

GEOLOGIE / PALÄONTOLOGIE / MINERALOGIE

Erstnachweis der Gattung *Dimorphinites* BUCKMAN, 1923 (Morphoceratidae) aus dem Ober-Bajocium (Mittlerer Jura) Süddeutschlands

VON VOLKER DIETZE, Riesbürg, und EDMUND BERNT, Weissach

ZUSAMMENFASSUNG

Erstmals gelang in der Acris-Subzone (Parkinsoni-Zone, Ober-Bajocium) Süddeutschlands der Nachweis der Ammoniten-Gattung *Dimorphinites* BUCKMAN, 1923. Es handelt sich um den bisher ältesten gesicherten Nachweis der Familie der Morphoceratidae überhaupt.

Schlüsselwörter: *Dimorphinites*, Morphoceratidae, Süddeutschland, Bajocium

ABSTRACT

The ammonite genus *Dimorphinites* BUCKMAN, 1923 is recorded for the first time from the Acris Subzone (Parkinsoni Zone, Upper Bajocian) of Southern Germany. It represents the oldest undoubted find of the family Morphoceratidae at all.

Key words: *Dimorphinites*, Morphoceratidae, Southern Germany, Bajocian.

EINLEITUNG

Die Ammoniten-Familie Morphoceratidae ist ein häufiges und charakteristisches Faunenelement der Zigzag-Zone (Unter-Bathonium, Mittlerer Jura) Süddeutschlands. Nachweise der sexualdimorphen Paare *Morphoceras* [M]/*Ebrayiceras* [m], *Pseudodimorphinites* [M]/*Polysphinctites* [m] sowie *Asphinctites* [M]/*Polysphinctites* [m] sind seit langer Zeit von der Schwäbischen und Fränkischen Alb und aus dem Wutachgebiet bekannt. Auf die ausführlichen Darstellungen von HAHN (1970) und DIETZE & DIETL (2006) sei hier verwiesen.

Die genannten Gattungen haben ihren gemeinsamen Ursprung in dem sexualdimorphen Paar *Dimorphinites* [M]/*Vigoriceras* [m], welches bisher nur aus der Truellei- und der Bomfordi-Subzone der Parkinsoni-Zone stratigraphisch gesichert bekannt war. Nachweise dieser frühen Morphoceraten fehlten bisher aus Süddeutschland. Einem von uns (E. B.) gelang anlässlich des Baus einer Straße bei Neumarkt-Fuchsberg (Fränkische Alb) der überraschende Nachweis eines Dimorphiniten aus der Acris-Subzone (Parkinsoni-Zone, Ober-Bajocium).

Die abgebildeten Funde wurden in die Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart übergeben.

BESCHREIBUNG UND BEDEUTUNG DES NEUFUNDES

Familie Morphoceratidae HYATT, 1900

Gattung *Dimorphinites* BUCKMAN, 1923

Typusart: *Ammonites dimorphus* D'ORBIGNY, 1845.

Dimorphinites dimorphus (D'ORBIGNY, 1845)

(s. Abb. 1a-e & h-k)

- * 1845 *Ammonites dimorphus*. – D'ORBIGNY, S. 410, Taf. 141, Fig. 1–2 [Lectotypus], 5–8.
- 1983 *Dimorphinites (Dimorphinites) dimorphus* (D'ORBIGNY, 1846). – SANDOVAL, S. 330, Taf. 27, Fig. 1–2 [dort weitere Synonymie].
- 1985 *Dimorphinites dimorphus* (ORBIGNY). – ROSTOVTSSEV, S. 162, Taf. 44, Fig. 7–10.
- 1990 *Dimorphinites dimorphus* (D'ORBIGNY). – SANDOVAL, S. 162, Taf. 4, Fig. 5.
- 1994a *Dimorphinites dimorphus* (D'ORBIGNY). – RIOULT, S. 130, Taf. 50, Fig. 7.
- 1999 *Dimorphinites (Dimorphinites) dimorphus* (D'ORBIGNY, 1846). – WIERZBOWSKI et al., S. 48, Taf. 17, Fig. 4–5; Taf. 18, Fig. 1.
- 2002 *Dimorphinites dimorphus* (D'ORBIGNY). – PAVIA et al., S. 47, Fig. 26 [rechts].
- 2005 *Dimorphinites (Dimorphinites) dimorphus* (D'ORBIGNY, 1846). – SCHLÖGL et al., Taf. 13, Fig. 2.
- ? 2008 *Dimorphinites (Dimorphinites) dimorphus* (D'ORBIGNY, 1846). – GÁLACZ, S. 62, Taf. 2, Fig. 9–10 [?Morphoceras], 11–12.

