ mit neun Werten, auf denen *Pteranodon longiceps*, ein als *Rhamphorhynchus* bezeichneter unbestimmbarer Drache, zwei Exemplare von *Pterodactylus* sp. (Abb. 199), *Spinosaurus*, *Tyrannosaurus*, *Velociraptor*, *Monoclonius*, *Ornithomimus* und ein *Mastodon* abgebildet sind. Die Namensbezeichnungen der Felder 1, 4 und 7 sind mit denen der Felder 3, 6 und 9 vertauscht, sodass *Pterodactylus* sp. auf Feld 3 als *Pteranodon longiceps* bezeichnet wird, und umgekehrt.

Daraufhin wurde achtzehn Tage später ein korrigierter Bogen herausgegeben, mit *Pterodactylus* sp. nun auf Feld 1. Es wurde nun der Bogen spiegelbildlich zum ersten gedruckt. Dadurch stimmen jetzt die Bezeichnungen auf Feld 1 und 3, diejenigen auf den Feldern 4, 6, 7 und 9 sind aber falsch.

Zwei Jahre später erschien in den USA ein Zusammendruckbogen mit fünfzehn Marken. *Pterodactylus* sp. ist im rechten Bildrand auf einem Baum sitzend und eine Libelle im Maul haltend abgebildet (Abb. 200).

Ein weiterer Zusammendruckbogen mit neun verschiedenen Flugsauriern erschien 1998 auf den Komoren zusammen mit zwei anderen Zu-



Abb. 198. Rumänien, Sonderstempel mit *Pterodactylus* sp. aus Oradea vom 30. August 1994 auf einer Ganzsache (Umschlag), auf der zusätzlich im 60-Lei-Wertzeicheneindruck der Kopf eines *Pterodactylus* sp., und links im Zudruck ein vollständiger *Pterodactylus* sp. zu sehen ist.

Fig. 198. Romania, special postmark from Oradea from 30th of August 1994 with *Pterodactylus* sp. on a stationary (envelope) with imprinted stamp of 60 lei depicting the head of *Pterodactylus* sp. and a whole *Pterodactylus* sp. on the additional printing on the left side.



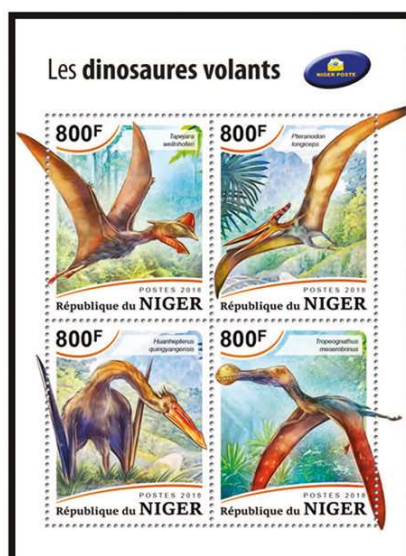
Abb. 199. Georgien, Zusammendruckbogen mit *Pterodactylus* sp. auf Feld 3. Tag der Erstausgabe: 5. Dezember 1995.

Fig. 199. Georgia, se-tenant printing with *Pterodactylus* sp. on field 3. First day of issue: 5th of December 1995.



Abb. 223. Niger, Zusammendruckbogen mit *Huanhepterus quingyangensis* auf Feld 3. Tag der Erstausgabe: 24. Oktober 2018.

Fig. 223. Niger, souvenir sheet with *Huanhepterus quingyangensis* on field 3. First day of issue: 24th of October 2018.



Schnabel-Ende des Schädels. Der Name leitet sich ab von Huang Jian, einem kleinen Nebenarm des Jinghe-Flusses in Gansu, dem griechischen Wort πτερυξ (*pteryx*, = Feder, Flügel), sowie Qinyang County. Der Holotyp (IVPP V9070) wird am Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology (Beijing, China) aufbewahrt.

DONG (1982) teilte *Huanhepterus quingyangensis* in die Ctenochasmatidae ein, die zuvor aus den Solnhofener Schichten bekannt waren. Das einzige Exemplar dieser Art weist einen unvollständigen

part of the set "Flying Dinosaurs" that was issued by Niger in 2018. Four pterosaurs are depicted on the souvenir sheet of the set: Field 1 shows *Tapejara wellnhoferi*, field 2 *Pteranodon longiceps*, field 3 *Huanhepterus quingyangensis* with missing teeth (Fig. 223) and field 4 *Tropeognathus mesembrinus*.

