

Der Teichmolch (*Triturus vulgaris* (L.)), ein Musterbeispiel für systematische Verwechslungen und eine Flut von Namen in der frühen Erforschungsgeschichte

Von JOSEF F. SCHMIDTLER, München

Zusammenfassung

Der Teichmolch, heute *Triturus vulgaris* (LINNÉ, 1758), ist nach den Zitaten bei LINNÉ (1758, 1766) bereits seit prälinneischen Zeiten bekannt. Seine frühe Erforschungsgeschichte war durch eine Fülle systematischer Verwechslungen und eine Flut von synonymen Artnamen (zum Teil gesondert für Männchen, Weibchen, Alters- und saisonale Stadien) gekennzeichnet. Insoweit sind die Verhältnisse beim Teichmolch für manche anderen Amphibienarten exemplarisch. Begründet waren diese Verhältnisse vor allem durch das rasche Anwachsen des Wissens um 1800, durch das Fehlen verbindlicher Nomenklaturregeln, sowie die erschwerte Zugänglichkeit mancher Werke in jener Zeit. Die Wissensfortschritte (inklusive der Rückschritte) bei *T. vulgaris* werden hier insbesondere anhand sechs früher Traditionslinien dargestellt, die durch bestimmte Autoren sowie nationale Besonderheiten definierbar sind: LINNÉ, GMELIN, RETZIUS – LAURENTI – LATREILLE, SONNINI, DAUDIN – BECHSTEIN, STURM – RUSCONI, BONAPARTE – BELL, GRAY, COOKE. Allein im Jahre 1800 gebrauchten Autoren aus drei verschiedenen Traditionslinien (RETZIUS – LATREILLE – BECHSTEIN) nicht weniger als sechs verschiedene Artnamen für die eine Art *Triturus vulgaris*. BECHSTEIN (1800) erkannte damals als erster die Artidentität der verschiedenen Stadien des Teichmolchs.

Nachdem die Gattung *Triturus* seit mehr als 50 Jahren systematisch stabil zu sein schien, wird auch bei ihr durch die Anwendung genetischer Methoden mehr und mehr erkennbar, dass sie kein Monophylum darstellt. Dies wird taxonomische Konsequenzen nach sich ziehen, und so mündet ein nomenklatorisches Ergebnis meiner Untersuchungen in die prophylaktische Diskussion von Synonymen und Homonymen der Gattungskategorie im Umfeld von *T. vulgaris*: *Ichthyosaura* LATREILLE, 1802, *Triturus* RAFINESQUE, 1820 (non 1815), *Molge* MERREM, 1820, *Geotriton* BONAPARTE, 1832 (non 1837), *Lissotriton* BELL, 1839, *Lophinus* GRAY, 1850 (non RAFINESQUE, 1815) und *Palaeotriton* FITZINGER, 1843 (non BOLKAY, 1928).

Summary

The smooth newt, now *Triturus vulgaris* (LINNE, 1758), is known since prelinnean times. Its early history was characterized by systematical confusions, as well as by a crowd of species names (partly separate for males, females and different stages of age and seasons). In this respect the situation in the smooth newt is characteristic for some other amphibians. This historical development was above all initiated by the rapid growth of knowledge around 1800, by the lack of obligatory nomenclatural conventions and last, but not least, by the difficult accessibility of many scientific works in those times. The progress of knowledge in *Triturus vulgaris* (as well as some regressions) is presented here especially along six traditional lineages, being defined by some authors and national peculiarities: LINNE, GMELIN, RETZIUS – LAURENTI – LATREILLE, SONNINI, DAUDIN – BECHSTEIN, STURM – RUSCONI, BONAPARTE – BELL, GRAY, COOKE. Exactly in 1800 authors from three traditional lineages (RETZIUS – LATREILLE – BECHSTEIN) made use of not less than six names for one species. BECHSTEIN (1800) was the first to reveal the specific identity of the different stages in *T. vulgaris*.

The systematics of the genus *Triturus* seemed to be stable for some fifty years. Now, after applying genetical methods, its polyphyly becomes evident more and more. This fact will involve some taxonomic consequences, too. So, one of my results comprises a preventive discussion of synonymous and homonymous generic / subgeneric names concerning *Triturus vulgaris*: *Ichthyosaura* LATREILLE, 1802, *Triturus* RAFINESQUE, 1820 (non 1815), *Molge* MERREM, 1820, *Geotriton* BONAPARTE, 1832 (non 1837), *Lissotriton* BELL, 1839, *Lophinus* GRAY, 1850 (non RAFINESQUE, 1815), *Palaeotriton* FITZINGER, 1843 (non BOLKAY, 1928).

Einleitung

Im Vorwort zum deutschen Text der „Internationalen Regeln für die Zoologische No-

menklatur – Vierte Auflage – schrieb OTTO KRAUS (2000: 11): „Während LINNÉ erst 4000 Tierarten kannte, erfolgte bald eine enorme Ausweitung der Formenkenntnis... diese Entwicklung führte bei gleichzeitigem Fehlen international akzeptierter Konventionen schließlich zu einer Situation, die von einem Chaos wissenschaftlicher Namen nicht mehr weit entfernt gewesen war. Das damalige Durcheinander, von dem wir uns heute kaum noch eine Vorstellung machen können, trug maßgeblich zu der Einberufung internationaler Kongresse für Zoologie bei“. Eine der weiteren Voraussetzungen für diese Verhältnisse war vielfach die enorm schwierige Zugänglichkeit mancher Werke, über die sich auch der lange Zeit in den USA arbeitende Autor von *Triturus*, RAFINESQUE (1820: 2), beklagt. Allerdings sorgte RAFINESQUE seinerseits durch seine Privatpublikationen dafür, dass die Aufstellung der Gattung *Triturus* (1815 /1820) zunächst nicht einmal STRAUCH (1870: Anm. S. 34) bei seiner Revision der Salamandridengattungen, oder gar der polyglotte BOULENGER in seinem Catalogue (1882: 21: „not seen by the writer“), zur Verfügung hatten. Nicht nur TSCHUDI (1838: 99) klagt sein Leid über ein weiteres Thema, das uns heute in ähnlichem Zusammenhang vertraut in den Ohren klingt: „Da mit neuen Systemen gewöhnlich auch eine bedeutende Veränderung der Nomenclatur vorgeht und die französischen Naturforscher sehr häufig, sei es aus Unkenntnis der Sprache, oder aus andern, weniger zu entschuldigenden Gründen, auf die Arbeiten der Deutschen geringe Rücksicht nehmen und dadurch eine ...höchst beschwerliche Synonymik in die Wissenschaft einführen...“

Der heute mit Hilfe von Fotokopien, von Reprints oder im Internet arbeitende Zoologe wird mit dem geschilderten „Durcheinander“ im 19. Jahrhundert nur noch ausnahmsweise konfrontiert werden. Die alten Probleme holen ihn aber spätestens dann ein, wenn neue systematische Erkenntnisse zu taxonomischen Änderungen führen, die eine eingehende nomenklatorische Behandlung oft kryptisch anmutender Namen erfordern.

In der Folge möchte ich in einer Art geschichtlicher Rückschau bei dem exemplari-

schen Teichmolch die vielfältigen Probleme und Irrtümer grob skizzieren, denen dieses Phantom einer Art seit prälinneischen Zeiten immer wieder ausgesetzt war. Zum Einstieg sei gleich darauf verwiesen, dass bereits im Jahre 1800 Autoren von drei der insgesamt sechs hier behandelten Traditionslinien immerhin sechs Artnamen für den einen Teichmolch gebrauchten (RETZIUS – LATREILLE – BECHSTEIN; siehe Tabelle). Der Leser, der hier „durchhält“, wird durch die zweifelhafte Erkenntnis belohnt werden, welche kaum glaubliche Verhältnisse einstmals bereits auf diesem schmalen Sektor herrschten. Daraus mag er seine Schlüsse für Vergangenheit und Gegenwart ziehen...

Neuere systematische Erkenntnisse durch genetische Untersuchungen lassen erwarten, dass auch hier der Weg des Fortschritts immer noch sein Ziel sucht – oder ganz konkret ausgedrückt: *T. vulgaris* wird in nächster Zeit im Verein mit allgemein erkennbaren Splittingtendenzen (vgl. z.B. VEITH & STEINFARTZ (2004) in der *Salamandra*-Artengruppe der Salamandridae), wiederum im Zentrum weitreichender generischer oder zumindest subgenerischer Veränderungen stehen (LARSON & al. 2003: fig. 2.23; STEINFARTZ 2003: fig. 4.2; JEHLE & FABER 2003: 413). Meine Ausführungen mögen dazu beitragen, dass diese im schwierigen Umfeld von *Triturus* auch in nomenklatorischer Hinsicht ordentlich bewältigt werden können. Dabei versteht sich von selbst, dass diese Arbeit, wie auch die von SCHMIDTLER & FRANZEN 2004, kein Synonymieverzeichnis ersetzen will. Hier sei auf die erfolgreichen Ansätze bei FROST (2002) verwiesen.

Die einzelnen Traditionslinien (siehe auch Tabelle auf der folgenden Seite):

1. LINNÉ (1758 und 1766) – GMELIN (1788) – RETZIUS (1800): Eine naturwissenschaftliche Revolution.

Im Jahre 1758 schlug mit der Veröffentlichung von LINNÉ's Systema Naturae, 10. Auflage, die Geburtsstunde der zoologischen Nomenklatur. Die folgende, erheblich erweiterte, sogenannte 12. Auflage war dann die letzte, die LINNÉ (1766 – 1768) selbst herausgegeben