Typusmaterial: Lectotypus: *Ammonites dimorphus* D'ORBIGNY (1845, S. 410, Taf. 141, Fig. 1–2; designiert durch ROSTOVTSSEV (1985) und erneut durch RIOULT (1994a)).

Typuslokalität: Bayeux oder Port-en-Bessin (Calvados, Frankreich).

Typushorizont: Oolite ferrugineuse de Bayeux (Truellei-Subzone).

Stratigraphische Verbreitung: Parkinsoni-Zone.

Der von E. BERNT bei Straßenbauarbeiten nahe Neumarkt-Fuchsberg (Mittlere Fränkische Alb) gefundene *Dimorphinites* (Abb. 1a-b, d-e) wurde aus dem Basisbereich des ca. 20–30 cm mächtigen Parkinsonien-Ooliths geborgen. Dieser ließ sich dort in zwei Abschnitte unterteilen. Eine untere, leicht sandige und bräunlich gefärbte, oolithische Bank (ca. 10–15 cm mächtig), in der sich der *Dimorphinites* sowie lediglich fragmentarisch erhaltene Exemplare von *Parkinsonia* ex gr. *subarietis* – *rarecostata* fanden. Darüber folgte ohne klare Abgrenzung eine mergeligere, ca. 15–20cm mächtige, karminrot bis violett gefärbte, stark eisenoolithische Bank. Aus dieser konnten keine Ammoniten geborgen werden. Das Fundniveau des *Dimorphinites* liegt somit in der Acris-Subzone der Parkinsoni-Zone. Das von ARP (2001) anlässlich derselben Straßenbaumaßnahme aufgenommene Profil des Parkinsonien-Ooliths liegt etwa 800 m vom

Fundort des *Dimorphinites* entfernt. Auch ARP (2001: 192; Taf. 2, Fig. 8) konnte die Acris-Subzone im basalen Bereich des Parkinsonien-Ooliths nachweisen.

Damit handelt es sich um einen der ältesten, wahrscheinlich sogar um den ältesten Nachweis der Gattung überhaupt. Das Fundniveau von *D. dimorphoides* (PARONA) in der Niortense-Zone der Venetischen Alpen ist wegen seiner von den übrigen Funden unterschiedlichen Gesteinsmatrix sehr zweifelhaft (STURANI 1971; GÁLACZ 1980; vgl. auch das *D. dimorphoides* recht ähnliche *Dimorphinites* n. sp. [M] aus der sizilianischen Parkinsoni-Zone (PAVIA et al. 2002, Fig. 26 unten links)). Aus der Garantiana-Zone sind keine gesicherten Nachweise der Gattung bekannt, was weitere Zweifel am Fundniveau des Einzelfunds von *D. dimorphoides* in der Niortense-Zone nährt. Die von ROMAN (1930: 9; Taf. 7, Fig. 1–2) aus der „Zone à Garanti“ Marokkos vorgestellten Funde der Gattung *Dimorphinites* stammen wahrscheinlich aus der Parkinsoni-Zone. Aus der Parkinsoni-Zone (Truellei- und Bomfordi-Subzone) gibt es zahlreiche Nachweise der Gattung *Dimorphinites*. In dieser Zone hatte diese mit den Arten *D. dimorphus* (D'ORBIGNY), *D. compressus* GÁLACZ, *D. centriglobus* RIOULT und *Dimorphinites* n. sp. ihren Entwicklungshöhepunkt. Zu Beginn des Unter-Bathoniums spaltete sich *Dimorphinites* [M]/*Vigoriceras* [m] in die Gattungen *Morphoceras* [M]/*Ebrayiceras* [m], *Berbericeras* [M & m] und *Pseudodimorphinites* [M]/*Polysphinctites* [m] auf. Nach ihrem Verschwinden in der Progracilis- und der Subcontractus-Subzone des Mittel-Bathonium erscheinen Vertreter der Familie als so genannte „Lazarus-Taxa“ erneut (MANGOLD 1997, DIETZE et al. 2002), und zwar in der Morrisi-Zone des Mittel-Bathoniums und im Ober-Bathonium (Abb. 2). Ob die Gattung *Berbericeras* [M] tatsächlich einen eigenen Entwicklungsstrang darstellt, ist durch eine erst kürzlich von PARENT et al. (2008) vorgelegte Untersuchung zum Geschlechtspolymorphismus bei Oberjura-Ammoniten etwas in Frage gestellt. Als Erklärungsversuch der Kombination von Merkmalen von Mikroconchen und Makroconchen bietet sich nun auch eine mögliche Zwitterigkeit der dimorphen Gattungen *Morphoceras* [M]/*Ebrayiceras* [m] an. Diese Frage soll hier jedoch nicht vertieft werden.