Description: *Huanhepterus quingyangensis* was described by DONG ZHIMING in 1982. The description was based on a partially articulated skeleton and rostral end of the skull. The name is derived from Huang Jian, a small tributary of the Jinghe River in Gansu, the Greek word πτερυξ (*pteryx*, = feather, wing) and Qinyang County. The holotype (IVPP V9070) is kept at the Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology (Beijing, China).

DONG (1982) has classified *Huanhepterus* in the Ctenochasmatidae, previously known from the Solnhofen limestone. The specimen shows an incomplete skull with at least 26 teeth on each side of the jaws and bears a low premaxillary crest along almost the entire rostrum (the posterior portion of the skull is not preserved). The teeth are strong and elongated, and there seems to be a gap between the upper and lower jaw (WELLNHOFER 1991). The postcranial elements are odd, with very elongated cervical vertebrae which are unknown for ctenochasmatids and more similar to azhdarchids. This material needs to be redescribed to further confirm its phylogenetic position.

Wingspan: ca. 2.5 m.

Stratigraphic occurrence: Huachihuanhe Formation, Late Jurassic.

Geographic distribution: Sanshilipu, Qinyang, Gansu, China.

Abb. 224. Vorderer Teil des Schädels von *Huanhepterus quingyangensis* (Holotyp IVPP V9070). Maßstab: 100 mm.

Fig. 224. Anterior portion of the skull of *Huanhepterus quingyangensis* (holotype IVPP V9070). Scale bar: 100 mm.

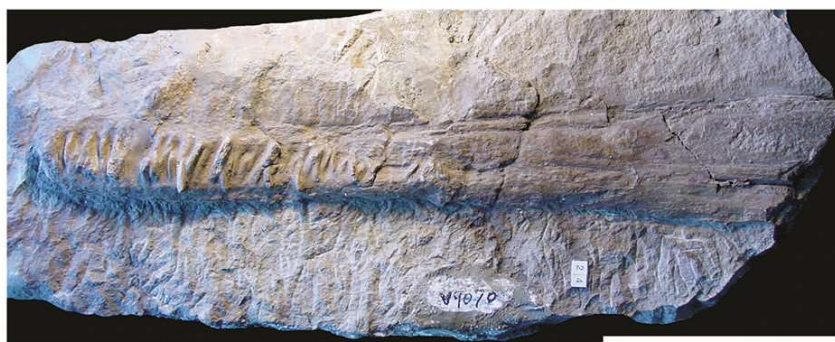


Abb. 384. Schädel von *Tupandactylus navigans* (Holotyp SMNK 2344 PAL). Maßstab: 100 mm. Foto von Taissa Rodrigues.

Fig. 384. Skull of *Tupandactylus navigans* (holotype SMNK 2344 PAL). Scale bar: 100 mm. Picture courtesy of Taissa Rodrigues.



Stratigraphisches Vorkommen: Crato-Formation, Unterkreide (Aptium), 120 Mio. Jahre.

Geographische Verbreitung: Araripe-Becken, Ceará, Brasilien.

Tapejara wellnhoferi KELLNER 1989

Klasse: Reptilia
Ordnung: Pterosauria
Unterordnung: Pterodactyloidea
Familie: Tapejaridae
Unterfamilie: Tapejarinae
Gattung: *Tapejara*

Philatelistischer Hintergrund: *Tapejara wellnhoferi* ist siebenmal auf Briefmarken zu sehen, so zum Beispiel auf Feld 6 eines Kleinbogens aus São Tomé und Príncipe aus dem Jahre 2010, der zusammen mit einem Block unter dem Titel „Dinosaurier“ herausgegeben wurde (Abb. 385). Im Vergleich zu *Tupandactylus imperator* hat *Tapejara wellnhoferi* einen deutlich kleineren Schädelkamm. Auf den anderen Feldern sind *Alectrosaurus*, *Caudipteryx*, *Gorgosaurus*, *Spinosaurus* und *Plesiosaurus* abgebildet. Den Kleinbogen gibt es gezähnt und ungezähnt.

