

Ueber die Verwandtschaft der *Cicindela*-Formen:
hybrida L., *songorica* Mannrh., *transbaicalica* Motsch.,
Przevalskii Dokht. und *tricolor* Ad.

Von

Dr. med. **Walther Horn.**

manibus Tschitscherini datum. —

In den Horae Rossicae XXXVI p. 94–99 hat Hr. Tschitscherin die von Dokhturoff aufgestellte *Cicindela Przevalskii* klarzulegen gesucht. Er beschrieb zwei neue Rassen von ihr und hielt ihre spezifische Trennung von *C. tricolor* Ad. und *C. transbaicalica* Motsch. aufrecht. Nach ihm sollte die Färbung und Zeichnung diese Anschauung beweisen. Durch die Güte des inzwischen leider so jung und für die Wissenschaft zu früh verstorbenen Autors und des befreundeten Hrn. Semenow bin ich im Besitz von 1 ♀♂ der typischen *Przevalskii*, 1 ♂ subsp. *Grumi* und 1 ♀ subsp. *Kozlovi*; trotz dieses spärlichen Materiales kann ich die Tschitscherin'schen Angaben erheblich ergänzen und komme mit Hinzuziehung der Abänderungen von *Cic. transbaicalica* Motsch. zu ganz anderen Schlüssen als der russische Autor.

Ein ganz besonderes Interesse gewinnt die vorliegende Frage dadurch, daß die Tschitscherin'sche Behauptung in schroffem Gegensatz steht zu einem der Hauptergebnisse meiner Cicindeliden-Studien, dem Grundsatz, daß Farbe und Zeichnung niemals genügen können, um sichere und zuverlässige Trennungen zwischen Individuen-Reihen (d. i. dem, was wir „Arten“ nennen) zu begründen!

Gegen die Tschitscherin'sche Auffassung wäre zunächst vorzubringen, daß er garnicht weiter auf die Trennung von *Cic. transbaicalica* Motsch. (er sagt selbst, daß kleine Ex. von *C. Przevalskii* var. *Kozlovi* der letzteren sehr ähnlich werden können!) eingegangen ist. In der Färbung ist ja überhaupt keine konstante Differenz zwischen ihnen zu finden! Was nutzt die Unterscheidung der *C. tricolor* von *C. Przevalskii*, wenn man zunächst nicht im Stande ist, *C. tricolor* und *Przevalskii* von den Nachbar-Arten zu isolieren.

Dann wäre zu sagen, es sei zwar angängig, in einer Bestimmungstabelle anzuführen: Ex. mit blauen und grünen Episternen

und diejenigen mit schwarzen (oder schwärzlichen), welche keine oder eine rudimentäre¹⁾ Zeichnung haben, gehören zu *C. tricolor* et var., dagegen alle Ex. mit kupfrigen und die schwarzen mit kompletter Zeichnung sind auf *C. Przevalskii* et var. zu beziehen. Aber man muß sich dabei klar sein, daß man damit eine ganz gekünstelte Trennung von Arten „behauptet“: ein wissenschaftlicher Beweis für die Trennung wird damit nicht gegeben!