Beim vorliegenden Steinkern mit wenigen Schalenresten ist nur die Wohnkammer erhalten, diese allerdings bis zur Mündung. Deshalb lässt sich nicht ganz sicher entscheiden, ob es sich lediglich um ein juveniles Exemplar oder um eine neue, kleinwüchsige Art der Gattung handelt. Ausgewachsene Exemplare von *D. dimorphus* egredieren zu Beginn der Wohnkammer nämlich über ein Scaphiten-ähnliches Stadium deutlich und behalten dieses evolute Stadium teilweise über mehr als eine ganze Windung bei (Abb. 1c, h-i; GÁLACZ (1980, Taf. 8, Fig. 5); SCHLÖGL et al. (2005, Taf. 13, Fig. 2)). Unser Fund schnürt demgegenüber erst kurz vor dem Ende der über eine Windung langen Wohnkammer geringfügig aus. In Anbetracht der unserem Fund ähnlichen Ontogenie des auf Abb. 1c abgebildeten *D. dimorphus* aus dem Truellei Bed (Truellei-Subzone, Parkinsoni-Zone) von Burton Bradstock (Süd-England) gehen wir jedoch vom Vorliegen eines juvenilen Exemplars aus.

Für den mikroconchen Partner der Gattung *Dimorphinites* hat RIOULT (1994b)

die Untergattung *Vigoriceras* mit der Typus-Art *Ammonites defrancii* D'ORBIGNY, 1845 vorgeschlagen. Wir bilden hier erstmals ein Exemplar dieser Art mit komplett erhaltenen Mündungsapophysen aus dem Truellei Bed von Burton Bradstock ab (Abb. 1f-g). Der beinahe vollständige Verschluss der Mündung lässt sich am plausibelsten als Schutzmechanismus vor Fressfeinden interpretieren.

Die Morphoceratidae haben ihren Ursprung in der Familie Perisphinctidae STEINMANN, 1890 (vgl. hierzu die ausführlichen Diskussionen in GÁLACZ 1980 und MANGOLD 1997). Die Gattung *Dimorphinites* ist in der nordwesteuropäischen und in der mediterranen Faunenprovinz weit verbreitet und hier nun erstmals auch aus Deutschland belegt.

DANK

Wir danken J. H. CALLOMON (London, England), R. B. CHANDLER (Whyteleafe, England), G. DIETL (Stuttgart), K. DIETZE (Riesbürg), W. FISCHER (Schriesheim), G. SCHWEIGERT (Stuttgart), R. Schmode (Rheurdt) und D. SOLE (Axminster, England).

LITERATUR

ARP, G. (2001): Fazies, Stratigraphie und Ammonitenfauna des Mittleren und Oberen Dogger bei Neumarkt i.d. Opf. (Bajocium-Oxfordium, Süddeutschland). – Berliner geowissenschaftliche Abhandlungen, E36: 89–241.

DIETZE, V., C. MANGOLD, u. R. B. CHANDLER (2002): Two new species of *Berbericeras* ROMAN, 1933 (Morphoceratidae, Ammonitina) from the Zigzag Bed (Lower Bathonian, Zigzag Zone) of Waddon Hill (Broadwindsor, Dorset, Southern England). – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie B, 324: 1–11.

DIETZE, V. u. G. DIETL (2006): Feinstratigraphie und Ammoniten-Faunenhorizonte im Ober-Bajocium und Bathonium des Ipf-Gebietes (Schwäbische Alb, Südwestdeutschland). – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie B, 360: 1–51.

