

Als Aufenthaltspflanzen sind in der Literatur genannt worden: *M. cordifolium*, *M. forficatum*, *M. edule* und *M. acinaciforme*. Auf letzterer Art ist sie auch in unserem Garten vertreten.

Die Bekämpfung ist eine leichte. Die Tiere, die ja recht auffällig sind, müssen abgesammelt werden. Da aber wegen ihrer grünen Farbe und flachen Gestalt die jüngeren Stadien, die noch keinen Eisack tragen, der Nachforschung leicht entgehen, ist immer wieder mit dem Auftreten des Tiere zu rechnen. Parasiten wurden bei uns nicht bemerkt, dagegen gelang ein künstlicher Infektionsversuch mit der Diptere *Leucopis nigricornis* EGGER, die auch in anderen *Pulvinaria*-Arten schmarotzt, z. B. *P. betulae* und *P. floccifera*. (Vgl. meine Arbeit in der Zeitschr. f. angew. Entom. und in der Zeitschr. wiss. Insektenbiol. 1919.)

### Bestimmungstabelle für das Zeckengenus *Hyalomma* KOCH.

VON PAUL SCHULZE, Berlin.

Mit 6 Abbildungen.

Die Arten der Gattung *Hyalomma* (Typus: *dromedarii* KOCH 1844) gehören zu den größten und stattlichsten Zecken. Ihre Verbreitung liegt in den wärmeren Ländern der alten Welt. Als Wirt der Imagines kommt hauptsächlich das Großvieh aller Art in Betracht, daneben aber auch freilebende Säugetiere, wie Büffel, Giraffe, Elenantilope usw. Nur eine Art ist so gut wie ausschließlich auf Schildkröten beschränkt. Als Krankheitsüberträger sind *Hyalomma*-arten bisher mit Sicherheit nicht nachgewiesen worden; doch schädigen besonders die ♀♀ bei ihrem massenhaften Auftreten das Vieh oft schwer durch die sehr beträchtliche Blutaufnahme; ein einzelnes ♀ soll bis 4 gr Blut saugen. Trotzdem die Tiere als überaus häufige Schmarotzer des menschlichen Nutzviehes mit Regelmäßigkeit in die Hände der Parasitologen und in die Museums-sammlungen kamen, war es bis heute praktisch unmöglich, sichere Bestimmungen in der Gattung vorzunehmen. Ich wurde zu eingehenden Studien in diesem Genus angeregt durch das von der Forschungsstelle für Pferdepiroplasmose, der ich als Mitglied angehörte, in Mazedonien und Rumänien gesammelte Material. Daneben stand mir durch die Freundlichkeit der Herren Prof. Dr. DAHL und Prof. Dr. P. KNUTH das ungewöhnlich reichhaltige Material des Zoologischen Museums mit den KOCH'schen Typen und dasjenige des Hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zur Verfügung.

Durch mühselige Untersuchungen an mehreren Tausend Exemplaren glaube ich jetzt einigermaßen Klarheit in das bisherige Wirrwar bringen zu können und gebe hier als vorläufige Mitteilung Bestimmungstabellen für die Gattung. In einer monographischen Bearbeitung, die später an anderer Stelle erscheinen wird, soll dann eine ausführliche Darstellung der systematischen Gliederung gegeben werden und eine eingehende Behandlung der wichtigen allgemein-zoologischen Probleme, die sich gerade beim Studium dieser Gattung ergaben.

Ganz besondere Schwierigkeiten bei der Bestimmung machen die stark generalisierten aber sehr variablen ♀♀. So ist es mir z. B. nicht geglückt, ein sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen



Fig. 1. *Hyalomma scupense* P. SCH.  
♂ ventral 10,5:1. Peritrema komma-  
förmig. Anal—Adanal—Subanal-  
platten und Peltae!

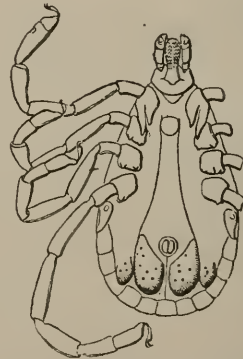


Fig. 2. *Hyalomma rhipicephaloides*  
NEUM. ♂ ventral 12:1. Peritrema  
kommaförmig. Subanalplatten und  
Peltae fehlen!

den ♀♀ von *H. aegyptium* typ. und *aegyptium marginatum* zu finden; nur scheint bei letzterer das Scutum im allgemeinen breiter zu sein; überhaupt bedürfen die ♀♀ noch sehr der Durchprüfung an weiterem Material.