Autor	Männchen in Wassertracht	Männchen in Landtracht	Weibchen	Jungtier	Larve
LINNE (1758/66)	<i>L. aquatica</i> <i>L. palustris</i> ?		<i>L. vulgaris</i>		<i>L. vulgaris</i>
RETZIUS (1800)	<i>L. aquatica</i> , <i>L. palustris</i> ? LINNE		<i>L. vulgaris</i> LINNE		
SHAW (1802)	<i>L. aquatica</i> LINNE	<i>L. vulgaris</i> LINNE	<i>L. aquatica</i> , <i>L. vulgaris</i> LINNE		<i>L. aquatica</i> LINNE
LAURENTI (1768)	<i>T. parisinus</i> n.g., n.sp.		<i>T. palustris</i> (LINNE) / n.sp.?	<i>S. exigua</i> n.g., n.sp.	(<i>P. tritonius</i>)? n.g., n.sp.
LACÉPÈDE (1788)	<i>S. cauda-plana</i> n.sp., partim				
WILHELM (1794)			<i>L. palustris</i> LINNE / (LAUR.)?	<i>L. vulgaris</i> LINNE	
SCHNEIDER (1799)	<i>S. taeniata</i> n.sp.		<i>S. palustris</i> (LAUR.)		<i>S. palustris</i> (LAUR.)
LATREILLE (1800)	<i>S. punctata</i> n.sp.	<i>S. punctata</i> n.sp. „w.“	<i>S. abdominalis</i> n.sp. „m.“	<i>S. abdomin.</i> n.sp.	<i>S. abdomin.</i> n.sp.
SONNINI & LATREILLE (1802)	<i>S. parisina</i> (LAUR.)		<i>S. palustris</i> (LINNE)?		(<i>I. tritonius</i>)? n.g., (LAUR.)
DAUDIN (1803)	<i>S. elegans</i> n.sp.	<i>S. punctata</i> LATREILLE	<i>S. abdomin.</i> LATREILLE		
BECHSTEIN (1800)	<i>L. s. S. taen.</i> SCHNEIDER	<i>L. s. S. taen.</i> SCHNEIDER	<i>L. s. S. taen.</i> SCHNEIDER	<i>L. s. S. taen.</i> SCHNEIDER	<i>L. s. S. taen.</i> SCHNEIDER
STURM (1802)	<i>L. taeniata</i> (SCHNEID.)	<i>L. taeniata</i> (SCHNEID.)	<i>L. taeniata</i> (SCHNEID.)	<i>L. taeniata</i> (SCHNEID.)	<i>L. taeniata</i> (SCHNEID.)
MERREM (1820)	<i>M. punctata</i> n.g., (LATR.)	<i>M. cinerea</i> n.g., n.sp.	<i>M. cinerea</i> n.g., n.sp.	<i>M. cinerea</i> n.g., n.sp.	<i>M. cinerea</i> n.g., n.sp.
CUVIER (1829)	<i>S.(T.) punctata</i> LATREILLE		<i>S.(T.) punctata</i> LATREILLE		

Tabelle. Synonyme für die beiden Geschlechter und verschiedene Stadien von *Triturus v. vulgaris* (LINNE 1758) bei einigen frühen Autoren um 1800.

Abkürzungen: *I* = *Ichthyosaura*, *L.* = *Lacerta*, *M* = *Molge*, *P* = *Proteus*, *S* = *Salamandra*, *T* = *Triton*, m = Männchen, w = Weibchen, s. = seu / sive (deutsch: „oder“).

CLASSIS III.

AMPHIBIA.

*Terribilia sunt opera Tuae, o Domine!
In multitudine virtutis Tuae Te metuentur contemptores Tui.*

PESSIMA, tetra, nuda, frigida aestuantium Animalia Corde uniloculariunitarizo, Pulmonibus arbitrariis, Pene duplici dignoscuntur.

Abb.1. Überschrift. Einschaltung eines biblischen Psalms und Diagnose der Amphibien aus LINNÉ (1766); Übersetzungen siehe Text.

AMPHIBIA, pleraque horrent Corpore frigido, Colore lurido, Societo cartilagineo, Vita tenaci, Cute nuda, Facie torva, Obtutu meditabundo, Odore tetro, Sono rauco, Loco iqualido, Veneno horrendo; non itaque in horum numerum fela jactavit eorum Auctor.

und als Krönung seines Schaffens vollendet hat. In beiden Werken findet der Teichmolch unter dem Namen *Lacerta vulgaris* und seinen heutigen Synonymen *L. aquatica* und *L. palustris* (Synonymie strittig; teils als Kammolch angesehen) seinen Platz in der Gattung *Lacerta* – und zwar zusammen mit dem Krokodil *L. crocodylus* (Ordnungsnummer 1) und vielen anderen geschwänzten Amphibien und Reptilien.

In einem kleinen Exkurs möchte ich vorweg auf eine LINNÉ – spezifische Besonderheit bei der Behandlung der Amphibien und Reptilien (damals noch in der „CLASSIS III. AMPHIBIA“ verbunden) eingehen, die Einfluss auf die Qualität und Intensität seiner Bearbeitung dieser Tierklasse gehabt haben mag. LINNÉ verabscheute nämlich die Amphibien, was ihn zu einer drastischen – hier auszugsweise übersetzten – Charakterisierung veranlasste (1758: 194; s. Abb. 1 hoc loco; englische Übersetzung: SMITH 1969; 7 KITCHELL & DUNDEE 1994): „Die meisten Amphibien erschrecken durch ihren kalten Körper, die leichenblasse Farbe, ... häßliches Aussehen, nackte Haut, sturen Blick... heisere Stimme, schmutzigen Aufenthaltsort, fürchterliches Gift; der Schöpfer hat sich daher auch nicht mit einer großen Anzahl gebrühet.“ Eine LINNÉ-spezifische Besonderheit stellen auch die über den gesamten Text seiner Werke verstreuten biblischen Psalmen dar. So geriet erstmals in der 12. Auflage

(1766: 347) der in Abb.1 enthaltene, von LUTHER („LUT“) ins Deutsche übersetzte Psalm (LUT 66: 1) mit dem sehr doppelsinnigen lateinischen Wort „terribilior“ in einen Absatz vor die Diagnose der Amphibien. Da man LINNÉ nun schon jede üble Nachrede zu den Amphibien zutraute, übersetzte man diesen Psalm entsprechend der Bedeutung des englischen Wortes „terrible“ (deutsch „schrecklich“) wie folgt: „Terrible are Thy works O Lord!...“ (ADLER 1989: 11). In der deutschen, und wohl auch in der lateinischen Fassung dieses Psalms hat das Wort „terribilia“ aber die fast gegensätzliche Bedeutung „erhaben, wunderbar“ („wonderful“), und das passt zu LINNÉ, dem kirchentreuen Lutheraner und Anhänger der Schöpfungstheorie auch viel besser: „Wie wunderbar sind deine Werke! Deine Feinde müssen sich beugen vor deiner großen Macht.“ (LUT 66: 1).

Der wesentliche praktische Fortschritt in LINNÉ's binominalem System bestand darin, dass er die umständliche, bis dahin herrschende Einheit von Namen und Kurzbeschreibung beseitigte. Diese bestand zum Beispiel noch bei dem unter (*Lacerta*) *palustris* zitierten GRONOVIVS (1756: 77), wenn dieser den Teichmolch als „SALAMANDRA alepidota, verrucosa, cauda ancipiti, plantis pentadactylis“ gleichzeitig benennt und beschreibt.

Die nunmehr auf Gattungs- und Artnamen folgenden Kurzbeschreibungen – Diagnosen – LINNÉ's (1758, 1766) sind allerdings, isoliert

betrachtet, meist nicht sehr treffend. Nützlich sind aber vielfach die zahlreichen Zitate und Hinweise auf Abbildungen früherer Autoren, die damit die Zeitläufte überdauert haben und vielfach zur Auslegung der linneischen Taxa von Bedeutung sind. So taucht der mit den englischen Namen „*The common est or swift*“ verbundene lateinische Name „*LACERTUS vulgaris*“ erstmals bei John RAY (1693: 264; Abb. 2 hoc loco) auf. So fortschrittlich RAY schon damals gewesen sein mag, es versteckt sich dennoch unter seinem „*LACERTUS vulgaris*“ und dessen fünf Varietäten nicht nur der Teichmolch *Lacerta vulgaris*, sondern auch noch die Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNÉ 1758: 206 / 203). - Diesem englischen Geistlichen und Naturforscher haben wir übrigens nicht nur den ersten Speciesbegriff zu verdanken; er hat gleichzeitig das Prinzip der Binominalität in vieler Hinsicht schon vorweggenommen.

264 *Synopsis Animalium Quadrupedum.*

ex aqua aut vino potus Iuis Venereae doloribus auxiliatur, eique medetur. Vivit in montibus frigidarum regionum, ubi passim offenditur.

LACERTUS vulgaris. The common Est or Swift. Rostrum habet obtusum ovatum: Color ad ferrugineum accedit. Digtos habet quinos vixle exiles cum unguiculis tam in prioribus quam in posterioribus pedibus: in his cui indicis locum habet longissimus est, pollicis inferior locus datur. Hujus species variae apud nos. 1. Terrestris vulg. ventre nigro maculato. 2. Terrestris angustioris in Ericetis. 3. Parvus terrestris fulcus oppido rarus. 4. Lacerta Terrestris lutea spinulosa Anglica D. Plor. Hist. Stafford. p. 372. 5. Lacert. aquat. fulcus, & niger.

Abb. 2. „*LACERTUS vulgaris*“ in RAY (1693), der älteste Hinweis LINNÉ's (1758: 206; unter „*L. vulgaris*“) auf einen Teichmolch.

Während nun der Abbildungshinweis LINNÉ's (1758: 206) auf GESNER („*Gesn. ovip. 31. Lacertus aquaticus*“) – unter dem heutigen Synonym *L. aquatica* – zwar mit gutem Willen als Wassermolch identifizierbar ist, lässt die darunter zitierte, etwas abenteuerliche Abbildung von SEBA (1735; „*Seb. Mus. 2.,... t. 12, fig. 7*“) immerhin schon ein Teichmolch-

Männchen etwas außerhalb der Wassertracht erkennen (Schwanzform und -zeichnung, Streifung des Kopfes, rötlicher Bauch; siehe Abb. 3 hoc loco).

GMELIN (1788) besorgte nach dem Tode LINNÉ's die letzte, die sogenannte 13. Auflage des *Systema Naturae*, in der nunmehr ungeheuren Fülle von 10 Teilen für alle drei Reiche der Natur. Bei den Wassermolchen der heutigen Gattung *Triturus* verteilte er die ihm bekannten Namen weitgehend auf seine bunt gemischten Sammelarten *palustris*, *lacustris* (n.sp.) und *aquatica* in der 5. Untergruppe „**** *Salamandrae*“ (1788: 1065 ff.). *Lacerta vulgaris* findet sich erst bei seiner 9. Untergruppe „*Lacerti*“, zusammen mit „echten“ Eidechsen, wobei er allerdings LINNÉ's Anmerkung belässt, dass die Larve unter Wasser lebe („*larva sub aquis*“). CUVIER (Bd. 3, 1830: 366) geht allgemein auf Irrtümer dieser Art ein und schreibt (übersetzt): „Sein Werk, gänzlich unverdaut, bar jeder Kritik und Kenntnis der Dinge, ist dennoch unverzichtbar als einzige, einigermaßen komplette Aufstellung dessen, was bis 1790 getan wurde“.

Noch mehr als GMELIN steht RETZIUS (1800) in der Tradition der LINNÉ'schen Nomenklatur. Man vergleiche auch die gravierenden Unterschiede zu den im selben Jahr erschienenen Arbeiten von LATREILLE und BECHSTEIN (siehe Kap. 3, 4 und Tabelle).