Die Beborstung des ersten Fühlergliedes ist, wie auch ich mich längst überzeugt habe, sehr variabel: bei *C. hybrida* zeigt es nicht selten ein- aber auch doppelseitig eine Borste, manchmal doppelseitig (1 Ex. Westfalen!) je 3! *C. tricolor* hat öfters nur einseitig eine Borste, bisweilen gar keine; bei *C. Przevalskii* und *C. transbaicalica* liegen die Verhältnisse noch weniger scharf. Die Farbe der Fld.-Episternen ist auch unbrauchbar, denn sie sind bei *C. tricolor* garnicht so selten metallisch und bei *transbaicalica* unmetallisch. Noch schwieriger wird aber die Sachlage durch die bisher arg vernachlässigte Variabilität der Orbital-Skulptur. Tschitscherin sagt darüber nur, daß *C. Przevalskii* annähernd so grob skulpiert sei als *C. tricolor*. Nach meinem Material ist im Gegensatz zu dieser Angabe *C. Przevalskii* (bes. ♀) erheblich feiner skulpiert als subsp. *Kozłovi* Tsch. oder *C. tricolor*, nicht gröber als manche Variationen von *C. hybrida*. Schon *C. hybrida* var. *Korbi* Bth. besitzt eine gröbere Augenstrichelung als z. B. die meisten Ex. von subsp. *Sahlbergi* Fisch. Eine sehr bemerkenswerte Abänderung aus Bulgarien (subsp. *rumelica* Apfelb.) hat dieselbe noch gröber, d. i. nicht feiner als meine Ex. von *Przevalskii* Dokht. Mein Ex. von subsp. *Grumi* Tsch. zeigt die Orbitalplatten auch etwas feiner gestrichelt als z. B. schwärzliche Ex. von subsp. *coerulea* Pall. Auf jeden Fall ist die Grobheit bei subsp. *Kozłovi* (= *tricolor* Ad.) sehr bemerkenswert. Auch bei *C. transbaicalica* Motsch. ist die Skulptur nicht ganz konstant. — Auch hinsichtlich der Zeichnung sind die Tschitscherin'schen Angaben zu ergänzen. Von der Schulterbinde sagt er nur, daß sie bei *C. Przevalskii* weniger schräg absteigend sei als bei *C. tricolor* Ad. Mein Ex. von subsp. *Grumi* hat dieselbe so schräg wie die letztere! subsp.

¹⁾ Ich besitze schwärzliche Ex. von *C. tricolor* Ad. subsp. *coerulea* Pall., leider ohne genauen Fundort: ein Stück ist fast schwarz. Uebrigens scheinen gerade diese schwärzlichen Ex. besonders häufig eine rudimentäre gelbliche Zeichnung zu besitzen: Endknopf der Mittelbinde, nächst dem bräunliches Durchschimmern der Apikalmakeln.

Kozlovi scheint sie annähernd so aufzuweisen wie *C. Przevalskii* (vielleicht ein klein wenig schräger?). — Von der Oberlippe spricht Tschitscherin gleichfalls nicht: mein ♂ von subsp. *Grumi* hat das Mittelstück weniger breit (Vorderrand schräger abgestutzt!) als das ♂ von *C. Przevalskii*, dagegen das ♀ von subsp. *Kozlovi* schmaler als bei letzterer ♀ vorgezogen: doch mag dies Merkmal inkonstant sein. Die Zusammengehörigkeit der 3 Formen *Przevalskii*, *Grumi* und *Kozlovi* scheint also auf alle Fälle nicht eine so enge zu sein, wie Tschitscherin glaubte. Wohl verstanden: auch ich halte die Formen für Rassen einer Art, aber die Unterschiede sind ebenso erheblich resp. ebenso gering, wie z. B. die zwischen subsp. *Kozlovi* und *C. transbaicalica* Motsch. var.! Entweder man hält alle nur für „Rassen“ einer Art (dann ist es erklärlich, daß man nur relative Unterschiede findet) oder alles sind „Arten“ (dann muß man aber offen eingestehen, daß man von „Arten“ nicht fordert, daß sie scharfe Unterschiede aufweisen sollen). — Was schließlich *C. tricolor* betrifft, so hat dieselbe manchmal (ich besitze ein derartiges Ex. vom Amur!) eine Mittelbinde, welche in nichts mehr von manchen Mittelbinden bei *C. Przevalskii* et var. zu unterscheiden ist. — Erzfärben angehauchte Episternen kommen besonders bei grünlig-kupfrigen Ex. der *C. tricolor* nicht selten vor.

Ziehen wir die Variationen von *C. transbaicalica* mit in den Kreis unserer Betrachtung, so wird der Wirrwarr vollständig. Die Metallfärbung gibt, wie gesagt, keinen Unterschied gegen *C. Przevalskii* et var. Ebenso wenig ist sie aber ein konstanter Charakter der *C. tricolor* gegenüber. Bisher war allerdings noch zu wenig von den Variationen der *C. transbaicalica* Motsch. bekannt. Ich besitze ein ♀ vom Innern von China (David!) mit grüner Oberseite, Episternen des Prothorax kupfrig, diejenigen der Mittel- und Hinterbrust grünlich, Abdomen blau, Schulterbinde etwa gleich der von *C. Przevalskii* (d. i. schräger als bei *C. transbaicalica* typica!), Mittelbinde weniger absteigend als bei subsp. *hamifasciata* Kolbe (also gleich manchen Ex. von *C. tricolor*), Spitzenlunula gleich *hamifasciata*. Die chinesischen Stücke der *C. transbaicalica* scheinen überhaupt öfters die Schulterbinde schräger absteigend zu haben: eines der beiden Originalen von „palpalis Dokht.“ (welche eine Zwischenform zwischen *C. transbaicalica* typica und subsp. *hamifasciata* Kolbe ist) und Uebergangsex. zur subsp. *japanensis* Chd. zeigen dieselbe Tendenz.