Für die geringe Durcharbeitung des Genus *Hyalomma* zeugt auch der Umstand, daß z. B. nicht einmal für die so charakteristischen Chitinplatten auf der Unterseite der ♂ klare und allgemeingültige Bezeichnungen bestehen. Ich führe daher folgende Termini technici ein: Die unmittelbar an der Analfurche gelegenen großen Platten bezeichne ich als Analplatten, nach außen von ihnen liegen die Adanalplatten, unterhalb der Analplatten die

kleinen Subanalplatten. Am ventralen Kaudalrand tritt eine Anzahl kleiner Chitinplättchen auf: die Peltae (Fig. 1). Auf der Dorsalseite sondert sich in der Mitte des Hinterrandes bisweilen ein größeres rundliches Schildchen ab, das oft durch seine weiße Farbe scharf von dem dunklen Rückenschild absticht, es möge die Parma heißen (Fig. 4). Der Körper ist „eingezogen“, wenn der gewöhnlich eiförmige Umriß auf der Höhe des Stigmas eine Einbuchtung nach innen aufweist. Unter dem „Kaudalfeld“ verstehe ich das niedergedrückte, abgesetzte, meist dreieckige, grob punktierte Feld auf der Dorsalseite mancher Formen. Der „Umschlag“ ist eine mehr oder weniger rechtwinklig aus der Ebene der Palpen hervortretende Aufwerfung des basalen Außenrandes an Glied 2 und 3 (Fig. 6). Geht der rundliche Hauptteil des Peritremas allmählich in den Dorsalfortsatz über, so liegt ein „kommaförmiges“, ist er mehr oder weniger von diesem abgeknickt, ein „retortenförmiges“ Peritremä vor (s. Fig. 1, 2 und 3).



Fig. 3. *Hyalomma lusitanicum* KOCH. ♂ 20 : 1. Retortenförmiges Peritremä!

Bei den ♀♀ sind endlich die Zervikalfurchen auf dem Scutum zu dem „Zervikalfeld“ verbreitert (Fig. 6).

Von den bisher zu *Hyalomma* gestellten 6 Arten gehören *hippopotamense* und *monstrorum* nicht hierher. Ich stelle für sie die Genera *Cosmiomma* und *Nosomma* auf. *Cosmiomma* (Typus: *hippopotamense* DENNY 1843) ist u. a. gekennzeichnet durch das Fehlen der Adanal- und Subanalplatten beim ♂ und durch das Vorhandensein von 2 großen roten, wohl aus erhärtetem Sekret bestehenden Schmuckflecken auf dem Alloscutum des ♀<sup>1)</sup>; *Nosomma* (Typus: *monstrorum* NUTTALL und WARBURTON 1908) u. a. durch die breiten Palpen, von denen besonders das 3. Glied auf der Dorsalseite breiter als lang ist, und durch das winzige

<sup>1)</sup> Solche Schmuckflecken kommen nur noch bei einer zweiten Zeckenart vor, bestehen hier aber nicht aus Sekret, sondern aus Haaren. Diese Spezies wird gewöhnlich als *Dermacentor rhinocerotis* DEGEER bezeichnet und *D. rhinocerinus* DENNY dazu als Synonym gesetzt. Die ziemlich mäßige Abbildung DEGEER's (Bd. 7, Taf. 38 Fig. 6) bezieht sich aber gar nicht auf ein Tier dieser Gattung, sondern offenbar auf eine andere Nashornzecke, nämlich auf die bisher *Amblyomma marmorcum* KOCH 1844 genannte Art, die nunmehr den prioritätsberechtigten Namen *Amblyomma rhinocerotis* DEGEER 1778 zu führen hat, während für den *Dermacentor* der Name *rhinocerinus* DENNY 1843 eintritt.

Adanal- und das große gelappte Subanalschildchen. Außerdem fehlen bei beiden die Peltae.

Eine große nomenklatorische Schwierigkeit besteht darin, die typische Unterart von *Hyalomma aegyptium* L. festzustellen. Die Originaldiagnose in Syst. Nat. X p. 615 „*Acarus aegyptius*. *A. obovatus fuscus* margine albo. M. L. U. Habitat in Oriente“, ist überaus dürftig und paßt so wenig auf die jetzt dafür gehaltene Art, daß ich sehr im Zweifel war, was darunter zu verstehen sei. Dann fand ich aber die ausführlichere Diagnose in Mus. Ludov. Ulric.