Streng genommen lässt sich auch SHAW (1802), der Verfasser der ersten englischsprachigen herpetologischen Enzyklopädie, dieser Linie anschließen. *L. vulgaris* hält er für einen lebendgebärenden Landsalamander und LATREILLE's (1800: siehe Kap. 3 und Tabelle) neue Teichmolchtaxa – einschließlich des Fadenmolchs (zitiert unter dem Namen „*palmata*“) – betrachtet er samt und sonders als Synonyme von *L. aquatica* LINNÉ.

2. LAURENTI (1768): Ein Prophet – und sein „Pechvogel“ *Triton*

Das große systematische Verdienst LAURENTI's, eines Mediziners und zoologischen Außenseiters, war es, durch Aufteilung der LINNÉ'schen Gattungen ein zukunftsweisendes, heute noch weithin gültiges System der

Gattungen im Bereich der Herpetologie zu schaffen. Man könnte dieses Frühwerk der Herpetologie (weltumspannende Systematik, ostalpine Regionalfaunistik und Experimentaltalbiologie in einem) fast als das „Alte Testament“ der Herpetologie bezeichnen. In seinem systematischen Teilwerk beschrieb er so bekannte Gattungsnamen wie *Proteus*, *Salamandra*, *Bufo*, *Hyla*, *Crocodylus*, *Natrix* oder *Vipera*. Sie haben sich, teilweise gegen den Widerstand der französischen Zoologen (LACEPEDE, LATREILLE, CUVIER), im Kern unverändert, durchgesetzt. Gerade im Bereich der Salamanderekunde hatte aber LAURENTI Pech: Vor allem aus nomenklatorischen Gründen, denn der Name „*Triton*“ LAURENTI (1768) war bereits durch die Gastropodengattung *Triton* LINNÉ (1758: 658; „*Triton littoreus*“) präokkupiert. Bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts tobten die mit systematischen Problemen verwickelten Auseinandersetzungen, welches nun der richtige Name für die Wassermolche sei, insbesondere ob *Lacerta*, *Salamandra*, *Triton*, *Molge* oder *Triturus*, nur um die häufigsten Nennungen zu erwähnen (vgl. u.a. WOLTERSTORFF 1903; unten Kap. 7 und Tabelle). Erst seit DUNN (1918) begann sich der Name *Triturus* durchzusetzen, und danach auch die systematische Auffassung, dass sich dieser Gattungsnamen nur auf altweltliche Arten im Verwandtschaftskreis des Teichmolchs *Triton vulgaris* und des Kammmolchs *Triton cristatus* (Typusart durch nachträgliche Festlegung in FITZINGER 1843; und damit auch für den Substitutsnamen *Triturus*; vgl. unten Kap. 7) zu beschränken habe.

Die Kehrseite der Medaille bestand indes aus heutiger Sicht darin, dass LAURENTI sein System des Splittens auch auf das Artniveau fortsetzte. So schuf er, allein im Bereich der europäischen Urodelentaxa im Durchschnitt etwa 3-4 Namen pro heute anerkannter Art; Entsprechend den damals bestehenden Kenntnisfortschritten – oder besser gesagt Defiziten – belegte er (und nicht nur er) oft Männchen (Wasser- und Landtracht), Weibchen, Jungtiere, Larven oder Farbvarietäten mit eigenen Artnamen. Seine drei bis vier, meist dem Teichmolch zugerechneten Arttaxa, unter denen sich bemerkenswerterweise keines mit

dem Artnamen „*vulgaris*“ befindet, versetzte er zudem in zwei bis drei verschiedene Gattungen (siehe Tabelle). Diese Artnamen haben in der Erforschungsgeschichte der Urodelen zum Teil tiefe, höchst kuriose Spuren hinterlassen:

„XXXV *Proteus tritonius*“: In die heute monotypische Olm-Gattung *Proteus* versetzte LAURENTI auch eine Molchlarve (Abb. 4 hoc loco). Sie erinnert in ihrer Pigmentarmut an *Triturus vulgaris*, mit ihrem verrundeten Schwanzende aber eher an *Salamandra salamandra* oder *Triturus alpestris*. Hier sind die exakten Larvenabbildungen wohl niederösterreichischer (!) Larven bei GRILLITSCH & al. (1983: Abb. 9.1 – 9.4) studierend wert. LAURENTI (l.c.: 37, 140-142) beschreibt den Fundort „in alpe Etscher“ am Berg Ötscher in Niederösterreich ausdrücklich als sehr kalten Bergsee, wo er niemals „*S. maculosa*“, wohl aber *S. atra* (l.c.: 149) vorgefunden habe. Gleichzeitig ist der Berg Ötscher die Terra typica seines *Triton alpestris*. Von den meisten späteren Autoren wurden, wie unten erkennbar wird, anscheinend nur die kurze morphologische Beschreibung bei LAURENTI (1768: 37), nicht aber die zusätzlichen umfangreicheren ökologischen Angaben (S. 140 – 142) wahrgenommen.

Proteus tritonius wird später anscheinend neben BONNATERRE (1789: 65) nur noch von SCHIRANK & MÖLL (1785: 21, 310) gelegentlich ihrer Beschreibung der (Herpeto-) Fauna von Berchtesgaden als eigene Art erwähnt: „49. Tritonartiger *Proteus* (*Proteus Tritonius*)... wohnt in einem kleinen, aber nicht versiegenden Wasser am Wege nach dem Königsberge“.

LATREILLE in SONNINI & LATREILLE (1802, t. IV: 310) beschrieb für LAURENTI's Larve sogar eine eigene neue Gattung „*Ichthyosaura*“, siehe unten Kap. 7.

Andere Autoren stellen dieses Taxon, ohne LAURENTI's ökologische Zusatzinformationen einschätzen zu können, meist entweder in die Synonymie von *T. vulgaris* (bzw. eines seiner heutigen Synonyme: SCHNEIDER 1799: 42-45, 61, LATREILLE 1800: 52, KOCH in STURM 1828, REIDER & HAHN 1832), von *T. alpestris* (BECHSTEIN, Band 2, 1800: 230, DACQUIN 1803: 265, MERRIM 1820), oder von *Salamandra salamandra* (LEYDIG 1867: 239), EISELT (1958)



Abb. 3. Erste erkennbare Abbildung eines Teichmolch-Männchens bei SEBA (1735: Bd. 2, Taf. 12, fig. 7), zitiert bei LINNÉ (1758: 206; unter „*L. aquatica*“ = *T. vulgaris*).

sieht *Proteus tritonius* nicht nur synonym mit dem Feuersalamander, sondern verlegt die eigentlich schon von LAURENTI eindeutig in Niederösterreich (Berg Ötscher) lokalisierte *Terra typica* auch noch nach „Meran“ (Italien, Südtirol, Etschtal), was in dieser Form MERTENS & WERMUTH (1960: 20) übernommen haben. Nach meinem Dafürhalten lässt die Abbildung bei LAURENTI, in Verbindung mit dem Herkunftsort der Larven und den ökologischen Angaben, eine Synonymisierung von *Proteus tritonius* nur mit *Triturus alpestris* zu, obwohl LAURENTI (1768: 141) dies selbst in Frage gestellt hat. Die Erwähnung in der Tabelle erfolgt daher nur der Information halber und mit Fragezeichen (?).

„XLIII *Triton palustris*“: Bei diesem Namen ist aus der Beschreibung nicht klar, ob er sich auf die linneische *Lacerta palustris* bezieht, oder ob hier eine Neuschöpfung vorliegt. Während *L. palustris* sensu LINNÉ ein unsicheres Synonym von *T. vulgaris* darstellt, und von einigen Autoren auch als *T. cristatus* angesehen wird, ist das von LAURENTI (Abb. 5 hoc loco) aus der Umgebung von Wien abgebildete Tier eindeutig ein weiblicher *T. vulgaris*. Insbesondere auf den lanzettförmigen Schwanz in Wassertracht bei europäischen Wassermolchen hat LAURENTI (1768) seine neue Gattung *Triton* (non *Triton* LINNÉ, 1758: 658) gegründet.

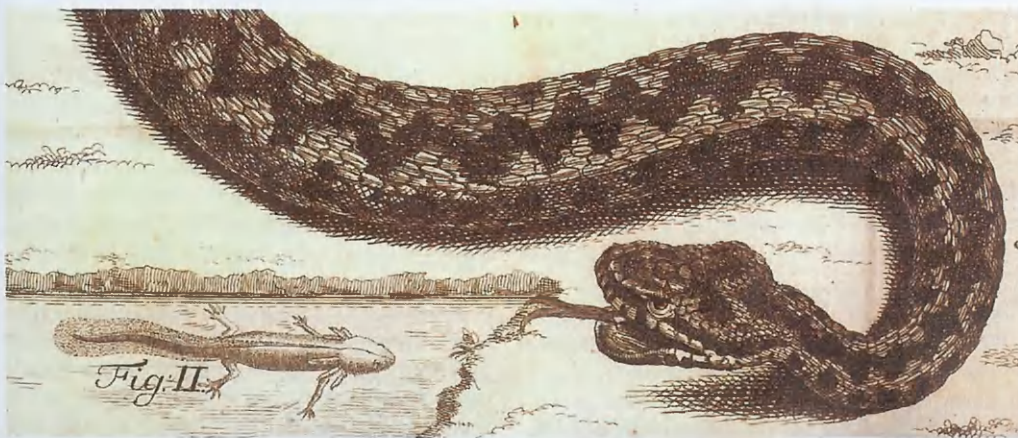


Abb. 4. „*Proteus tritonius*“ n.g., n.sp. (LAURENTI, 1768: Taf. II, fig. II), stellt höchstwahrscheinlich keine Teichmolch – sondern eine Bergmolchlarve dar (*T. a. alpestris*). Daneben „*Coluber berus*“ LINNÉ.

„XLV *Triton parisinus*“: LAURENTI (l.c.: 40) hat dieses Taxon nicht abgebildet, doch ergibt sich aus seiner Beschreibung eindeutig, dass es sich um ein Männchen des Teichmolchs in Wassertracht handelt. Dieser Name spielt in der späteren Literatur kaum mehr eine Rolle.

„XLVII *Salamandra exigua*“:

Es handelt sich offensichtlich um ein Jungtier des Teichmolchs, dessen Schwanz noch nicht die typische lanzettliche Ausprägung wie bei Tieren in Wassertracht besitzt. LAURENTI hat deshalb *exigua* in die Gattung *Salamandra* versetzt.

