

A. IPSEN & T. TOLASCH, Hamburg

Choleva septentrionis sokolowskii n. ssp., eine neue cavernicole Unterart von *Choleva septentrionis* JEANNEL aus Mitteleuropa (Col., Cholevidae)

Zusammenfassung *Choleva septentrionis sokolowskii* n. ssp., eine neue cavernicole Unterart von *Choleva septentrionis* JEANNEL aus der „Hohlsteinhöhle“ im Teutoburger Wald, Nordrhein-Westfalen, Mitteldeutschland, wird beschrieben, abgebildet und der nahe verwandten *C. s. holsatica* BENICK & IHSEN aus der „Segeberger Höhle“ in Schleswig-Holstein, Norddeutschland, gegenübergestellt. Ein Bestimmungsschlüssel für die Unterarten wird gegeben.

Summary *Choleva septentrionis sokolowskii* n. ssp., a new cavernicolous subspecies of *Choleva septentrionis* JEANNEL from central Europe (Col., Cholevidae). - *Choleva septentrionis sokolowskii* n. ssp., a new cavernicolous subspecies of *Choleva septentrionis* JEANNEL from the „Hohlsteinhöhle“, a cave in the Teutoburger Wald, North Rhine-Westphalia, Middle Germany is described, illustrated and compared with the closely related *C. s. holsatica* BENICK & IHSEN from the „Segeberger Höhle“ a cave in Schleswig-Holstein, northern Germany. A key to the subspecies is given.

Einleitung

Seit der Entdeckung des „Segeberger Höhlenkäfers“ in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts und seiner Beschreibung als *Choleva holsatica* durch BENICK und IHSEN (1937) gab es verschiedene Theorien zu dessen Abstammung und systematischer Stellung. In der Originalbeschreibung stellen die Autoren die *holsatica* der ähnlichen, nordskandinavischen *Choleva aquilonia* KROG. (heute *lederiana* REITT.) gegenüber und vermuten zunächst, die Art habe sich aus postglazial in die Höhle gelangten *C. agilis* entwickelt. Auf Anregung JEANNELS stellt BENICK dann in einer späteren Arbeit (1950) die nahe Verwandtschaft der *C. holsatica* zu der inzwischen aus Mittelschweden beschriebenen *C. septentrionis* JEANNEL heraus und postuliert ein Auftreten der *septentrionis* in Mitteleuropa während der letzten Eiszeit. Die *holsatica* betrachtet er nun als ein Relikt dieses Vorkommens, welches sich unter dem Einfluß der Höhlenbedingungen zu einer eigenen Art entwickelt hat. Da die Segeberger Höhle nachweislich postglazialen Ursprungs ist (GRIPP 1963), kann die Abspaltung der *holsatica* vor nicht mehr als 20 000 Jahren erfolgt sein. Dieses gab seinerzeit Anlaß zu heftigen Diskussionen, hatte man doch erstmals in der Coleopterologie die Möglichkeit, den Zeitpunkt einer solchen Artaufspaltung, über den noch sehr kontroverse Vorstellungen bestanden, wenigstens grob festzulegen. SCYMCZAKOWSKI (1957) ordnete dann schließlich die *holsatica* der *septentrionis* als Unterart zu und beschrieb mit *C. lederiana gracilentia* eine weitere eng verwandte höhlenbewohnende *Choleva* aus Polen.

Inzwischen gelang es nun, eine weitere derartige Höhlenpopulation ca. 300 km südsüdwestlich von Segeberger bei Horn-Bad Meinberg im Teutoburger Wald (Nordrhein-Westfalen) aufzufinden und näher zu untersuchen. In einer von dem Hamburger Cholevidenspezialisten KURT SOKOLOWSKI zusammengetragenen größeren Serie der *C. septentrionis holsatica* fanden sich überraschenderweise einige Exemplare mit der Fundortangabe „Hohlsteinhöhle, Teutoburger Wald“ aus dem Jahre 1956, die bei genauerer Betrachtung geringfügig von den Segeberger Tieren abwichen. SOKOLOWSKI verstarb offensichtlich über der näheren Untersuchung der Tiere, diese gerieten in Vergessenheit und kamen schließlich aus dem Nachlaß von DR. G. A. LOHSE an die Autoren (coll. TOLASCH). Durch diese Exemplare aufmerksam geworden, suchten wir ab Februar 1996 wiederholt die Hohlsteinhöhle bei Horn-Bad Meinberg auf und bekörderten diese systematisch. Im Gegensatz zur Segeberger Gipshöhle handelt es sich hier um eine spaltenförmige, etwa 160 m lange Kalkhöhle.