Fig. 4.

*Hyalomma scupense*  
P. SCH. ♂ dorsal 8,5:1.  
Mit tiefer Medianfurche  
und deutlicher, hier  
brauner, Parma!



Fig. 5.

*Hyalomma dromedarii*  
KOCH. ♂, Palpen und  
Halsschild 20:1. Palpen  
ausgehöhlt und mit  
Umschlag, Glied 3 vor-  
springend!



Fig. 6.

*Hyalomma lusitanicum*  
KOCH. ♀ Kopf und  
Scutum, 12:1. Weiß-  
liches Schmucksekret,  
Zervikalfeld!

p. 425 vom Jahre 1764, daraus scheint mir hervorzugehen, daß LINNÉ ein kleines ♂ der mediterranen Subspezies vor sich gehabt hat, die daher hier auch als typische Unterart aufgefaßt ist.

In der Tabelle wurden nur solche Länder als Vaterland angegeben, aus denen mir Belegstücke vorlagen; das gleiche gilt für die Wirtsangaben, die nur dann gemacht sind, wenn der Wirt nicht das Großvieh ist, oder die Art bisher nur auf einer Wirtsart beobachtet wurde. Die Maßangaben beziehen sich auf nicht vollgesogene Tiere mitsamt den Palpen. Unter „Weiß“ ist immer ein mehr oder weniger kräftiges Gelbweiß zu verstehen.

#### Bestimmungstabelle der *Hyalomma* ♂.

1. Subanalplatten vorhanden, Tarsen vor der Spitze nicht stark angeschwollen (Fig. 1). — 2. (Subgenus *Hyalomma* s. str.) Subanalplatten fehlen. Tarsen (besonders 2—4) vor der Spitze stark angeschwollen (Fig. 2.) (Subgenus *Hyalommina* n.) *rhypicephaloides* NEUMANN 1901. Steinbock; Ägypten, Palästina.

2. Coxa 1 bis über die Mitte gespalten. — 3.

Coxa 1 nicht bis zur Mitte gespalten.

*H. syriacum* KOCH 1844.

Schildkröten, Igel;

Mediterran.

a) Rückenschild glatt. *f. typica*.

b) Rückenschild dicht und fein punktiert. *f. punctata* n. f.

Sehr selten unter der Hauptform.

3. Beine weißlich mit rotbrauner Marmorierung. Schultergegend weißlich bestäubt. . . . . *H. lusitanicum* KOCH 1844.

Portugal.

Beine braun, braun und weiß geringelt, mit weißen Längsstrichen an der Außenseite der Glieder oder weiß bestäubt, Schultergegend ohne weiße Bestäubung. — 4.

4. Medianfurche als tiefe Kerbe vom Kaudalrand zur Mitte ziehend (s. Fig. 4). Kein Kaudalfeld. Hierher auch bisweilen aberrierende Stücke von *H. dromedarii* KOCH s. d. — 5.

Medianfurche fehlend oder seicht strichförmig, oft unterbrochen. — 7.

5. Beine einfarbig braun (höchstens mit Andeutungen einer Aufhellung). — 6.

Beine mit einem scharfen weißgelben Längsstreifen an der Außenseite der Glieder. . . . . *H. detritum*

*albipictum* n. ssp.

Tsingtau.

6. Von mittlerer Größe ( $4,5 \times 2,5$  mm) mit kurzen rotbraunen Beinen und kommaförmigem Peritrema.

*H. scupense* P. SCHULZE 1918.

Mazedonien.

Größer ( $6 \times 2,5$  mm) mit längeren gelbbraunen Beinen und retortenförmigem Peritrema. *H. detritum* n. sp.

Mazedonien, Transkaspien,

Turkestan, Buchara, Peking.

7. Beine einfarbig oder nur mit Andeutungen einer Aufhellung besonders am ersten Beinpaar. — 8<sup>2)</sup>.

Alle Beine deutlich zweifarbig, braun und weiß. — 12.

8. Palpenglied 3 seitlich nicht vorspringend. — 9.

Palpenglied 3 vorspringend (wie auf Fig. 5). — 10.

9. Kleine schwach chitinierte Form ( $4 \times 3$  mm) mit weißer Parma und gelbbraunen Beinen. . . . *H. pusillum* n. sp.

Arabien.

<sup>2)</sup> Man vergleiche auch *Hyalomma aegyptium* typ. f. *brunnipes*.