Diese Form hat später noch eine kuriose „bibliographische Mutation“ mitmachen müssen: WILHELM (1794) hat LAURENTI's *T. exiguus* („*Lacerta vulgaris*“) zunächst zusammen mit *T. palustris* („*L. palustris*“) auf seiner Tafel XXIX (Abb. 5 hoc loco) seitenverkehrt „abgekupfert“. Der *L. vulgaris* alias *S. exigua* lässt er dabei (1794: 237 – 238) folgende Beschreibung angedeihen: „... Sehr klein ist die gemeine Landeidechse (Beinschießer, 48,b). Zween braune Streifen laufen über den Rücken hin...Der Schwanz ist...rund. An den Füßen hat sie vorne vier, hinten 5 Zehen mit scharfen gebognen Klauen, ... Ihre Augen sind lebhaft, die Ohren rund...Ungemein schön und verschieden spielt ihre glänzende Farbe. Die Zunge ist röthlich, platt und vorne entzwey gespalten....Sonderbar ist es, dass man zuweilen auch den Schwanz dieser Eidechsen gespalten, ja wohl in drey Theile getheilt, antrifft... Einer solchen Eidechse zu begegnen, hält der Indianer (sic!) für ein gutes Zeichen.“...

Über *Salamandra exigua* als partielles Synonym für den italienischen Teichmolch (*T. v. meridionalis*) und als Typusart von *Geotriton* (BONAPARTE, 1832) siehe unten Kap. 5 und 7. Über eine eventuelle subspezifische Bedeutung („Donateichmolch“) siehe SCHMIDTLER & FRANZEN (2004: 883).

3. LATREILLE (1800), SONNINI & LATREILLE (1802) und DAUDIN (1803): Die neue französische Linie – und viele neue Namen

Frankreich war ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts mit BUFFON, LAMARCK und



Abb. 5. Tafel XXIX aus WILHELM (1794). Oben „*L. vulgaris*“ (= *T. v. vulgaris* – juv.), aus LAURENTI (1768: Tafel III, fig. IV; dort: „*Salamandra exigua*“); unten *L. palustris* (= *T. v. vulgaris*-Weibchen), aus LAURENTI (1768: Tafel IV, fig. II; dort *Triton palustris*); jeweils seitenverkehrt „abgekupfert“.

CUVIER in den Naturwissenschaften und somit auch in der Zoologie führend. Allerdings lehnten BUFFON und seine Schule das linneische System zunächst als zu schematisch ab und bevorzugten auch weiterhin die Verwendung französischer Namen. LACÉPÈDE (1788) akzeptierte im Todesjahr von BUFFON in der ersten enzyklopädischen Herpetologie das binominale linneische System mit seinen lateinischen Bezeichnungen zunächst nur sehr zögerlich – und versteckt – in seiner „Synopsis methodica“. Im Text selbst finden sich fast ausschließlich französische Bezeichnungen für die einzelnen Arten; so auch für den Teichmolch (1788: 486), der zudem in einem „Lumpingeffekt“ zusammen mit den meisten anderen Wassermolchen unter der Bezeichnung „Salamandre à queue plate“ in einer Sammelart verschwand („*Salamandra cauda-plana*“ in der Synopsis Methodica; nach der schlechten Abbildung in Tafel XXXIV wohl eher einen *Triturus cristatus* darstellend). LACÉPÈDE's Werk hat in der Folge erhebliche nomenklatorische Schwierigkeiten bereitet, weil eine „durchgängige binominale Verwendung der Nomenklatur“ im zweiten Band (1789) strittig war (Art. 11.4 ICZN 2000; vgl. u.a. DAVID, DUBOIS & SMITH 2002).

In der französischen Herpetologie wandten sich dann BONNATERRE (1789), ebenso wie LATREILLE (1800) in seinem Urodelenwerk, unter weitgehender Verwendung französischer Namen eindeutig dem binominalen Linneischen System zu. LATREILLE (1800) nannte alle Salamander und Molche „*Salamandra*“ (und nicht mehr „*Lacerta*“), differenzierte aber nicht zwischen Landsalamandern (*Salamandra*) und Wassermolchen (*Triton*). Das galt eingeschränkt sogar noch bei CUVIER (1829), dessen *Triton* in der Überschrift zu den Wassermolchen wohl als Subgenusname zu verstehen ist. Indes führte die zunehmende Formenkenntnis auf Artniveau, wie schon bei LAURENTI (1768), auch bei LATREILLE (1800) zu einem weiteren Splitten, wobei er auch noch bei *Salamandra abdominalis* Männchen und Weibchen verwechselte (seine Tafeln V/VI; siehe die Tabelle mit seinen neuen Namen). Dieser Splittingeffekt wurde noch dadurch verschlimmert, dass LATREILLE (1800), wie auch SONNINI & LATREILLE (1802) und DAUDIN (1803), die prioritären LAURENTI'schen Namen weitgehend ablehnten. Diese drei Autoren hingen, zumindest vordergründig, immer noch der Vorstellung an, dass Name und Merkmale eine Einheit zu sein hätten. Das kommt deutlich zum Ausdruck, wenn etwa SONNINI (in SONNINI & LATREILLE 1802: 248) für den prioritären Artnamen des Fadenmolchs – *Lacerta helvetica* RAZOUMOWSKY, 1789 – den Artnamen „*palmipes*“ LATREILLE 1800 (= „palmenfüßig“, breitfüßig) beibehalten will, weil der seiner Meinung nach charakteristischer sei; schließlich komme der Fadenmolch vor allem außerhalb der Schweiz, etwa in Frankreich, vor. Die lateinischen Bezeichnungen verwenden SONNINI & LATREILLE (1802) übrigens durchgängig erst im Inhaltsverzeichnis ihres 4. Bandes.

Im Zusammenhang mit diesen eher kritischen Äußerungen darf aber nicht vergessen werden, dass wir insbesondere LATREILLE (1800) eine Reihe originärer und qualitativ hochstehender Farbtafeln mit Abbildungen von Molchen zu verdanken haben. Ich kenne keine Abbildung eines männlichen Teichmolchs vor LATREILLE (1800; hoc loco Abb. 6), die gleichermaßen echt und lebensnah erschiene. Überzeugend ist auch der handkolo-

rierte Stich des männlichen Marmormolchs zur Originalbeschreibung von „*Salamandra marmorata*“ (Taf. III). Ähnliches gilt für die zusammenfassende Tafel bei SONNINI & LATREILLE (Band II, 1802: 243), deren Vorbilder von LATREILLE (1800) entlehnt sind.

4. BECHSTEIN (1800) und WOLF in STURM (1802): Ein systematischer Durchbruch: Männchen, Weibchen und Jungtier: eine Art!

BECHSTEIN, bekannt als der „Großvater der Vivarienkunde“, ist auch der erste Verfasser einer enzyklopädischen Herpetologie in deutscher Sprache. Sein fünfbandiges Werk mit mehr als 140 Farbtafeln ging inhaltlich weit über eine bloße Übersetzung oder Aktualisierung der Vorlage von LACÉPÈDE (1788/1789) hinaus. Gerade in dem uns interessierenden Teil hat er ausführliche eigene Beobachtungen über das syntope Vorkommen der drei Wassermolche in seiner thüringischen Heimat Waltershausen eingebaut und damit auch deutliche systematische Fortschritte erzielt: So befreite er den Teichmolch aus der Versenkung in der LACÉPÈDE'schen Sammelart „*Salamandra à queue plate*“ („*Salamandra caudaplana*“ in dessen *Synopsis Methodica*). Gleichzeitig hat BECHSTEIN (Band 2, 1800: Taf. 21; Abb. 7 hoc loco) als erster die beiden Geschlechter und ihre verschiedenen Stadien als „eine Art“ erkannt und unter dem Namen *Lacerta* seu (deutsch: „oder“) *Salamandra taeniata* (SCHNEIDER, 1799) beschrieben (siehe Tabelle mit den gravierenden Unterschieden zu RETZIUS und LATREILLE, jeweils 1800).

Diese Erkenntnisse hat bereits im Jahre 1802 WOLF im dritten Heft der von STURM (1797-1828) herausgegebenen, ersten deutschen Herpetofauna weiter vervollständigt und Männchen, Weibchen und Jungtier in drei Tafeln ebenfalls abgebildet. Wenngleich der Autor in der Gattungsnomenklatur („*Lacerta*“ *taeniata*) wieder hinter SCHNEIDER (1799) und sogar noch hinter LAURENTI (1768) zurückfiel, so hatte die Art nunmehr klare systematische Konturen bekommen, und das unterschied BECHSTEIN's und WOLF's Konzept „einer Art“ von dem Phantom mit vielen Namen in den anderen zeitgenössischen Linien.

Leider sind die im vorigen Jahrhundert international häufig zitierten, heute extrem seltenen beiden Werke von BECHSTEIN und STURM in der historischen Literatur unserer Tage fast vergessen worden.

In der Folge hat dann KOCH in STURM (1828: 24) im abschließenden und zusammenfassenden sechsten Heft lediglich die Nomenklatur moderneren Auffassungen angepasst: „*Triton palustris*“ LAURENTI.

HAHN (in REIDER & HAHN 1832) hat diese Nomenklatur übernommen und darüberhinaus Männchen, Weibchen und Jungtier des Teichmolchs auf der Basis der WOLF'schen Tafeln in einer einzigen Tafel (Nr. 17) – meines Erachtens – recht attraktiv und übersichtlich dargestellt. Er ist mit dieser Aktion aber zu seiner Zeit nicht nur auf Gegenliebe gestoßen: „Der drei Sturm'schen Abbildungen hat sich Dr. Hahn bemächtigt, um sie in seiner Fauna boica als Originale auftreten zu lassen, nachdem er sie zuvor durch kleine Veränderungen unkenntlich gemacht zu haben glaubt.“ LEYDIG (1867: 219) hat damit das zu seiner Zeit weit verbreitete und umstrittene Phänomen des „Abkupferns“ angesprochen.

5. RUSCONI (1821) und BONAPARTE (1832 – 1841): Die unbekannte italienische „(Sub-)Spezialität“.

Mit der Arbeit von RUSCONI (1821; hoc loco Abb. 8) wird anhand seiner Abbildung für uns zum ersten Mal erkennbar, dass der Teichmolch geographisch variiert und dass eine besondere italienische Form (heute: *Triturus vulgaris meridionalis* (BOULENGER, 1882)) existiert. In systematischer und nomenklatorischer Hinsicht hat die Darstellung eines italienischen Teichmolchs zunächst weitere Verwirrung gestiftet. Der italienische Teichmolch wurde nämlich in der Literatur erst seit LEYDIG (1867) und DE BETTA (1871) vom Fadenmolch *Triturus helveticus* sicher unterschieden; eine Beziehung, die ja aus morphologischen Gründen naheliegt und auch heute noch nicht abschließend geklärt ist (siehe SCHMIDTLER & IRANZEN 2004: 880). RUSCONI (1821; Abb. 8 hoc loco) jedenfalls bezeichnete sein Teichmolch-Pärchen – „eindeutige“ *meridionalis* mit

dem Namen der kleinen „*Salamandra exigua*“ LAURENTI.