Wie in der Segeberger Höhle fanden sich die Tiere erst in den hinteren Bereichen der Höhle, wo zahlreiche Fledermäuse überwinteren und das ganze Jahr hindurch eine konstante Temperatur von etwa 8 °C herrscht. Anhand des neu gefangenen Materials konnte nun definitiv festgestellt werden, daß die Unterschiede zu *holsatica* zwar gering, aber sehr konstant sind, so daß wir die Form im Folgenden als neue Unterart der *C. septentrionis* beschreiben. Die Benennung erfolgte zu Ehren ihres Entdeckers KURT SOKOLOWSKI (1888-1960).

Choleva septentrionis sokolowskii n. ssp.

Holotypus: Männchen, Hohlsteinhöhle bei Horn-Bad Meinberg, Teutoburger Wald, 7.2.96, leg. IPSEN & TOLASCH.

Paratypen: 15 ♂♂, 12 ♀♀, gleiche Daten wie Holotypus; 5 ♂♂, 5 ♀♀ gleicher Fundort, 26.1.97; 3 ♂♂, 2 ♀♀ 10.4.56 - 19.5.56; „Hohlsteinhöhle, Teutoburger Wald“, leg. K. SOKOLOWSKI.

Typen in coll. TOLASCH, Paratypen auch im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum der Universität Hamburg.

In Größe und Gesamthabitus (Abb. 1) mit *holsatica* übereinstimmend, auch in der kastanienbraunen Färbung mit oft dunklerem Kopf und gelegentlich ange dunkelter Flügeldeckennaht sowie in der Oberflächenkulptur nicht von *holsatica* abweichend.

Die Vordertarsen der Männchen sind geringfügig schlanker, die ersten vier Vordertarsenglieder sind durchschnittlich zusammen 3,7mal so lang wie an der breitesten Stelle breit, bei *holsatica* beträgt das Verhältnis lediglich 3,2 : 1.

Die Mittelschienen der Männchen sind schlanker und die Einschnürung am Ende des ersten Drittels ist erheblich schwächer als bei *holsatica*, so daß die Mittelschienen bei Betrachtung der Außenkante bei *sokolowskii* nahezu parallel erscheinen, während sie bei *holsatica* nach der Einschnürung am Beginn des 2. Drittels stark verbreitert sind (Abb. 2 und 3).

Die Hintertrochanteren der Männchen sind wie bei *holsatica* mit einem in der Gestalt recht variablen Zahn versehen, jedoch liegt dieser in der Mitte des Trochanters und ist nicht, wie bei *holsatica*, nach außen verschoben (Abb. 4 und 5: Verhältnis a : b bei *sokolowskii* 1 : 1, bei *holsatica* 2 : 3).

Der Aedoeagus weist keine signifikanten Unterschiede auf.

Die Weibchen haben eine vollkommen verrundete Flügeldeckenspitze, während diese bei *holsatica* vor dem Nahtwinkel ausgerandet und zumeist in eine deutliche schnabelförmige Spitze ausgezogen ist (Abb. 6 und 7).

Das Genitaltergit der Weibchen ist bei *sokolowskii* durchschnittlich etwas schwächer verrundet und weniger spitz als bei *holsatica*, jedoch gehen die Extremformen ineinander über. Die Seiten des Genitaltergites sind im mittleren Teil wie bei *holsatica* zumeist parallel.