GÁLACZ, A. (1980): Bajocian and Bathonian ammonites of Gyenespuszta, Bakony Mts., Hungary. – Geologia Hungarica, Series Palaeontologica, 39: 227 S.

GÁLACZ, A. (2008): *Parkinsonia parkinsoni* Zone (upper Bajocian, Middle Jurassic) ammonites from Monte Kumeta (Western Sicily). – Bolletino della Società Paleontologica Italiana, 47/1: 51–69.

HAHN, W. (1970): Die Parkinsoniidae S. BUCKMAN und Morphoceratidae HYATT (Ammonoidea) des Bathoniums (Brauner Jura ε) im südwestdeutschen Jura. – Jahreshefte des Geologischen Landesamtes Baden-Württemberg, 13: 29–86.

MANGOLD, C. (1997): Tendances évolutives chez les Morphocératidés (Périsphinctacés, Ammonitina). – Cahiers de l'Université Catholique de Lyon, 10: 93–101.

D'ORBIGNY, A. (1842–1850): Paléontologie française. Description zoologique et géologique de tous les animaux mollusques et rayonnés fossils de France. Terrains oolitiques ou jurassiques, T.I. – Masson, Paris, 642 S.

PARENT, H., A. SCHERZINGER, u. G. SCHWEIGERT (2008): Sexual phenomena in Late Jurassic Aspidoceratidae (Ammonoidea). Dimorphic correspondence between *Physodoceras hermanni* (BERCKHEMER) and *Sutneria subeumela* SCHNEID, and first record of possible hermaphroditism. – Palaeodiversity, 1: 181–188.

- PAVIA, G., L. MARTIRE, V. CANZONERI, u. C. D'ARPA (2002): Stop 3 – Rocca Chi Parra Quarry; a condensed Rosso Ammonitico succession: depositional and erosional geometries, neptunian dykes and ammonites assemblages. – In: DI STEFANO, P. (Koord.): Pre-Symposium Field Trip A (12–15 September 2002). An Introduction to the Jurassic geology of Western Sicily. – In: SANTANTONIO, M. (Hrsg.): 6th International Symposium on the Jurassic System. General Field Trip Guidebook. – S. 42–48.
- RIOULT, M. (1994a): *Dimorphinites dimorphus*. – In: FISCHER, J.-C. (1994): Révision critique de la Paléontologie française D'ALCIDE D'ORBIGNY, 1. Céphalopodes jurassiques, XII+340 S.; Paris, Milan & Barcelona (Masson).
- RIOULT, M. (1994b): *Dimorphinites (Vigoriceras) defrancii*. – In: FISCHER, J.-C. (1994): Révision critique de la Paléontologie française D'ALCIDE D'ORBIGNY, 1. Céphalopodes jurassiques, XII+340 S.; Paris, Milan & Barcelona (Masson).
- ROMAN, F. (1930): Céphalopodes du Lias et du Jurassique moyen des régions d'Oudjda et du Grand Atlas (Maroc Oriental). – Protectorat de la République Française au Maroc. Direction générale des travaux publics. Service des Mines et de la Carte Géologique. Notes et memoires, 22 S.; Mâcon (Protat Frères).
- ROSTOVTSSEV, K. O. (1985): The Jurassic deposits of the south part of the Transcaucasus. – Interdepartmental Stratigraphic Commission of the USSR, Transactions, **15**: 188 S.
- SANDOVAL, J. (1983): Bioestratigrafia y Paleontologia (Stephanocerataceae y Perisphinctaceae) del Bajociense y Bathonense en las Cordilleras Béticas. – Thesis Doctoral, Universidad Granada, t. 1: 613 S., t. 2: 72 S.
- SANDOVAL, J. (1990): A revision of the Bajocian divisions in the Subbetic Domain (southern Spain). – Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia, **40**: 141–162.
- SCHLÖGL, J., M. RAKÚS, C. MANGOLD u. S. ELMÍ (2005): Bajocian – Bathonian ammonite fauna of the Czorsztyn Unit, Pieniny Klippen Belt (Western Carpathians, Slovakia); its biostratigraphical and palaeobiogeographical significance. – Acta Geologica Polonica, **55/4**: 339–359.
- STURANI, C. (1971): Ammonites and stratigraphy of the „*Posidonia alpina*“ beds of the Venetian Alps (Middle Jurassic, mainly Bajocian). – Memorie degli Istituti di Geologia e Mineralogia dell' Università di Padova, **28**: 190 S.
- WIERZBOWSKI, A., M. JAWORSKA u. M. KROBICKI (1999): Jurassic (Upper Bajocian-lowest Oxfordian) ammonitico rosso facies in the Pieniny Klippen Belt, Carpathians, Poland: its fauna, age, microfacies and sedimentary environment. – Studia Geologica Polonica, **115**: 7–74.