2015 erschienen in Togo ein Kleinbogen und ein Block unter dem Titel „Dinosaurier“. Auf Feld 2 des Kleinbogens ist ein nach links fliegender *Tapejara*



Abb. 385. São Tomé und Príncipe, Kleinbogen mit *Tapejara wellnhoferi* auf Feld 6. Tag der Erstausgabe: 5. Mai 2010.

Fig. 385. São Tomé and Príncipe, souvenir sheet with *Tapejara wellnhoferi* on field 6. First day of issue: 5th of May 2010.



on two skulls. The holotype (SMNK 2344 PAL) and the referred specimen (SMNK 2343 PAL) are kept at the State Museum for Natural History in Karlsruhe, Germany.

Tupandactylus navigans is a toothless pterosaur with a well-developed cranial crest composed of a dorso-anteriorly elongated bony extension and a posteriorly oriented portion of soft tissue. Since the posterior part of the skull is not complete in both specimens, it is possible that this species also had a posteriorly extended crest, similar to *Tupandactylus imperator*. In any case, on both skulls of this species the extensive soft tissue of the crest is well-preserved. There seems to be also a horny covering on the anterior portion of the skull, the extension of which is difficult to determine. *Tupandactylus navigans* adds to the fabulous cranial diversity of pterosaurs.

Wingspan: ca. 2.5 m.

Stratigraphic occurrence: Crato Formation, Early Cretaceous (Aptian), 120 million years.

Geographic distribution: Araripe Basin, Ceará, Brazil.

Tapejara wellnhoferi KELLNER 1989

Class: Reptilia
Order: Pterosauria
Suborder: Pterodactyloidea
Family: Tapejaridae
Subfamily: Tapejarinae
Genus: *Tapejara*

Philatelic background: *Tapejara wellnhoferi* is depicted on stamps seven times, the first depiction being on field 6 of a souvenir sheet from São Tomé

Tabelle 1 (Fortsetzung) / Table 1 (continued)