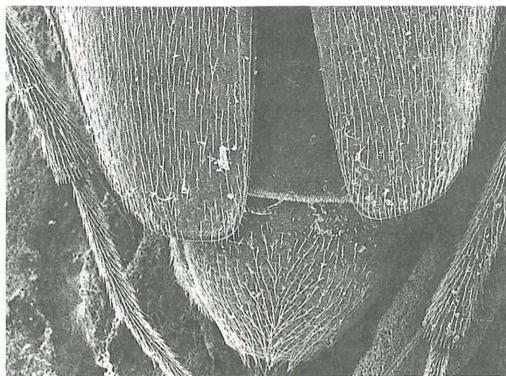


Abb. 6: *C. s. sokolowskii* n. ssp., Weibchen, Flügeldeckenspitze.

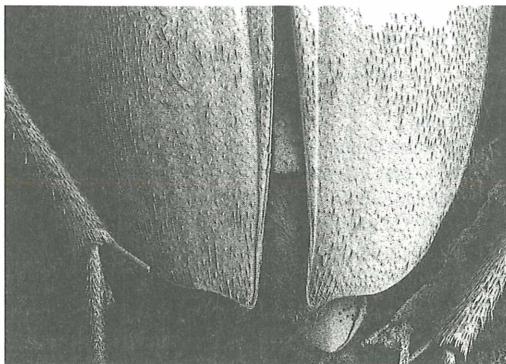


Abb. 7: *C. s. holsatica* BEN. & IHSS., Weibchen, Flügeldeckenspitze.

Wegen des Hinzutretens dieser neuen Unterart und der zwischenzeitlich erfolgten Überführung der *lederiana gracilentata* SCYMZ. zu *septentrionis* (SCHILTHUIZEN 1990) ist der Bestimmungsschlüssel von SZYMCAKOWSKI in FREUDE-HARDE-LOHSE Bd 3, S. 215 ab Leit-zahl 6 wie folgt zu ändern:

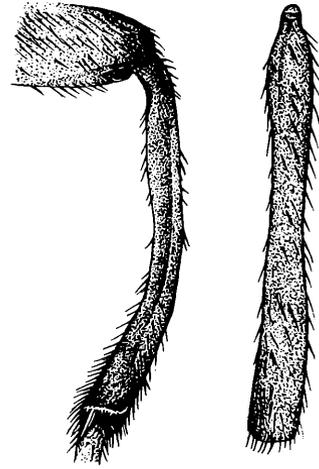
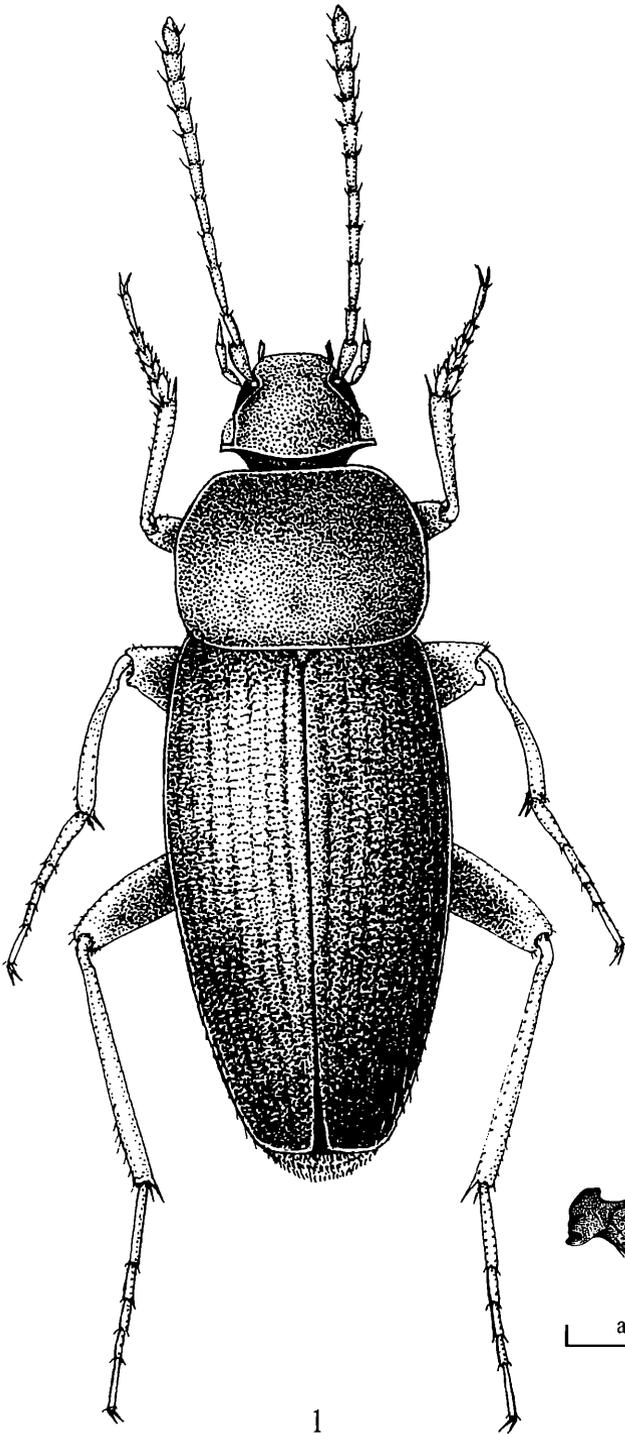
Abb. 1: *C. s. sokolowskii* n. ssp., Habitus.