Man hat also:

Schulterbinde schräg bei *C. tricolor* und *Grumi*.

Schulterbinde weniger schräg bei *Przeralskii* und obigen *transbaicalica*-Formen.

Schulterbinde nicht mehr schräg bei *transbaicalica* *typica*.

Ebenso variabel ist die Form der Mittelbinde: ich besitze ein sehr kleines ♂ vom Kuku-Noor, das unzweifelhaft eine *transbaicalica*-Varietät ist, nur ist das Hlsch. kürzer und die Biegung der Mittelbinde etwa gleich der von *C. kozlovi* Tsch. Das Ex. misst 10 mm (ohne Lippe).

Am wichtigsten ist aber eine höchst interessante Lokalrasse, welche Leder seinerzeit im Changai-Gebirge (N. Mongolei) gesammelt hat. Ich beschreibe dieselbe hiermit als

transbaicalica subsp. *magnifica* (nov. var.).

Größe 10—11 mill. (ohne Lippe). Bereits im Jahre 1893 habe ich die Ex. in den Entomol. Nachr. p. 141 erwähnt. Die Zeichnung und Färbung gibt die Unterschiede gegen die Stammform. Alle Binden sind stark verbreitert, oft fließen 2 von ihnen, bisweilen alle 3 dünn am Rande zusammen. Einige Ex. zeigen den ganzen Rand breit weiß. Rein kupfrige Oberseite hat keines meiner Stücke. Die Mehrzahl ist kupfrig erzfarben mit schwach grünlichem Schein (Episternen dabei kupfrig), oder rein grün (Episternen dabei kupfrig oder grün), einige Ex. sind cyanblau (Episternen dann grün oder blau). Das Abdomen ist stets fast rein blau. Wo ist also in der Färbung ein Unterschied zwischen blauen Ex. der *C. tricolor* und dieser blauen subsp. *magnifica* m.? Grüne Stücke der letzteren würden sich ja noch von grünen Ex. der *C. tricolor* durch das grüne Abdomen der letzteren unterscheiden lassen! Gerade die kupfrig-erzfarbenen Ex. der *magnifica* mit getrennten Binden kommen weiterhin der subsp. *kozlovi* Tsch. außerordentlich nahe. Die Oberlippe ♀ *magnifica* ist weniger in der Mitte vorgezogen als die letztere, Hlschd. schmaler, Abdomen meist rein cyanblau, die Schulterbinde meist dicker und stets weniger schräg, Spitzenlunula bisweilen gleich, die Mittelbinde fast stets dicker und meist mehr gebogen. In der Gestalt dürfte kaum ein Unterschied durchgreifend sein: *magnifica* ist meist plumper gebaut als die typische *transbaicalica*. — Zum Schluss noch die Bemerkung, dass bei letzterer manchmal die Mittelbinde am Rande dünn mit der Spitzenlunula zusammenfließt (ein Ex. Gouvernement Jenisseisk) und dass sowohl bei *C. tricolor*

wie bei *magnifica* Ex. vorkommen, deren Oberseite vollständig identisch schmutzig-dunkel-grün gefärbt ist.

Nimmt man zu alledem noch hinzu, daß durch eine leichte Verdickung des unteren Endes der Schulterbinde bei *C. tricolor* et var. nicht so selten dieser Teil weniger schräg nach hinten gerichtet erscheint, so bleibt überhaupt kein definitiver Unterschied, auch nicht in Zeichnung und Färbung, zwischen *C. tricolor* und *transbaicalica* bestehen. Die 3 Formen *Przevalskii*, *Grumi* und *Kozlovi* stehen in mehr wie einer Beziehung obendrein auch noch dazwischen.