Nr.	Land/country	Art/ type	Jahr/ year	ET	HM/ NM	Art oder Gattung/ species or genus	F/LBemerkung [Hauptmotiv, wenn Flugsaurier NM]/ remarks [main motif, if a pterosaur is NM]	Abb./ fig.
195	Dominica	KIBg	1995	08.09.1995		<i>Dimorphodon macrorynx</i>	L Feld 1/field 1	80
196	Dominica	KIBg	1999	01.06.1999	NM	<i>Pteranodon longiceps</i>	L Feld 3 & im Bogenrand/field 3 & on sheet margin	
197	Dominica	Block	1999	01.06.1999	NM	<i>Pteranodon longiceps</i>	L im Blockrand/on sheet margin [<i>Yangchuanosaurus</i>]	
198	Dominica	Block	1999	01.06.1999	NM	<i>Pteranodon longiceps</i>	L im Blockrand/on sheet margin [<i>Brachiosaurus</i>]	
199	Dominica	KIBg	1999	01.06.1999		<i>Rhamphorhynchus</i> sp.	L Feld 2/field 2	
200	Dominica	KIBg	1999	01.06.1999		<i>Rhamphorhynchus</i> sp.	L Feld 2 & im Bogenrand/field 2 & on sheet margin	
201	Elfenbeinküste/ Ivory Coast	Block	2014	10.03.2014	NM	<i>Pteranodon longiceps</i>	L Im Blockrand/sheet margin	
202	Frankreich/France	GS	2000		NM	<i>Pteranodon longiceps</i>	L Rhinopolis [Afrovenator]	
203	Frankreich/France	GS	2007			unbestimmbar/indefinable	L Musée-Parc; La Foret aux Dinosaurs [<i>Tyrannosaurus</i> -Skelett]	
204	Gabun/Gabon	ZDB	2000	20.12.2000		<i>Dimorphodon macrorynx</i>	L Feld 3/field 3	
205	Gabun/Gabon	ZDB	2000	20.12.2000		<i>Ornithocheirus simus</i>	L Feld 2/field 2	272
206	Gabun/Gabon	ZDB	2000	20.12.2000		<i>Peteinosaurus zambelli</i>	L Feld 1/field 1	103
207	Gabun/Gabon	KIBg	2000	20.12.2000		<i>Pteranodon longiceps</i>	L Feld 2/field 2	
208	Gabun/Gabon	ZDB	2000	20.12.2000		<i>Pteranodon longiceps</i>	L Feld 4/field 4	
209	Gabun/Gabon	SM	2000	20.12.2000		<i>Pterodactylus</i> sp.	L	205
210	Gabun/Gabon	KIBg	2000	20.12.2000		<i>Pterodactylus</i> sp.	L Feld 2/field 2	207
211	Gabun/Gabon	ZDB	2000	20.12.2000		<i>Pterodactylus</i> sp.	L Feld 2/field 2	206
212	Gabun/Gabon	KIBg	2000	20.12.2000		<i>Rhamphorhynchus</i> sp.	L Feld 2/field 2	
213	Gabun/Gabon	ZDB	2000	20.12.2000		<i>Scaphognathus crassirostris</i>	L Feld 2/field 2	60
214	Gabun/Gabon	ZDB	1995	04.09.1995		<i>Anurognathus ammoni</i>	L Feld 5/field 5	14
215	Gabun/Gabon	ZDB	1995	04.09.1995		<i>Dimorphodon macrorynx</i>	L Feld 3/field 3	
216	Gabun/Gabon	ZDB	1995	04.09.1995		<i>Eudimorphodon ranzii</i>	L Feld 3/field 3	121
217	Gabun/Gabon	ZDB	1995	04.09.1995		<i>Pteranodon longiceps</i>	L Feld 1/field 2	
218	Gabun/Gabon	ZDB	1995	04.09.1995	NM	<i>Pteranodon longiceps</i>	L „Feld 2/field 2 [<i>Apatosaurus</i>]“	
219	Gabun/Gabon	ZDB	1995	04.09.1995		<i>Sordes pilosus</i>	L Feld 1/field 1	35
220	Gambia	KIBg	1997	23.06.1997		<i>Anurognathus ammoni</i>	L Feld 1/field 1	15
221	Gambia	KIBg	1997	23.06.1997		<i>Pteranodon longiceps</i>	L Feld 2/field 2	
222	Gambia	ZDB	1997	23.06.1997	NM	unbestimmbar/indefinable	L Feld 3/field 3	
223	Gambia	Block	1997	23.06.1997		unbestimmbar/indefinable	L im Blockrand/on sheet margin [<i>Seismosaurus</i>]	
224	Gambia	Block	1995	06.02.1995	NM	<i>Pteranodon longiceps</i>	L im Blockrand/on sheet margin [<i>Bactrosaurus</i>]	
225	Gambia	Block	1995	06.02.1995	NM	<i>Pteranodon longiceps</i>	L im Blockrand/on sheet margin [<i>Tyrannosaurus</i>]	
226	Gambia	Block	1995	06.02.1995		<i>Pteranodon longiceps</i>	L im Blockrand/on sheet margin [<i>Spinosaurus</i>]	
227	Gambia	ZDB	1995	06.02.1995		<i>Rhamphorhynchus</i> sp.	L Feld 3/field 3	
228	Gambia	ZDB	1995	06.02.1995	NM	unbestimmbar/indefinable	L im Blockrand/on sheet margin	
229	Gambia	ZDB	1999	01.08.1999		<i>Peteinosaurus zambelli</i>	L Feld 3/field 3	101
230	Gambia	ZDB	1999	01.08.1999		<i>Pteranodon longiceps</i>	L Feld 2/field 2	
231	Gambia	ZDB	1999	01.08.1999		<i>Quetzalcoatlus northropi</i>	L Feld 2/field 2	
232	Gambia	KIBg	2002	04.11.2002		<i>Ornithocheirus simus</i>	L Feld 1 & im Bogenrand/field 1 & on sheet margin	275
233	Gambia	KIBg	2002	04.11.2002		<i>Peteinosaurus zambelli</i>	L Feld 1/field 1	97
234	Gambia	ZDB	1995	06.02.1995		<i>Pteranodon longiceps</i>	L Feld 1/field 1	
235	Georgien/Georgia	KIBg	2000	23.12.2000		<i>Pteranodon longiceps</i>	L richtige Beschriftung; Feld 1/correct inscription; field 1	
236	Georgien/Georgia	KIBg	2000	23.12.2000		<i>Pterodactylus</i> sp.	L richtige Beschriftung; Feld 3/correct inscription; field 3	
237	Georgien/Georgia	KIBg	2000	23.12.2000		<i>Rhamphorhynchus</i> sp.	L	
238	Georgien/Georgia	KIBg	2000	23.12.2000		unbestimmbar/indefinable	L Feld 2/field 2	
239	Georgien/Georgia	KIBg	1995	05.12.1995		<i>Pteranodon longiceps</i>	L Feld 1/field 1	
240	Georgien/Georgia	KIBg	1995	05.12.1995		<i>Pteranodon longiceps</i>	L falsche Beschriftung; Feld 3/ incorrect inscription; field 3	
241	Georgien/Georgia	KIBg	1995	05.12.1995		<i>Pterodactylus</i> sp.	L falsche Beschriftung; Feld 1/ incorrect inscription; field 1	199