Das Werk von RUSCONI ist hinsichtlich der Qualität der Beobachtungen (Fortpflanzungsgeschehen von *T. camifex*; abgedruckt bei SCHINZ 1833: Taf. 87, ARNTZEN 2003: Taf. 1, 2) und auch der kolorierten Abbildungen (Abb. 8 hoc loco) beispiellos für die Zeit. Hier ist ein Vergleich mit den RÖSEL'schen Fröschen durchaus angebracht. Das veranlaßt mich zu der Einfügung, dass RÖSEL bereits 70 Jahre vor RUSCONI wunderbare Tafeln der Molche hergestellt, aber leider nie veröffentlicht hat (LEYDIG 1878). Der Salamanderkunde hätten viele Irrwege erspart werden können.

In der Folge versah auch BONAPARTE seine Teichmolche (alle Abbildungen als *Triturus vulgaris meridionalis* identifizierbar) nicht mit einem neuen Namen. In seiner zwischen 1832 und 1841 erschienenen, monumentalen „Iconografia Italica“ bezeichnet er den italienischen Teichmolch in den Heften I (1832), XXVI (1839) und in der Zusammenfassung (1841) jeweils unterschiedlich: In der Abbildung von 1832 erhält das Männchen in Wassertracht (oben / unten; Nr. 4) den Namen *Triton punctatus*, und die beiden Jungtiere (Nr. 5) heißen *Triton exiguus*. 1839 bezeichnet er ein von der Seite abgebildetes Männchen (Nr. 7) in Wassertracht als „*Triton lobatus* OTTH“, hingegen das zweite (Nr. 6), etwas weniger in Brunfttracht befindliche, als „*Triton palmatus*“. Insbesondere das fadenlose Schwanzende und der blau / rot gezeichnete untere Schwanzsaum lassen aber keine Verwechslung mit dem Fadenmolch zu (*Salamandra palmata* SCHNEIDER, 1799 = *Triturus helveticus* (RAZOUKOWSKY, 1789)), wenngleich die hellen Schwimmhäute zwischen den Zehen der Hinterbeine hier etwas befremdlich wirken. In der aktualisierten Zusammenfassung (1841) haben dann alle Teichmolche den Gattungsnamen *Lissotriton* BELL, 1839 (siehe unten) und den Artnamen „*punctatus*“, bis auf das oben schon als „*palmatus*“ bezeichnete Männchen.

Besondere nomenklatorische Probleme hat BONAPARTE seit 1832 mit dem als subgenerisch zu wertenden Namen „*Geotriton*“ ausgelöst (vgl. dazu im Kap. 7)



Abb. 6. Tafel 6 bei LATREILLE (1800) mit figs. 6A/B: „*Salamandra punctata*“ n.sp. (= vollbrünftiges / weniger brünftiges Männchen des *T. v. vulgaris*) und figs. 7A/B: „*Salamandra palmipes*“ n.sp. (= Männchen des *T. helveticus*).

SCHINZ (1833) folgt mit den Abbildungen seiner Teichmolche der italienischen Tradition. Seine Teichmolche auf Tafel 88 sind sämtlich entweder von RUSCONI (1821) oder BONAPARTE (1831) unter den Namen *Triton exiguus* bzw. *Triton palmatus* „entlehnt“ und stellen damit eigentlich *T. v. meridionalis* dar.

6. BELL (1839/1849), GRAY (1850) und COOKE (1865 / 1893): Eine hintergründige britische Konfusion: Wieviele Molcharten und -gattungen gibt es eigentlich auf der Insel?

Im Werk von BELL (1839; zum Teil auch noch 1849) kumuliert eine Fülle spektakulä-

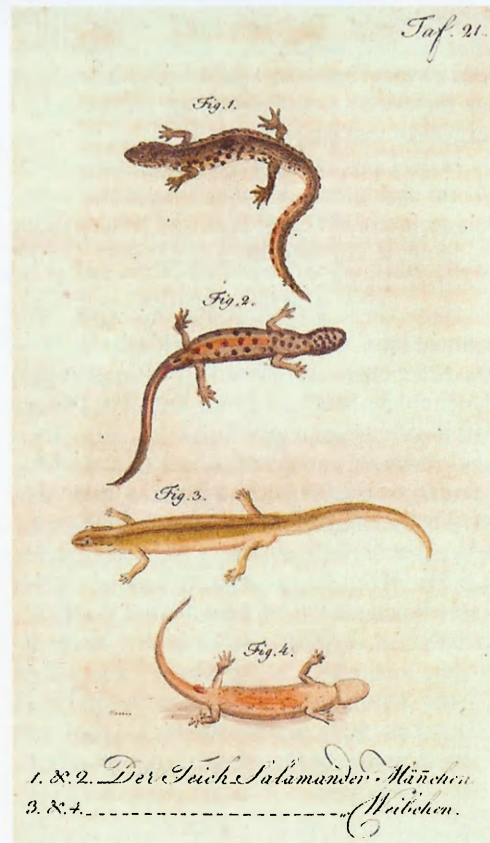


Abb. 7. Tafel 21 aus BECHSTEIN (1800) mit brünftigem Männchen und Weibchen des Teichmolchs („*L. s. S. taeniata*“ = *T. v. vulgaris*), erstmals als eine Art beschrieben.

rer, aber heute vergessener Konfusionen. die sonderbarerweise schon seinerzeit auf dem Kontinent kaum Widerhall fanden (LEYDIG 1867, STRAUCH 1870, FATIO 1872, BEDIAGA 1897). Sie wurden auch bei BOULENGER (1882) totgeschwiegen, sieht man von seiner Synonymieliste ab.

BELL (1839) beschrieb zunächst neben *Triton* eine weitere britische Molchgattung, *Lisotriton* (siehe auch Kap. 7), in die er die beiden Taxa *L. punctatus* (LATREILLE, 1800) (= *T. vulgaris*) und *L. palmipes*, einbezog, wobei er letzteren für den LATREILLE'schen Fadenmolch (= *T. helveticus*) hielt. Beide Arten unterschied er insbesondere anhand des Feh-

lens / Vorhandenseins von Lippensäumen, die er nur seinem *L. palmipes* (LATREILLE) zuschrieb. Er sah darin Parallelen zu dem gleichfalls britischen, ebenfalls 1839 von ihm beschriebenen Kammolch-Artenpaar *Triton cristatus* LAURENTI und *T. bibronii* n.sp., die er ebenfalls anhand des Vorhandenseins / Fehlens von Lippensäumen unterschied. Mit dem Erwähnen des Fadenmolchs („Palmated Smooth Newt“) war aber nur scheinbar der Erstdnachweis dieser Art auf den Britischen Inseln gelungen. Betrachtet man nämlich die Abbildung seines *L. palmipes* (1839: 132) so wird erkennbar, dass vor allem das abgebildete Männchen ein Männchen des Teichmolchs (mit Lippensaum) in Brunfttracht darstellt – und das auch noch viel eindeutiger, als das bei dem gleichzeitig abgebildeten „Smooth Newt“ *L. punctatus* (Abb. 1839; hoc loco

Abb. 9) der Fall ist. Der Fadenmolch wurde dann erst in den Vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts „richtig“ in Britannien entdeckt (vgl. ausführlich COOKE, 1865). BELI. (1849) hat diesen Missgriff in seiner zweiten Auflage korrigiert und ein Pärchen „echter“ Fadenmolche in einem schönen Holzstich abgebildet (1849:154). Das Paar *T. cristatus* / *T. bibronii* beließ er jedoch unverändert.

Die Story ist aber noch nicht zu Ende; denn sie wird durch die Verquickung mit der weit abstruseren „Entdeckung“ des vorderasiatischen Bandmolchs (*Triturus vittatus*) in England um eine weitere Facette bereichert. Die angebliche Entdeckung des Bandmolchs in Parkteichen bei London durch J.E. GRAY um 1810, das angebliche weitere Vorkommen in Frankreich samt Originalbeschreibung mit der Terra typica „London“ GRAY in JENYNS (1835)

Abb. 8. Tafel II bei RUSCONI (1821), jeweils mit Pärchen in Paarungsstimmung von „*Salamandra exigua*“ (= *T. vulgaris meridionalis*; figs. I und II, oben) und „*Salamandra platycauda*“ (= *T. carnifex*; fig. III und IV, unten).



und die weiteren Diskussionen zum Vorkommen in der Literatur zwischen 1840 und 1890 sind neulich dargestellt worden (BORKIN et al. 2003). Weniger bekannt blieb der Umstand, dass BELL (1839) den GRAY'schen Bandmolch zunächst als Varietät seines englischen *Lissotriton palmipes* behandelte (in der zweiten Auflage 1849 dann als Varietät zu *L. punctatus*!) – und dies trotz der gleichzeitig zitierten Einwände GRAY's. Dieser systematischen Einordnung fügte BELL (1839: Abb. S. 141) einen sehr gelungenen Holzstich mit der Abbildung eines brünftigen Bandmolchs bei; dabei ist die syrische Nominatunterart *T. v. vittatus* anhand der deutlichen dunklen Bauchrand- und Schwanzstreifen einwandfrei identifizierbar! Etwas künstlich wirkt die Farbgebung anhand von Alkoholmaterial bei COOKE (1865: Abb.10, handkoloriert; s. Abb. 10 hoc loco. – oder 1893: dortige Abb.10; schon in Chemolithographie), wo – als Gipfel der Kuriosität – die beiden mehr oder minder „britischen“ Arten Bandmolch und Fadenmolch vereint dargestellt sind.

GRAY (1850) hat dann in seinem Catalogue BELL's Gattungsnamen *Lissotriton* durch den alten Namen *Lophinus* RAFINESQUE, 1815 kommentarlos ersetzt (siehe unten Kap. 7). Aus dem Bandmolch, der BELL'schen (1839/1849) Varietät *Lissotriton palmipes* bzw. *punctatus* var. *vittata* (GRAY in JENYNS, 1835), hat er die neue monotypische Gattung *Ommatotriton* geschaffen, die dann COOKE (1865/1893; Abb. 10 hoc loco) so übernommen hat.

Es liegt mir fern, hier aufgrund der nachfolgenden Kehrtwende von BOULENGER (1882) das wissenschaftshistorische Genre mit einem „wissenschaftspsychologischen“ tauschen zu wollen; jedenfalls wischte BOULENGER mit einem einzigen Lumpingakt alle Diskussionen um die drei bis vier verschiedenen Wassermolch-Gattungen in England dadurch beiseite, dass er sie und die anderen europäischen Wassermolche unter dem *einen* Gattungsnamen *Molge* MERREM (1820; siehe Kap.6) vereinte. Den Teichmolch nannte er fürderhin *Molge vulgaris* (LINNÉ) – und den Fadenmolch *Molge palmata* (SCHNEIDER)...