Größere (bis  $5 \times 3,5$  mm) kräftigere aber schwach chitinisierte Form mit schwindender sich bräunender Parma.

*H. pusillum alexandrinum* n. ssp.

Ägypten, Cypern?

10. Mit weißer Parma *H. aegyptium mesopotanium* n. ssp.  
Kamel; Mesopotamien.

Ohne weiße Parma. — 11.

11. Unregelmäßig sehr grob und fein punktierte hellbraune Art. Hinteres Körperdrittel tief eingedrückt ohne deutliches Kaudalfeld . . . . . *H. depressum* n. sp.

Spanien, Kanarische Inseln,  
Nordafrika.

Glatte tiefschwarze Art mit deutlichem Kaudalfeld und 5 glänzenden dorsalen scharf abgesetzten Kaudalrandschildchen.

*H. nitidum* n. sp.

Büffel, Neu-Kamerun.

12. Innerer Vorsprung der Analplatten in eine feine Spitze auslaufend. Sehr große ( $6,5 \times 4$  mm) platte Art mit kurzen Palpen . . . . . *H. dromedarii* KOCH 1844.

Kamel; Buchara, Ägypten, Nubien.

Innerer Vorsprung der Analplatten nicht in eine feine Spitze auslaufend, Palpen länger. — 13.

13. Beine scharf abgesetzt braun und weiß geringelt. — 14.  
Beine unscharf geringelt, daneben oft mit weiterer weißlicher Zeichnung. — 15.

14. Mit großer weißer Parma. Glatte Tiere mit Kaudalfeld.

*H. aegyptium albiparmatum* n. ssp.

Deutsch-Ost Afrika.

Ohne weiße Parma, mehr oder weniger gleichmäßig und tief punktiert . . . . . *H. aegyptium impressum* KOCH 1844

Mittel-, Süd- und -Ostafrika.

- a) Mit Kaudalfeld. b

Ohne Kaudalfeld. Körper breit, gleichmäßig tief und grob punktiert . . . *f. rufipes* KOCH 1844

Vorherrschende Form in Südafrika.

- b) Körper schwach eingezogen; glatt oder fein punktiert.

*f. transiens* n. f.

Unter den anderen Formen.

Körper schlank, sehr stark eingezogen; grob punktiert.

*f. typica*

Senegal.

15. Schwach gewölbte Tiere. Peritrema retortenförmig. — 16.

Platte Tiere. Peritrema kommaförmig. *H. planum* n. sp.  
Deutsch-Ost-Afrika.

16. Gleichmäßig und dicht punktiert.

*H. aegyptium marginatum* KOCH 1844.  
Italien.

Zerstreut unregelmäßig grob und fein punktiert.

*H. aegyptium aegyptium* L. 1758.  
Mediterran.

a) Mit weißer Parma und 2 seitlichen Wülsten am Hinterende,  
zwischen denen das Rückenschild eingedrückt ist.

*f. excavata* KOCH 1844.  
Unter der Hauptform.

Ohne weiße Parma.

b

b) Beine mit reicher weißer Zeichnung.

*f. typica*.

Beine so gut wie einfarbig dunkelbraun. *f. brunnipes* n. f.

#### Bestimmungstabelle der *Hyalomma* ♀.

1. Coxa 1 bis über die Mitte gespalten. — **2**.  
Coxa 1 nicht bis zur Mitte gespalten. *H. syriacum* KOCH.
2. Halsschild, Scutum und Beine mit weißlichem Schmucksekret.  
(Fig. 6). *H. lusitanicum* KOCH.  
Ohne Schmucksekret auf Halsschild und Scutum. — **3**.
3. Tarsus 2—4 mit höckerartigen Anschwellungen vor der  
Spitze (wie auf Fig. 2) . . . *H. rhipicephaloides* NEUMANN.  
Tarsus 2—4 ohne diese. — **4**.
4. Palpen dorsal mit einer tiefen abgescrägten Einbuchtung am  
distalen Ende von Glied 2 (nicht auch am proximalen Ende  
von Glied 3!) . . . . . *H. depressum* n. sp.  
Palpen anders. — **5**.
5. Areae porosae in ihrem ganzen Umfang sehr scharf abgesetzt,  
kreisrund . . . . . *H. scupense* P. SCHULZE.  
Areae porosae weniger scharf abgesetzt, mehr oder weniger  
länglich. — **6**.
6. Beine ohne weißliche Ringelung an den Gelenken. — **7**.  
Beine mit deutlichen weißlichen Ringen an den Gelenken  
(wenigstens des 1. Beinpaars). — **12**.
7. Kleine Art (höchstens 4 × 2 mm, vollgesogen 12 × 7 mm)  
mit hellbraunen (kaum sichtbar weißbestäubten) Beinen. — **8**.  
Größere Arten. — **9**.
8. Scutum klein, rhombisch lang oval . . *H. pusillum* n. sp.  
Scutum größer, herzförmig.