Adressen der Autoren:

VOLKER DIETZE, Benzstr. 9, 73469 Riesbürg
E-mail: v.dietze@enmail.de

EDMUND BERNT, Bergstrasse 4, 71287 Weissach
E-mail: emund.bernt@web.de

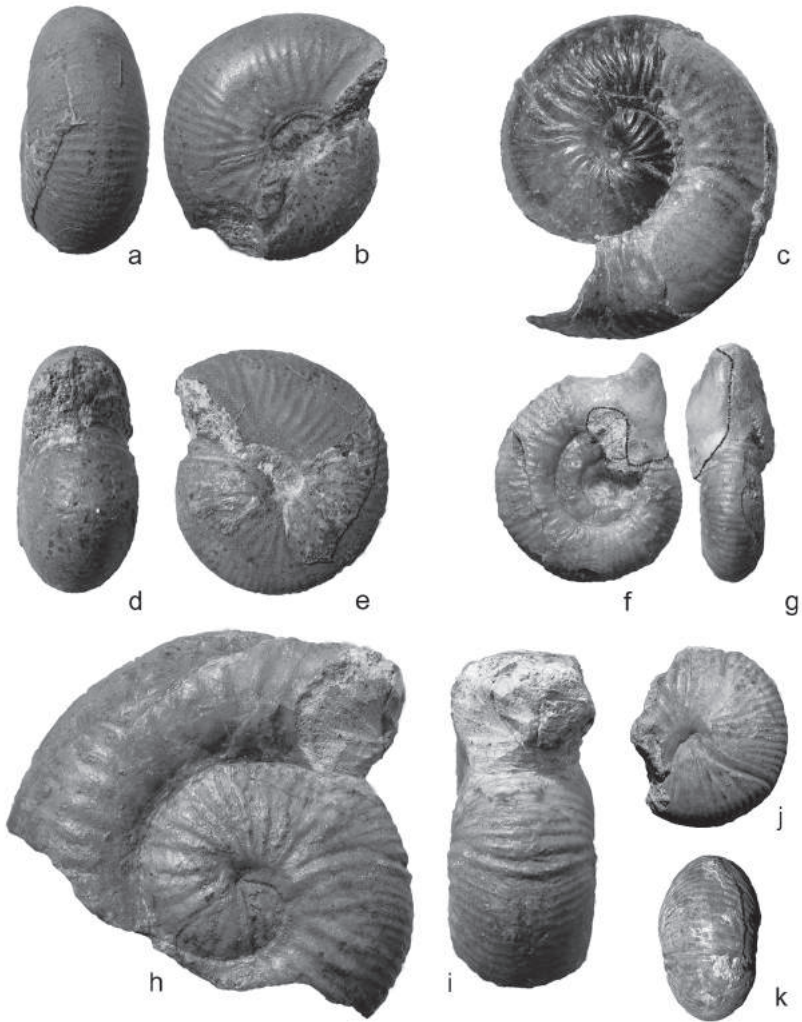


Abb. 1. a–b, d–e: *Dimorphinites dimorphus* (D'ORBIGNY); Neumarkt-Fuchsberg (Fränkische Alb); Sengenthal-Formation, Parkinsonienoolith, unterer Bereich (ARP 2001), Bajocium, Parkinsoni-Zone, Acris-Subzone, SMNS Inv. Nr. 67522 (leg. E. BERNT). c: *Dimorphinites dimorphus* (D'ORBIGNY); Burton Bradstock, Kliff (Dorset, Süd-England); Inferior Oolite Formation, Truellei Bed, Bajocium, Parkinsoni-Zone, Truellei-Subzone, SMNS Inv. Nr. 67523 (leg. D. SOLE). f–g: *Vigoriceras defrancii* (D'ORBIGNY), Burton Bradstock, Kliff (Dorset, Süd-England); Inferior