7. Ausblick

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts war dann die Systematik der Arten um *Triturus vulgaris* weitgehend geklärt. Das galt aber bei weitem noch nicht für deren Nomenklatur. Ein schönes Beispiel hierfür sind die Bezeichnungen der wundervollen handkolorierten Abbildungen von Teichmolch („*Triton lobatus* OTTH“) und Fadenmolch („*Triton palmatus* SCHNEIDER“) bei FATIO (1872: hoc loco Abb. 11). In seinem „Catalogue“ favorisierte dann BOULENGER, wie schon erwähnt, den Gattungsnamen *Molge* MERREM 1820, während erst DUNN (1918) den heutigen, als prioritär angesehenen Gattungsnamen *Triturus* RAFINESQUE, „1815“ (siehe unten) einführte.

Inzwischen haben die genetischen Untersuchungen der letzten Jahre gezeigt, dass *Triturus* im heute verwendeten Sinne kein Monophylum darstellt (Zitate siehe Einleitung). Taxonomische Änderungen sind daher zu erwarten.

Ich stelle die nachfolgenden Namen der Gattungskategorie im Umfeld des *Triturus vulgaris* zunächst einmal zur Diskussion, da die Erfahrung zeigt, dass in dieser Materie die eine oder andere nomenklatorische Handlung leicht übersehen werden kann:

Ichthyosaura LATREILLE in SONNINI & LATREILLE 1802

Typusart zu dieser monotypischen Gattung ist *Proteus tritonius* (LAURENTI 1768) = *Triturus alpestris* (vgl. dazu meine Meinung in Kap. 2, der zufolge eine Synonymie mit *T. vulgaris* oder *S. salamandra* ausscheiden dürfte). *Ichthyosaura* wurde von LATREILLE (in SONNINI & LATREILLE 1802) sehr versteckt in den „additions“ zu Band IV (S. 310) in konditionalem Stil, aber letztlich eindeutig, beschrieben. In der Folge ist sie anscheinend nur von ganz wenigen Autoren bemerkt worden: DAUDIN (Band VIII, 1803: 265) zitiert diese Larve (Abb. 4) unter dem schon von LATREILLE wahlweise angegebenen französischen Namen „ichthyosaure“. GRAY zitiert den Namen zweimal fehlerhaft, im Jahre 1825 (S. 215 unter *Triton*: „*Ichtheosaurus*“) und im Jahre 1850

(S. 18: „*Ichthyosaurus* Latr. Rept. (not Koenig“). Tatsächlich sollte aber LATREILLE'S Molchlarve *Ichthyosaura* nicht mit dem berühmten Fischesaurier „*Ichthyosaurus*“ KOENIG, 1817 verwechselt werden können.

Ichthyosaura ist damit anscheinend der früheste, für europäische Wassermolche verfügbare Gattungsname, wenngleich er als „nomen oblitum“ (Art. 23.9 ICZN 2000) den Gattungsnamen *Triturus* (mit der Typusart *Triton cristatus*) nicht verdrängen kann. Nichtsdestoweniger steht *Ichthyosaura* als Name der Gattungskategorie, insbesondere für die Verwandtschaft von *Triturus alpestris*, zur Verfügung (älteres Synonym zu *Mesotriton* BOLKAY, 1928).

Triturus RAFINESQUE, 1820 (non 1815!)

RAFINESQUE gibt im Jahre 1815 (S. 78) zwar eine Beschreibung seiner neuen Familie „*Tritonia*“, nicht aber der neuen eingeschlossenen und ohne weitere Information neben den bekannten Gattungen *Triton* und *Salamandra* stehenden Namen *Triturus*, *Palmitus*, *Lophinus* und *Meinus* (Abb. 12). Mit Ausnahme von *Triturus* zitiert bereits GRAY (1850: 14) die Gattungen „*Palmetes*“ (sic!), *Lophinus* und *Meinus* in diesem Sinne. Es handelt sich bei den vier neuen Gattungsnamen also um „nomina nuda“; d.h. sie haben keinerlei nomenklatorische Wirkung. Die nomenklatorisch relevante Beschreibung gibt RAFINESQUE für *Triturus* erst im Jahre 1820 (S. 4), indem er die Gattung *Triturus* kennzeichnet und gleichzeitig auch eingeschlossene Arten direkt oder indirekt angibt. Dabei ist die folgende Bemerkung als erstmalige Substitution für *Triton* relevant: „... My genus *Triturus* is the same as the *Triton* of DUMERIL, there being already another genus of animals called, *Triton*;...“. Die nachfolgende Festlegung der Typusart „*Triton cristatus*“ durch FITZINGER (1843) wirkt nach Art 67.8 ICZN 2000 auch für den Substitutsnamen *Triturus* RAFINESQUE, wenn auch erst seit 1820 und nicht „1815“. Wenn in der Literatur die Jahreszahl „1815“ angegeben wird, so liegt das wohl darin, dass kaum einer der späteren Autoren die betreffende, privat publizierte Arbeit von RAFINESQUE je zu

Gesicht bekommen hat (vgl. Abb. 12 hoc loco und die Bemerkungen in der Einleitung).

Über die Beziehungen von *Triturus* zu *Molge* siehe nachfolgend:

Molge MERREM, 1820

MERREM hat den Namen *Molge* als Ersatz für den präokkupierten Gattungsnamen *Triton* LAURENTI aufgestellt (1820: 185; siehe seine Anmerkung „g“ zu „9. *Molge*“; vgl. übereinstimmend STRAUCH, 1870: 40 und STEJNEGER, 1907: 15). Diese Substitution übersah BONAPARTE (1839), der seinerseits *Triton* aufrechterhielt und die in *Triton* LAURENTI, 1768 nicht eingeschlossene *Molge striata* MERREM, 1820 (= *Onychodactylus japonicus* (HOUTTUYN)) nachträglich als Typusart für *Molge* auswählte. Er begründete dies in seiner Gattungsliste (hinter *Euproctus platycephalus*; S. 550 des Reprints) unter anderem damit, dass *Molge striata* als eine der wenigen Arten nicht dem wahren *Triton* angehöre. In der Folge legte FITZINGER (1843) *Triton cristatus* LAURENTI nachträglich als Typusart für *Triton* LAURENTI fest. FROST (2002) erwähnt in seiner Synonymieliste zu *Triturus* auch noch den Namen *Molge punctata* (LATREILLE, 1800) als Typusart („by subsequent designation of XXX“).

Die nachträgliche Typusfestlegung für den Ersatznamen *Molge* durch BONAPARTE (1839) war nun nomenklatorisch irrelevant, da *Molge striata* nicht zu den ursprünglich bei *Triton* eingeschlossenen Arten zählt (Art. 67.8.2 in Verbindung mit 67.2 ICZN 2000). Auch die mit „XXX“ charakterisierte Typusfestlegung mit *Molge punctata* ist irrelevant, sofern sie nicht vor FITZINGER'S (1843) Aktion erfolgt sein sollte (was mir hoffentlich nicht entgangen ist!).

Triton cristatus ist damit nicht nur Typusart von *Triton* LAURENTI, 1768 und *Triturus* RAFINESQUE, 1820 (siehe dort), sondern auch noch von *Molge* MERREM, 1820.

Der Name *Molge* wurde übrigens seit BOULENGER (1882) jahrzehntelang als Gattungsname für die Wassermolche gebraucht, ehe sich das „nomen nudum“ *Triturus* RAFINESQUE, „1815“ (siehe Anmerkungen dort) gegenüber *Molge* MERREM, 1820 aus Prioritätsgründen (!)

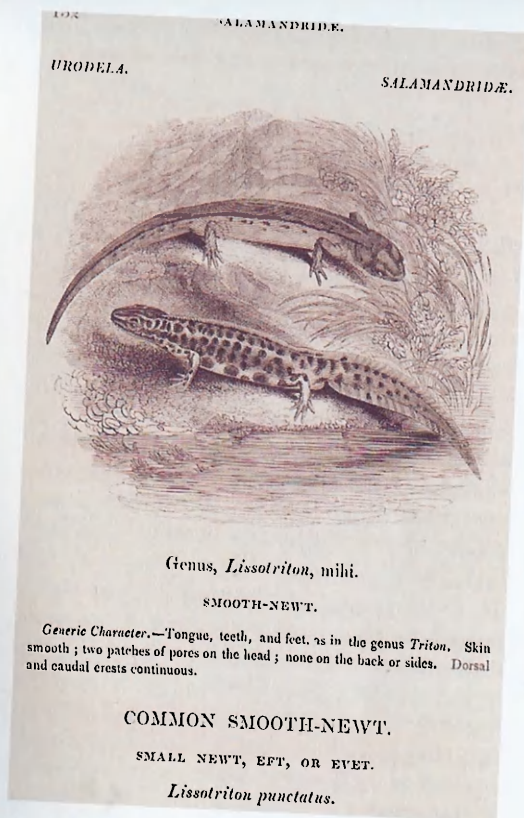


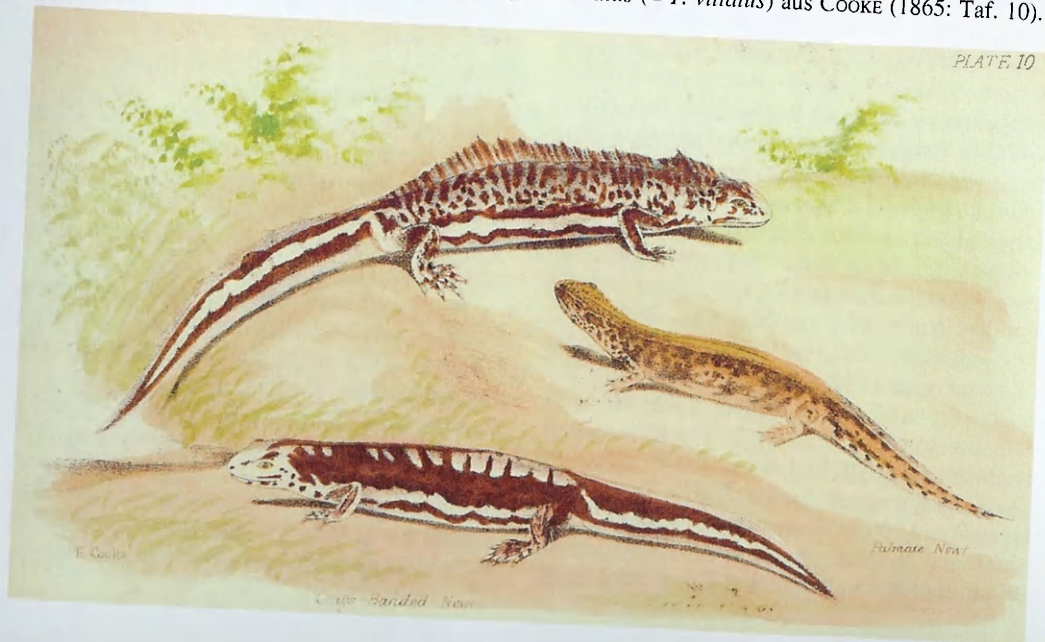
Abb. 9. Pärchen von „*Lissotriton punctatus*“ n.g. (= *T. v. vulgaris*, etwas außer Brunft) aus BELL (1839).

durchsetzte (vgl. STEJNEGER 1907 und DUNN 1918).