Durch die Variabilität der Orbital-Skulptur ist, wie oben gezeigt, die Grenze zwischen *C. hybrida* resp. *songorica* Mannrh. und den verwandten „Arten“ gefallen; durch die Veränderlichkeit der Beborstung des ersten Fühlergliedes existiert keine Scheidung mehr zwischen *C. hybrida* und *songorica* Mannrh., wir gelangen also — vorausgesetzt wir legen an diese Cicindelen-Gruppe den gleichen Maßstab wie an alle anderen, was doch wohl selbstverständlich sein sollte — zu dem auffallenden Ergebnis:

1. *C. hybrida* L. ist nicht durch scharfe Charaktere von *C. songorica* Mannrh. zu trennen.

2. *C. songorica* Mannrh. würde eine der Uebergangsformen von *C. hybrida* und *C. maritima* zu den *transbaicalica-hamifasciata*-Formen sein.

3. *C. hybrida* L. hat keine konstanten Unterschiede gegenüber *C. Przevalskii* Dokht.

4. *C. Przevalskii* Dokht., *Grumi* Tsch. und *Kozlovi* Tsch. sind durch annähernd ebenso erhebliche resp. unerhebliche Unterscheidungsmerkmale zu trennen, wie die übrigen Formen dieser Gruppe. *C. Kozlovi* steht besonders der *magnifica* mihi sehr nahe.

5. *C. Grumi* n-F. und *coerulea* n-F. wären manchmal durch ihre eigenen Charaktere schwerlich richtig zu beziehen: nur das Vorhandensein der Uebergangsformen liefse dann erkennen, daß die letztere zu *tricolor*, die erstere mehr zu *Przevalskii* gehöre.

6. *C. tricolor* hat kein konstantes Unterscheidungsmerkmal gegenüber *magnifica* m. etc.

7. *C. magnifica*, *transbaicalica* (typica) und *hamifasciata* sind sicher nur Rassen ein und derselben Art.

Folglich bilden alle Tiere der *hybrida*-Gruppe nur eine einzige Art! Diese Auffassung hat trotz ihrer auf den ersten Blick erscheinenden Ungeheuerlichkeit den großen Vorteil, daß neue

Zwischenformen — und diese kommen sicherlich noch aus dem Innern Chinas etc. — die Verhältnisse nur klarer gestalten können, während bei der gegenteiligen Auffassung eine Bestimmungstabelle immer gekünstelter werden würde, ohne scharfe Definitionen, die schon jetzt vollständig fehlen, zu erzielen. Die Begriffe „Gattung“, „Art“ etc. haben doch nur den einzigen Endzweck, uns den Ueberblick über die Verwandtschaft der Tiere zu erleichtern, nicht aber zu erschweren!

Die „species“ *Cicindela hybrida* würde also nach meiner Auffassung folgende subspecies¹⁾ aufweisen:

- I) Gruppe (Rassen der Stammform)
 1. subsp. *riparia* Dej.
 2. - *magyarica* Roeschke
 3. - *lagunensis* Gaut. (*Korbi* Beuth.)
 4. - *restricta* Fisch.
- II) 5. - *Sahlbergi* Fisch.
aber. *Pallasi* Fisch.
6. - *rumelica* Apflb.
- III) 7. - *maritima* Dej.
- IV) 8. - *Reitteri* mihi
- V) 9. - *songorica* Mannrh.
- VI) (*transbaicalica*-Formen)
 10. - *transbaicalica* Motsch.
 11. - *magnifica* m. (nov. var.)
 12. - *hamifasciata* Kolbe (*palpalis* Dokht.)
 13. - *japanensis* Motsch.
- VII) 14. - *Kozlovi* Tschitsch.
- VIII) 15. - *Przevalskii* Dokht.
- IX) 16. - *Grumi* Tschitsch.
- X) (*tricolor*-Formen)
 17. - *coerulea* Pall.
 18. - *tricolor* Ad.
aber. *tenuifascia* Fisch.
aber. *optata* Fisch.

Die konstanteste aller dieser Rassen ist nicht etwa die farbenprächtige *tricolor*, sondern subsp. *songorica* Mannrh.

¹⁾ Natürlich sind diese Rassen nicht alle ganz gleichwertig: *riparia* und *magyarica* stehen z. B. der Stammform entschieden näher als z. B. *maritima* oder *songorica* Mannrh.: ich ziehe daher die näher verwandten Formen zu kleineren Gruppen zusammen.