Abb. 2: *C. s. sokolowskii* n. ssp, rechte Mittelschiene.

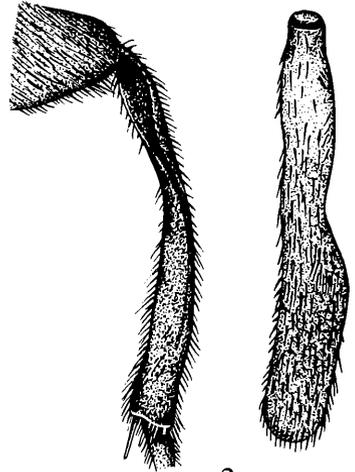
Abb. 3: *C. s. holsatica* BEN. & IHSS., rechte Mittelschiene.

Abb. 4: *C. s. sokolowskii* n. ssp., linker Hintertrochanter, Unterseite.

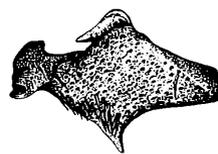
Abb. 5: *C. s. holsatica* BEN. & IHSS. linker Hintertrochanter, Unterseite.



2



3



a

b



a

b

4

5

6 8. F.Gld. in beiden Geschlechtern nicht länger als breit. M.Schl. des Männchens schlanker, mehr als 4mal so lang wie breit. Kleinere und hellere Art, 3,8-5 mm. Fld.Nahtwinkel des Weibchens nicht vorgezogen. Höhlensystem „Sokole Góry“ bei Czestochowa

(*septentrionis gracilentata* SZYMCZAKOWSKI)

8. F.Gld. deutlich länger als breit. M.Schl. des Männchens weniger als 4mal so lang wie breit. Größer und dunkler. 7

7 Zahn am H.Rd der H.Trochanteren des Männchens nach innen verschoben (Abb.5, a:b mindestens 2:3). M.Schn. der Männchen am Beginn des 2. Drittels stark verbreitert (Abb 3). V.Tr. der Männchen stärker verbreitert, V.Tr.Gld. 1-4 zusammen etwa 3mal so lang wie breit. Fld.Nahtwinkel der Weibchen in einen stumpfen Zahn ausgezogen. Höhle im Segeberger Kalkberg in Schleswig-Holstein

4a *septentrionis holsatica* BENICK & IHSEN

Zahn der H.Trochanteren des Männchens in der Mitte gelegen (Abb 4, a:b wie 1:1). M.Schn. der Männchen von außen betrachtet nahezu parallel (Abb 2). V.Tr. der Männchen schlanker, Gld. 1-4 fast 4mal länger als breit. Fld.Nahtwinkel der Weibchen meist ohne Zahn. Hohlsteinhöhle im Teutoburger Wald.