Geotriton BONAPARTE, 1832 (non 1837)

Nach vielfältigen Diskussionen im Zusammenhang mit der nomenklatorischen Bedeutung der Plethodontiden – Namen *Geotriton fuscus* (BONAPARTE, 1837), *Hydromantes*, *Speleperpes*, *Speleomantes*, etc. (vgl. DUBOIS 1986, LANZA 1999, Opinion Nr. 1866 (1997), FROST 2002) kristallisierte sich heraus, dass der von BONAPARTE zum ersten Mal im Jahre 1832 beschriebene und sehr unauffällig unter *Triton exiguus* platzierte Name *Geotriton* als Subgenus-Name zu werten ist. Sein *Triton exiguus* (*Lacerta exigua* LAURENTI = *Triturus vulgaris*; siehe Schlußbemerkung in Kap. 2 und Kap. 5) ist dabei kraft Monotypie als Typusart zu *Geotriton* anzusehen. Dabei spielt es keine Rolle, dass zweifellos LAURENTI's *Salamandra exigua* (derzeit *T. v. vulgaris*) von *T. exiguus* sensu BONAPARTE (= *T. v. meridionalis*) subspezifisch verschieden ist.

Abb. 10 (unten) Zwei „britische“ Arten „*Lophinus palmatus*“ (= *T. helveticus*) und „*Ommatotriton vittatus*“ (= *T. vittatus*) aus COOKE (1865: Taf. 10).



Der Teichmolch (*Triturus vulgaris* (L.)), ein Musterbeispiel für systematische Verwechslungen

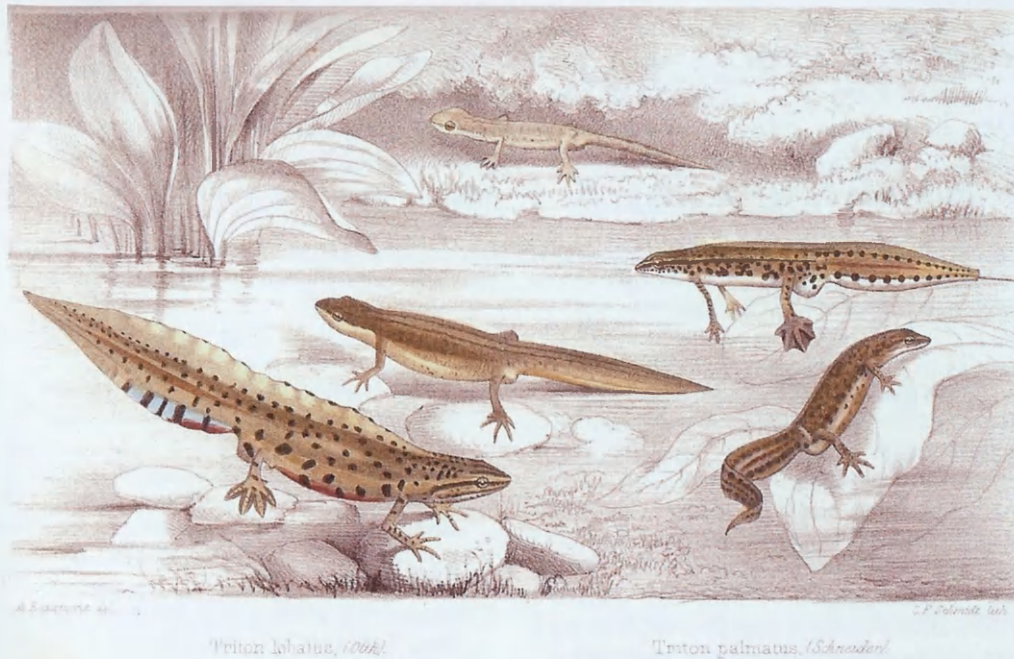


Abb. 11. Jeweils Pärchen von „*Triton lobatus*“ (= *T. v. vulgaris*) und *Triton palmatus* (= *T. helveticus*) aus FATIO (1872: Taf. IV).

Lissotriton BELL, 1839

BELL (1839) hat in seine neue Gattung *Lissotriton* die beiden Arten *punctatus* (*Salamandra punctata* LATREILLE, 1800 = *Triturus vulgaris*) und *palmipes* LATREILLE, 1800 (= *T. helveticus* RAZOUMOWSKY, 1789, vgl. oben Kap. 5) eingeschlossen. Der neue Gattungsname ist gleichzeitig Bildunterschrift unter seiner Abbildung eines *Lissotriton punctatus*-Pärchens (Abb. 9 hoc loco). Sieht man diesen Akt als „ursprüngliche Festlegung“ einer Typusart im Sinne Art. 65.5 ICZN, so hat die gleichlautende Festlegung durch FITZINGER (1843: 34) nur noch deklaratorischen Charakter.

Lophinus GRAY, 1850 (non RAFINESQUE, 1815)

Lophinus RAFINESQUE, 1815 ist wie der oben behandelte *Triturus* RAFINESQUE, 1815 ein nomen nudum. Erst die Beschreibung durch GRAY (1850: 26) erfüllt die Voraussetzungen

der Verfügbarkeit ab diesem Zeitpunkt. Von den beiden eingeschlossenen Arten *punctatus* LATREILLE, 1800 und *palmatus* SCHNEIDER, 1799) wurde bisher anscheinend keine Typusart festgelegt. Verwirrend sind die zwei gegensätzlichen Angaben zu *Lophinus* in der Synonymie für *Triturus* bei FROST (2002).

Palaeotriton FITZINGER, 1843 (non BOLKAY, 1928)

BOLKAY's im Jahre 1928 beschriebener Name ist ein jüngeres Homonym zu *Palaeotriton* FITZINGER, 1843 (siehe auch FROST 2002), das FITZINGER als neuen Gattungsnamen für den höchst bemerkenswerten, fossilen *Andrias scheuchzeri* TSCHUDI (SCHEUCHZER's „*Homo diluvii testis*“) aufstellte. Während meiner Recherchen dazu fand sich übrigens ein weiteres, längst vergessenes, Synonym dazu („*Tritogenius diluvianus*“ GISTEL in GISTEL & BROMME, 1850: 334).

Sous-Ordre . URODELIA . Les Urodèles . Corps allongé et à queue , 2 ou 4 pattes égales .
16. Famille . TRITONIA . Les Tritoniens .
Des branchies dans la jeunesse seulement , 4 pieds .
G. 1. Triturus R. Triton Dum. 3. Salamandra Lac.
3. Palmatus R. 4. Lophinus R. 5. Meinus R.

Abb. 12. Die neuen generischen Wassermolchnamen bei RAPINESQUE (1815): *Triturus*, *Palmatus*, *Lophinus* und *Meinus* – sämtliche „nomina nuda“. Der Name „*Triton* DUM.“ bezieht sich auf DUMÉNIL (1806: 94).

In der jüngsten Zeit wurde der Name *Palaeotriton* BOLKAY mehrere Male als Unter-gattungsname für die *vulgaris* – Artengruppe gebraucht (vgl. zuletzt JEHL & FABER 2003: Abb. 43). THORN (1968: 191) legte *T. vulgaris* nachträglich als Typusart fest. Angesichts der wenigen Nennungen scheint es fraglich, ob die Voraussetzungen der Art. 23.9 und 52.2 ICZN 2000 vorliegen, um *Palaeotriton* BOLKAY als „nomen protectum“ zu behandeln.

Danksagung

Den Herren Alfred A. SCHMIDT (Frankfurt a.M.) und Thomas SCHÖTLER (Bad Schwalbach) danke ich für die Unterstützung bei der Beschaffung mancher Bildquellen. Die Herren Michael FRANZEN (Oberneuching) und Prof. Fritz Jürgen OBST (Radebeul) haben freundlicherweise das Manuskript durchgesehen.

Literatur

ADLER, K. (Hrsg.) (1989): Contributions to the History of Herpetology. – S.S.A.R., Contrib. to herpetology, number 5, 202 S.
 ARNTZEN, J.W. (2003): *Triturus cristatus* Super-spezies – Kammolch-Artenkreis. S. 420 - 514. In: THIESMEIER, B. und K. GROSSEN-BACHER (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 4/IIA: Schwanz-lurche (Urodela). – Aula, Wiebelsheim.
 BECHSTEIN, J.M. (1800 – 1802): Herrn De la Cèpe-de's Naturgeschichte der Amphibien oder der eyerlegenden vierfüßigen Thiere und Schlangen. – Industrie / Comptoir. Weimar, 5 Bände.
 BEDRIAGA, J. V. (1897): Die Lurche fauna Europas. II. Urodela. Schwanzlurche. – Bull. Soc. Imp. Nat., Moscou X, 187-322, 363-467, 575-760.

BELL, T. (1839/1849): A history of British reptiles. – Van Voorst, London, 142/159 S. (1./2. Auflage).
 BOLKAY, S.J. (1928): Die Schädel der Salamandriden mit besonderer Rücksicht auf ihre systematische Bedeutung. – Zeitschr. für Anatomie und Entwicklungsgesch., München, Berlin, 86: 259-319.
 BONAPARTE, C.L. (1832 – 1841): Iconografia della fauna Italica per le quattro classi degli animali vertebrati. – Salviucci, Roma, (unpaginiert). Ministero dell' Ambiente, Treviso, Reprint 2003 (3 Bände, 459 + 1116 S.).
 BONNATERRE, P. - J. (1789): Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Erpétologie. – Panckoucke, Paris, XXVIII + 70 S.
 BORKIN, L.J., S.N. LITVINCHUK & A. ZHIDERWUK (2003): *Triturus vittatus* (GRAY, 1835) – Band-molch. – S. 55-105. In: THIESMEIER, B. und K. GROSSEN-BACHER (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 4/IIA: Schwanz-lurche (Urodela). – Aula, Wiebelsheim.
 BOULENGER, G.A. (1882): Catalogue of the Batrachia Gradientia s. Caudata and Batrachia Apoda in the collection of the British Museum. Second edition. – Order of the Trustees, London, 127 S.
 COOKE, M.C. (1865): Our reptiles. – Hardwicke, London, 199 S.
 -- (1893): Our reptiles and batrachians. – Allen & Co., London, 200 S.
 CUVIER, M. (1829 – 1830): Le règne animal. – Déterville, Paris, 5 Bände.
 DAUDIN, F. M. (An XI = 1803): Histoire Naturelle des Reptiles. Tome Huitième. – Imprimerie F. Dufart, Paris, 439 S.
 DAVID, P.A., A. DI BOIS & H.M. SMITH (2002): A corrective note on the Authorship of Taxa credited to Lacépède and Bonnaterre in the Intro-