Zwei exotische Welten treffen aufeinander: Wie seine drei Vorgängerwerke über Trilobiten, Cephalopoden und prähistorische Fische richtet sich auch das vorliegende Buch sowohl an philatelistisch Interessierte als auch an Fossilien-sammlerinnen und -sammler. Es gibt eine ausführliche Darstellung aller bisher bekannter Marken, Stempel und Ganzsachen mit dem Motiv Flugsaurier. Daneben liefert das Buch eine kurze Beschreibung des Aussehens, der Lebensweise, der Größe und Verbreitung der auf dem philatelistischen Material abgebildeten Flugsaurier, einschließlich Bildern des Fossilienmaterials zur Erläuterung.

Two exotic worlds meet: Like its three predecessors on trilobites, cephalopods and fossil fishes, this book is aimed at both philatelists and fossil collectors. It gives an extensive overview of all stamps, postmarks and postal stationeries with the motif pterosaurs known so far. In addition, the book provides a brief description of the morphology, way of life, size and distribution of the pterosaurs depicted on the philatelic material, including pictures of the fossil material for reference.



Dr. med. **Hans Ulrich Ernst**, Jahrgang 1949, studierte Medizin in Köln und war Chefarzt einer Fachklinik für Orthopädische Rehabilitation. Er befindet sich seit Januar 2013 im Ruhestand. Schon seit seiner Schulzeit sammelt er Briefmarken, u. a. das Motiv „Fossilien“. Seit einigen Jahren beschäftigt er sich auch mit den Fossilien selbst und hat mit dem Aufbau einer Fossilien Sammlung begonnen.

Dr. med. **Hans Ulrich Ernst**, born 1949, studied medicine in Cologne and was head physician at a specialist clinic for orthopedic rehabilitation. He retired in January 2013. He has been collecting stamps since his school days, including the motif "fossils". In recent years he has also become engaged with the fossils themselves and has begun to build a paleontological collection.

Dr. **Alexander W.A. Kellner**, Jahrgang 1961, ist Diplom-Geologe (1985) und hat an der Columbia University promoviert (1996). Seit 1997 arbeitet er am Museu Nacional/UFRJ, wo er derzeit als Direktor tätig ist. Sein Hauptgebiet ist die Paläontologie. Er war als Organisator oder Teilnehmer an diversen Expeditionen rund um den Globus beteiligt, unter anderem in die Wüsten von Atacama (Chile) und Kerman (Iran), die berühmten Lagerstätten von Liaoning (China) und die Antarktis. Seine wissenschaftlichen Errungenschaften führten zu Beschreibungen von 90 neuen Arten, darunter mehrere Flugsaurier, die in diesem Buch illustriert werden.

Dr. **Alexander W.A. Kellner**, born 1961, graduated in geology (1985) and earned a Ph.D. (1996) degree from Columbia University. Since 1997, he works at the Museu Nacional/UFRJ, where he presently serves as the director. His main field is Paleontology, having organized or taken part in several paleontological expeditions around the globe, including the deserts of Atacama (Chile) and Kerman (Iran), the famous deposits of Liaoning (China), and Antarctica. His scientific achievements resulted in the descriptions of 90 species, including several pterosaurs that are illustrated in this book.

ISBN 978-3-89937-314-1