4b *septentrionis sokolowskii* IPSEN & TOLASCH

Bemerkungen zur systematischen Stellung

Es bleibt die Frage, welchen systematischen Rang man diesen Höhlenformen zubilligen sollte. Während sich sowohl *holsatica* als auch *sokolowskii* im Labor züchten ließen, gelang es bislang nicht, beide miteinander zu kreuzen. Auch zeigten erste Untersuchungen der DNA mit Hilfe der RAPD-Technik für die verschiedenen Primer unterschiedliche Bandenstrukturen für *sokolowskii* und *holsatica*. Da weiterhin beide Populationen räumlich vollkommen voneinander isoliert sind und sich auch morphologisch gut unterscheiden lassen, wäre es unseres Erachtens durchaus gerechtfertigt, von unterschiedlichen Arten zu sprechen. Andererseits kann man zum gegenwärtigen Zeitpunkt keinerlei Aussagen darüber treffen, ob die Höhlentiere möglicherweise mit den skandinavischen Freilandformen kreuzbar sind.

Entscheidet man sich für die Behandlung auf Unterartniveau, erscheint als nächstes das Problem der Zuordnung zu den skandinavischen „Stammarten“ *septentrionis* und *lederiana*, was von den verschiedenen Autoren in der Vergangenheit sehr unterschiedlich ge-

handhabt wurde. Während BENICK die *holsatica* wie oben ausgeführt letztendlich zu *septentrionis* stellt, beschreibt SZYMCZAKOWSKI die polnische *gracilentata* als Unterart der *lederiana*, hauptsächlich aufgrund der schwächeren Mittelschienenauszeichnungen der Männchen. SCHILTHUIZEN (1990), der die Männchen von *lederiana* und *septentrionis* sogar als „virtually indistinguishable“ bezeichnet, überführt dann *gracilentata* zu *septentrionis*, und zwar offensichtlich ausschließlich aufgrund der Bildung des weiblichen Genitaltergits („genital tergite is unmistakably *septentrionis*-like“). Die Mittelschienenbildung der Männchen, die SCHILTHUIZEN in seiner Revision als arttrennendes Merkmal zwischen *septentrionis* und *lederiana* wirft („I think it is hardly possible to use the mesotibia for recognizing *C. lederiana*“), entspricht nun aber bei *C. s. holsatica* exakt der *septentrionis*, während die Mittelschienen der *sokolowskii* genauestens denen der 2 uns vorliegenden *lederiana*-Männchen entsprechen (Finnland, Lojo, 14.6.1932, KROGERUS leg. in coll. TOLASCH). Ebenso verhält es sich mit der Bildung der Hintertrochanteren, auch hier entspricht *holsatica* der *septentrionis* und *sokolowskii* der *lederiana*. (Der Hintertrochanterenbildung schenkt SCHILTHUIZEN unverständlicherweise keinerlei Beachtung, während er die wesentlich kleineren und unspezifischeren Metatrochanteren diverser Arten abbildet, ohne dabei wesentliche Unterschiede festzustellen.) Betrachtet man nun die Form des weiblichen Genitaltergites, so muß man *sokolowskii* eindeutig zu *septentrionis* und nicht zu *lederiana* stellen. Es drängt sich der Verdacht auf, daß es sich bei *lederiana* und *septentrionis* möglicherweise doch nur um eine einzige, regional recht variable Art handelt, und sich die Höhlenformen aus ursprünglich jeweils sehr wenigen in die entsprechenden Höhlen gelangten Individuen entwickelt haben, welche sich aufgrund des daraus resultierenden kleineren Genpools nun gut unterscheiden lassen. Eine zuverlässige Antwort auf die offenen Fragen läßt sich vermutlich kaum allein anhand des z.T. sehr alten Sammlungsmaterials geben und muß wohl umfangreicheren genetischen Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Bis zu einer derartigen gründlichen Überarbeitung der gesamten Gruppe erscheint es uns zweckmäßig, die Höhlenformen weiterhin als Unterarten der *septentrionis* anzusehen, nicht zuletzt, um aus praktischen Gründen im Kontext der „Käfer Mitteleuropas“ zu bleiben. Abschließend sei noch die Anregung gegeben, in weiteren Höhlen, besonders am Nordrand der Mittelgebirge, nach derartigen Höhlencholeven zu fahnden. Auch wenn dort niemals Handfänge gelangen, sollte es nicht versäumt werden, mit stark riechendem Käse (z.B. Harzer, Limburger etc.) nach den Tieren zu ködern, denn selbst bei der individuenreichen *holsatica*-