*H. pusillum alexandrinum* n. ssp.

9. Beine einfarbig lehmbräun, bisweilen mit undeutlichen schwachen Aufhellungen . . . . . *H. detritum* n. sp.  
Beine braun mit deutlicher weißer Zeichnung. — 10.
10. Tarsen aller Beine lang gestreckt, besonders Tarsus 1 schmaler als bei irgend einer anderen Art. Beine hellbraun mit sehr viel Weiß . . . . . *H. dromedarii* KOCH.  
Tarsen gedrunge, besonders Tarsus 1 breiter. — 11.
11. Beine nur mit einem scharfen weißen Längsstreifen an der Außenseite der Glieder, Areae porosea groß deutlich, rundlich eiförmig . . . . . *H. detritum albipictum* n. ssp.  
Beine außer dem hier weniger scharfen Strich mit weiterer weißer Zeichnung (*f. typica*) oder im ganzen dicht weiß bestäubt (*f. ornatipes* n. f.). Areae undeutlich umgrenzt, langgestreckt . . . . . *H. aegyptium aegyptium* L.
12. Nicht alle Glieder scharf geringelt. — 13.  
Alle Glieder scharf geringelt. — 14.
13. Beine rotbraun. In der Regel nur das erste Beinpaar geringelt. Auf den weißen Ringen ein brauner Querstrich. Tarsus 1 sehr breit . . . . . *H. nitidum* n. sp.  
Beine gelbbraun. Alle Beine geringelt, doch nicht alle Glieder scharf. Tarsus 1 schmaler.  
*H. aegyptium mesopotamium* n. ssp.
14. Alloscutum grob geringelt. *H. aegyptium impressum* KOCH.  
Alloscutum im vorderen Teil glatt, nur hinten geringelt. — 15.
15. Marginalfurchen vor dem ersten Randschildchen durch eine tiefe Querfurchen abgeschnitten . . . . . *H. planum* n. sp.  
Marginalfurchen dort höchstens eingezogen, hinter dem 2. Randschildchen endend. *H. aegyptium albiparmatum* n. ssp.

### Über das letzte Auftreten des Wildpferdes in Südrussland, Taurisches Gouvernement.

VON FRIEDRICH VON FALZ-FEIN (Askania Nova).

Mit Tafel VI.

Das letzte südrussische Wildpferd (Tarpan) ist im Jahre 1879 zu Weihnachten etwa 35 Werst von meinem Gute Askania Nova in einer Steppenniederung, die der „große Agaimanische Pod“ genannt wird, getötet worden. Da hierüber bisher nichts veröffentlicht worden ist, so werden folgende Mitteilungen willkommen sein. Wahrscheinlich wird außer mir niemand mehr in der Lage sein, darüber jetzt noch sichere Angaben zu machen, da sie vielleicht auf Aussagen von Augenzeugen beruhen, welche jetzt schon verstorben sind.



### Berichtigungen.

- p. 117, Zeile 19 von unten: Curaray statt Cuvaray.  
p. 196, Zeile 9 von oben: Areae porosae statt Areae porosea.  
Zeile 23 und 24 von oben: grob gerunzelt statt grob geringelt.  
p. 247, Zeile 13 von unten: müssen. Der.  
p. 247, Zeile 14 von unten: ergangen:  
p. 249, Zeile 7—11 soll der Satz von Durch bis gekommen und der folgende Satz wegfallen.  
p. 244 und 245 ist betreffend Weferlingen zu bemerken, daß es zwei Orte dieses Namens gibt. Für *T. metallica* ist nur W. in der Altmark, nicht W. a. d. Asse, als Fundort bekannt. W. in der Altmark liegt in einer oft Gestein zeigenden Vorlandzone des Harzes und ist frühestens erst nach der zweiten Vereisung besiedelt worden. (Nach schriftlicher Mitteilung von Bezirksgeologen Dr. SCHMIERER.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [1919](#)

Autor(en)/Author(s): Schulze Paul

Artikel/Article: [Bestimmungstabelle für das Zeckengenus Hyalotntna Koch. 189-196](#)