Oolite Formation, Truellei Bed, Bajocium, Parkinsoni-Zone, Truellei-Subzone, SMNS Inv. Nr. 67524 (leg. V. DIETZE). h–i: *Dimorphinites dimorphus* (D'ORBIGNY); Halfway House (bei Sherborne, Dorset, Süd-England); Inferior Oolite Formation, Halfway House Fossil Bed, Bajocium, Parkinsoni-

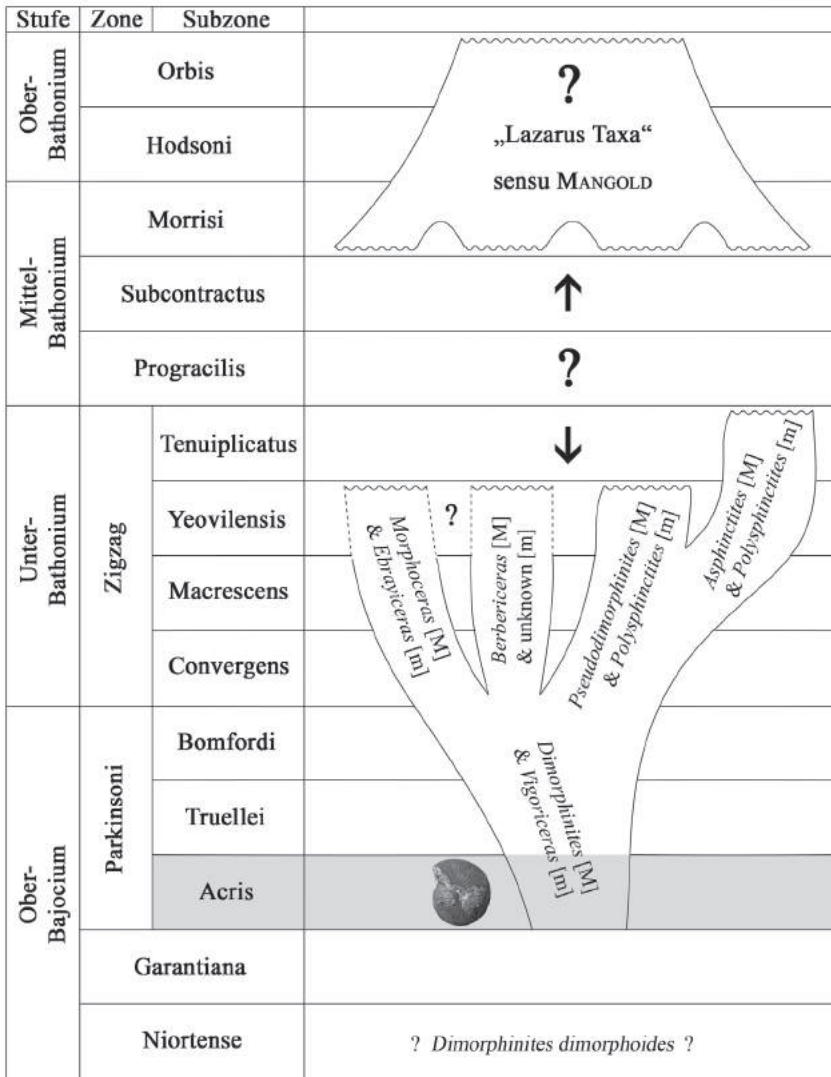


Abb. 2. Phylogenie und Dimorphismus der Familie Morphoceratidae (verändert nach MANGOLD 1997 und DIETZE et al. 2002).

Zone, Truellei-Subzone, SMNS Inv. Nr. 67525 (leg. W. FISCHER). j–k: *Dimorphinites dimorphus* (D'ORBIGNY); Topo- oder Chorotypus; Port-en-Bessin (Normandie, Frankreich); Oolithe ferrugineuse de Bayeux, couche d, Bajocium, Parkinsoni-Zone, Truellei-Subzone, SMNS Inv. Nr. 67542 (leg. R. SCHMODE). – x1.