Population im Segeberger Kalkberg gelingt es nur ausnahmsweise, eines der sehr verborgen lebenden Tiere durch Steinedrehen etc. zu erbeuten, während mittels eines Köders die Imagines samt ihren Larven in kurzer Zeit leicht zu Dutzenden angelockt werden können. Dabei ist jedoch zu beachten, daß (zumindest bei den uns bekannten Populationen) die Entwicklung der Tiere offensichtlich an das Erscheinen überwinternder Fledermäuse gekoppelt ist und die Imagines infolgedessen besonders in den Monaten November bis Februar zu finden sind, während man in der Zeit von März bis September nur wenig Aussicht auf Erfolg hat. Die Larven finden sich im September/Okttober und werden ebenfalls durch Käseköder angelockt.

Danksagung

Für die Anfertigung der Habituszeichnung danken wir Frau U. FRERICHS. Die Detailzeichnungen erstellte Frau M. HÄNEL, auch dafür danken wir.

Literatur

- BENICK, L. (1937): Die Käfer der Segeberger Höhle. - Schr. naturw. Ver. Schleswig-Holst. 22: 146-176.
- BENICK, L. (1939): Die Höhlenbewohnende Silphidae *Choleva holsatica*, ein Beispiel für die Altersbestimmungsmöglichkeit rezenter Tierformen. - Verh. VII. Int. Kongr. f. Entom. Berl.: 16-25.
- BENICK, L. (1950a): Die Relikttier der *Choleva holsatica* L. BCK. et G. IHSS. aus der Segeberger Höhle und die Möglichkeit ihrer Altersbestimmung. - In: Neue Ergebnisse und Probleme der Zoologie (KLATT-Festschrift), Zool. Anz., Ergänzungsb. zu Bd. 145: 46-56.
- BENICK, L. (1950b): Vom Kleintierleben in der Segeberger Höhle. - Die Heimat 57: 138-142.
- GRIPP, K. (1913): Über den Gipsberg in Segeberg und die in ihm vorhandene Höhle. - 6. Beiheft, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. 30: 35-51.
- GRIPP, K. (1931): Neues über die Entstehung der Höhle im Gipsberg zu Segeberg. - Die Heimat 41: 234-237.
- GRIPP, K. (1963): Neues über den Gipsberg und die Höhle zu Segeberg. - Heimatk. Jahrbuch für den Kreis Segeberg, Kiel: 97-107.
- HEUN, C. (1955): Biologie und Ökologie von *Choleva holsatica* IHSS. & BEN. - Entomol. Mitt. Zool. Staatsinst. Zool. Mus. Hamburg 7: 196-233.
- MOHR, E. (1929): Biologische Untersuchungen in der Segeberger Höhle. - Schr. naturw. Ver. Schleswig-Holst. 19: 1-25.
- MOHR, E. (1930): Die Höhle von Segeberg (Holst.) und ihre Bewohner. - Mitt. über Höhlen- und Karstforschung: 81-89.
- MOHR, E. (1937): Neue biologische Untersuchungen in der Segeberger Höhle. - Schr. naturw. Ver. Schleswig-Holst. 22: 116-145.
- RUZICKA, J. (1993): Three new species of *Choleva* (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae) from the Caucasus and Turkey, with a key to species of the *cisteloidea* group. - Eur. J. Entomology 90: 337-348.
- SCHILTHUIZEN, M. (1990): A revision of *Choleva agilis* (ILLIGER, 1798) and related species (Coleoptera: Staphylinidae: Cholevinae). - Zool. Med. Leiden 64 (10): 121-153.
- SZYMCZAKOWSKI, W. (1957): Catopidae (Col.) des grottes dans les Sokole Góry près de Czestochowa. - Acta zool. cracov. 4: 65-103.
- SZYMCZAKOWSKI, W. (1959): Verbreitung der Familie Catopidae (Coleoptera) in Polen. - Polskie Pismo ent. 29: 271-357.
- SZYMCZAKOWSKI, W. (1971): 14. Familie: Catopidae. - In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 3, 204-237.