Der Teichmolch (*Triturus vulgaris* (L.)), ein Musterbeispiel für systematische Verwechslungen

- duction to the SSAR's reprint of Shaw's General Zoology vol. III. - *Amphibians and reptiles*, with remarks on some of Lacépède's works. - ISHBH, Lund, 3(2): 16-27.
- DE BEITA, E. (1871): Fauna d'Italia. Parte quarta. Rettili ed Anfibi. - Vallardi, Milano, 107 S.
- DUBOIS, A. (1984): Miscellanea nomenclatorica Batrachologica (IV). - *Alytes*, 3 (3): 103-110.
- DUMÉRIL, A.M.C. (1806): Zoologie analytique ou méthode naturelle de classification. - Allais, Paris, 344 S.
- DUNN, E.R. (1918): The collection of Amphibia Caudata in the collection of the Museum of Comparative Zoology. - *Bulletin Mus. Comp. Zool.*, Cambridge, Mass., LXII: 445-471.
- EISELT, J. (1958): Der Feuersalamander, *Salamandra salamandra* (L.), Beitrag zu einer taxonomischen Synthese. - *Abhandlungen Ber. Naturkd. Vorgesch.*, Magdeburg, X: 78-150.
- FATIO, V. (1872): Faune des vertébrés de la Suisse. Vol. III, histoire naturelle des reptiles. - Georg, Genève et Bale, 603 S.
- FITZINGER, L. (1843): Systema reptilium, fasc. Primus Amblyglossae. - Braumüller et Seidel, Vindobonae, 106 S.
- FROST, D.R. (2002): Amphibian species of the world: an online reference, V2.21 (15 July 2002). Electronic database available at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>.
- GISTEL, J. & T. BROMME (1850): Handbuch der Naturgeschichte aller drei Reiche für Lehrer und Lernende, für Schule und Haus. - Hoffmann, Stuttgart, 1037 S.
- Gmelin, J.F. (1788): Caroli a Linné Systema Naturae. Tom.1 Pars III. (S. 1033 - 1516). - Beer, Lipsiae.
- GRAY, J.E. (1825): Synopsis of the genera of reptiles and amphibia with a description of some new species. - *Annals of Philosophy*, ser. 2, X: 193-217. Reprint Ohio Herp. Soc. 1966.
- (1850): Catalogue of the specimens of amphibia in the collection of the British Museum. Part II, Batrachia Gradientia. - Order of the Trustees, London, 72 S.
- GRILLITSCH, B., H. GRILLITSCH, M. HAUPL & F. TIEMANN (1983): Lurche und Kriechtiere Niederösterreichs. - *Facultas*, Wien, 176 S.
- GRONOVIVS, L.T. (1756): Musei Ichthyologici tomus secundus sistens piscium. - Haak, Lugduni, 86 S.
- JERLE, R. & H. FABER (2003): *Triturus* RAFINESQUE, 1815 - Europäische Molche. S. 411-419 - in: THIESMEIER, B. und K. GROSSENBACHER (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 4/IIA: Schwanzlurche (Urodela). - Aula, Wiebelsheim.
- KITCHELL, K. & H.A. DUNDEE (1994): A trilogy on the herpetology of LINNAEUS's Systema Naturae X. - *Smiths. Herp. Inf. Service*, Washington D.C., No. 100: 1-61.
- KRAUS, O. (2000): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur, 4. Auflage. Vorwort zum deutschen Text. - *Abhandlungen Naturw. Verein Hamburg*, 34: 11-15.
- LACÉPÈDE, B.G.E. (1788): Histoire naturelle des Quadrupèdes ovipares et des serpens. - Hotel de Thou, Paris, Bd.1, 661 S.
- LANZA, B. (1999): *Speleomantes* DUBOIS, 1984 - Europäische Höhlensalamander. S. 81-89 - In: THIESMEIER, B. und K. GROSSENBACHER (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 4/I: Schwanzlurche (Urodela). - Aula, Wiebelsheim.
- LARSON, A.D.W., WEISROCK & K.J.I. KOZAK (2003): Phylogenetic systematics of salamanders (Amphibia: Urodela), a review. S. 31-108 - In: SEVER, D.M. (Hrsg.), Reproductive biology and Phylogeny of Urodela. - Science Publishers, Enfield (USA) und Plymouth (UK).
- LAURENTI, J.N. (1768): Specimen medicum, exhibens Synopsin Reptilium. - Trattner, Viennae, 214 S.
- LATREILLE, P.A. (An VIII = 1800): Histoire Naturelle des Salamandres de France, précédée d'un Tableau méthodique des autres reptiles indigènes. - Villier, Paris, XLVII + 62 S.
- LEYDIG, F. (1867): Über die Molche (*Salamandrina*) der württembergischen Fauna. - *Archiv für Naturgeschichte*, Berlin, 33: 163-282.
- (1878): Herpetologische Zeichnungen aus dem Nachlaß Rösel's von Rosenhof. - *Verhandlungen Naturhistor. Verein Preuss. Rheinl. Westfäl. Regierungsbezirk Osnabrück*, 35: 1-41.
- LINNÉ, C. (1758): Systema Naturae per Regna Tria Naturae. Editio decima, reformata. Tomus I. - Laurentii Salvii, Holmiae, 823 S. Reprint Trustees, London, 1939.
- (1766): Systema Naturae per Regna Tria Naturae. Editio duodecima, reformata. Tomus I, p. I. - Laurentii Salvii, Holmiae, 532 S.
- MERREM, B. (1820): Versuch eines Systems der Amphibien (Tentamen systematis amphibiorum). - Krieger, Marburg, 195 S.

- MERTENS, R. & H. WERMUTH (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960). – Kramer, Frankfurt a.M. – 264 S.
- RAFINESQUE, C.S. (1815): Analyse de la nature ou tableau de l'univers et des corps organisés. – Palerme, 224 S. – (<http://visualiseur.bnf.fr>).
- (1820): III. Class. Erpetia. – The reptiles. Annals of Nature or annual synopsis of new genera and species of animals, plants etc. discovered in North America. – 1820 (1): 4-6. – Ohio Herp. Soc. Reprint 1962.
- RAY, J. („J. RAYUS“) (1693): Synopsis Methodica Animalium Quadrupedum et Serpentina Generis. – S. Smith & B. Walford. Londini, 336 S.
- RAZUMOWSKY, G. (1789): Histoire naturelle du Jorat et ses environs. – Mourer, Lausanne, t. premier, 322 S.
- REIDER, J.E. & C.W. HAHN (1832): Fauna Boica oder gemeinnützige Naturgeschichte der Thiere Bayerns. Dritte Abtheilung. Amphibien. – Zeh'sche Buchhandlung, Nürnberg, (unpaginiert).
- RETZIUS, A.J. (1800): Faunae suecicae a Carolo a Linne Equ. inchoatae. Pars prima sistens Mammalia, Aves, Amphibia et Pisces Succiae. – S.L. CRUSIUS, Lipsiae, 362 S.
- RÖSEL VON ROSENHOF, J.A. (1758): Historia Naturalis Ranarum Nostratum. – Die natürliche Historie der Frösche hiesigen Landes – J.J. Fleischmann, Nürnberg, 115 S.
- RUSCONI, M. (1821): Amours des salamandres aquatiques. – Milan, 73 S.
- SCHINZ, H.R. (1833): Naturgeschichte und Abbildungen der Reptilien. – Brodmann, Schaffhausen, 240 S.
- SCHMIDTLER, J.F. & M. FRANZEN (2004): *Triturus vulgaris* (LINNAEUS, 1758) – Teichmolch. S. 847–966. – In: THIESMEIER, B. und K. GROSSENBACHER (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 4/1B: Schwanzlurche (Urodela). – Aula, Wiebelsheim.
- SCHNEIDER, J.G. (1799): Historiae Amphibiorum naturalis et literariae fasciculus primus. – Frommann, Ienae XIII, 264 S. – Editio anastatica A. Asher & Co. Amsterdam 1968.
- SCHIRANK, VON PAULA, F. & K. F. VON MÖLL (1785): Naturhistorische Briefe über Oestreich, Salzburg, Passau und Berchtesgaden. Erster Band. – Joh. Jos. Mayers soel. Erbinn, Salzburg, 332 S.
- SEBA, A. (1735): Locupletissimi rerum naturalium thesauri accurati descriptio. – Jannsenio – Wacsbergios & J. Wetsteinus & Gul. Smith, Amstelredami, 154 S. Taschen. Köln Reprint (Abbildungen), 2001.
- SHAW, G. (1802): General zoology or Systematic Natural history. Vol. III. Part I. Amphibia (1). – G. Kersley, London, 312 S.
- SMITH, M.: The British Amphibians & Reptiles. – Collins, London, 322 S.
- SONNINI, C.S. & P.A. LATREILLE (AN X = 1802): Histoire Naturelle des Reptiles. – Deterville, Paris, 4 Bände.
- STEINER, L. (1907): Herpetology of Japan and adjacent territory. – U.S. Nat. Mus. Bull., Washington, 58: 1-577.
- STEINFARTZ, S. (2003): Molecular analysis of adaptive divergence: the impact of ecology on speciation in salamanders. – Inaugural-Dissertation Math. Naturw. Fakultät der Universität Köln, 70 S.
- STRAUCH, A. (1870): Revision der Salamandridengattungen. – Mémoires Acad. Imp. Sci. St. Petersburg, XVI (4): 1-107.
- STURM, J. (Hrsg.) (1797-1828): Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. III. Abtheilung Amphibien. – Nürnberg, 5 unpaginierte Hefte; Heft 6, 45 S.
- THORN, R. (1968): Les salamandres d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord. – Lechevalier, Paris, 376 S.
- TSCHUDI, J.J. (1838): Classification der Batrachier, mit Berücksichtigung der fossilen Thiere dieser Abtheilung der Reptilien. – Petitpierre, Neuchâtel, 94 S. SSAR reprint 1967.
- VEITH, M. & S. STEINFARTZ (2004): When non-monophyly results in taxonomic consequences – the case of *Mertensiella* within the Salamandridae (Amphibia: Urodela). – Salamandra, Rheinbach, 40: 1-96.
- WILHELM, G.T. (1794): Unterhaltungen aus der Naturgeschichte. Die Amphibien. – Engelbrecht, Augsburg, 328 S.
- WOLTERSTORFF, W. (1903): Zur Synonymie der Gattung *Triton* LAUR. (non L.). – Zool. Anzeiger, 1903: 276-277.

Verfasser

Josef Friedrich Schmidler
Oberlöhninger Str.35
81925 München
josef.schmidler@gmx.de