Anschriften der Verfasser:

Anne Ipsen, Schwenckestraße 105, D-20255 Hamburg
Till Tolasch, Blautannenweg 20, D-21465 Wentorf
bei Hamburg

BUCHBESPRECHUNG

JÖDICKE, R. (1997): *Die Binsjungfern und Winterlibellen Europas. Lestidae*. Magdeburg: Westarp Wiss. (Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 631). ISBN 3-89432-460-0. 277 S., 3 Farbtafeln, 46,80 DM.

Dieser neue Band der Brehm-Bücherei sammelt bereits beim Durchblättern erste Pluspunkte: klare und aussagekräftige Detailzeichnungen (von H. v. HAGEN) und gegenüber den beiden vorigen Bänden (siehe Ent. Nachr. Ber. 40: 147, 148, 157, 168) stark verbesserte Verbreitungskarten. Erfreulich, daß hier so schnell auf die vielerorts kritisierte schlechte Qualität in den beiden Vorgängern reagiert wurde.

In der Gliederung wird auf Bewährtes zurückgegriffen: ein kurzer, morphologischer und biogeographischer Einstieg, dann zwei Hauptteile, die Artmonographien und die Biologie der Gruppe. Unter dem nicht völlig passenden Titel „Metallischgrüne Kleinlibellen“ versteckt, findet sich eine Übersicht zur Grobeinordnung der 142 Arten in 8 Gattungen und ein Exkurs zur Nomenklatur der Gruppe. Einer detaillierten morphologischen Schilderung von Imagines und Larven folgen allgemeine Ausführungen zur nacheiszeitlichen Ausbreitung und jetzigen Höhenverbreitung der Arten sowie ein Kapitel „Flugzeiten und beeinflussende Faktoren“, dessen Fehlen nicht unbedingt zu einem Qualitätsverlust des Buches führen würde.

Im ersten Hauptteil wird zunächst die taxonomische und daraus folgende nomenklatorische Verwirrung der Gattung *Lestes* herausgestellt. Hier, wie auch in den Artmonographien, stellt der Autor Probleme der Nomenklatur auch für Außenstehende regelrecht spannend dar. Die Artmonographien sind klar und einheitlich gegliedert, Taxonomie und Nomenklatur sind vorangestellt, die reich bebilderte Beschreibung der Imagines und Exuvien folgen. Der Verbreitungsdarstellung und Ermittlung der Arealgrenzen wird viel Raum gegeben, wobei die Verbreitung in Deutschland gemäß der Europa-Orientierung des Bandes nicht bevorzugt abgehandelt wird. Obwohl der Rezensent einige Aufsätze z.B. zur Fauna Rußlands, der Mongolei oder auch Ostdeutschlands vermißt, sind hier umfangreiche Übersichten entstanden. Der „Lebensraum“ wird nur kurz angerissen, vermutlich weil bereits eine Übersicht existiert (SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland, Biltshoven) und viele Hinweise in späteren Kapiteln zu finden sind. Dieses Kapitel beinhaltet stets eine hier erstmalig zusammengestellte Übersicht der Eiabla-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1997/1998

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Ipsen Anne, Tolasch Till

Artikel/Article: [Choleva septentrionis sokolowskii n. ssp., eine neue cavernicole Unterart von Choleva septentrionis Jeannel aus Mitteleuropa \(Col., Cholevidae\). 167-171](#)