Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =

Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss

Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 43 (1970-1971)

Heft: 2

Artikel: Über das Vorkommen von Dermacentor-Zecken (Ixodoidea) in der

Schweiz

Autor: Immler, R. / Aeschlimann, A. / Büttiker, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-401616

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 30.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Über das Vorkommen von Dermacentor-Zecken (Ixodoidea) in der Schweiz 1, 2

von

R. Immler, A. Aeschlimann, W. Büttiker, P. A. Diehl, G. Eichenberger und N. Weiss

Einleitung

Die 1965 durch AESCHLIMANN ET AL. begonnene Studie über die Ixodoiden-Fauna der Schweiz hat zur Aufstellung einer Liste von 16 bei uns heimischen und dreier importierter Arten geführt (AESCHLIMANN, BÜTTIKER und EICHENBERGER, 1969).

Aufgrund des reichen, gesammelten Materials aus den verschiedensten Teilen unseres Landes scheint es uns möglich, unter den einheimischen Zeckenarten gewisse Typen mit verschiedenen, ökologi-

schen Ansprüchen zu unterscheiden.

Eine erste Gruppe umfasst diejenigen Arten, welche während der nicht parasitischen Phase ihrer Entwicklung in den Bauten, bzw. Nestern ihrer Wirtstiere bleiben. Das Vorkommensgebiet ist deshalb weitgehend klimatisch unabhängig und dürfte mit demjenigen der Wirtstiere identisch sein. Dazu gehören beispielsweise sehr wirtsspezifische Arten wie Ixodes hexagonus LEACH oder I. canisuga JOHNSTON.

Andere Arten sind für den grössten Teil ihres Entwicklungszyklus auf ein günstiges Biotop angewiesen. Sie können dabei in ihren klimatischen Ansprüchen sehr unbestimmt sein und sich zudem durch ein weites Spektrum von Wirtstieren auszeichnen. Als Vertreter dieses Typus wäre hier der Holzbock (*Ixodes ricinus* L.) zu nennen, eine Zecke, welche in den meisten Landesteilen sehr häufig ist, wobei allerdings das Problem der Höhenverteilung noch näher zu betrachten bleibt.

Schliesslich finden wir auch Zeckenarten, für deren Vorkommen sehr spezifische ökologische Voraussetzungen gegeben sein müssen. Ihre Verbreitungsgebiete sind deshalb streng lokalisiert und scharf

¹ Mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Gesuche 4086, 4793 und 5336.

² Vortrag gehalten an der Jahresversammlung der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Delémont, 7. März 1970.

begrenzt. Typische Beispiele dafür sind die beiden in der Schweiz vorkommenden Dermacentor-Arten, D. marginatus Sulzer und D. reticulatus Fabricius.

In diesem Zusammenhang soll daran erinnert werden, dass endemisch vorkommende Parasiten, zu denen die Dermacentorzecken unseres Landes gehören, von grossem epidemiologischem Interesse sein können. Beide genannten Arten sind potentielle Überträger verschiedener Babesiosen sowie von Pasteurella tularensis, dem Erreger der Tularämie oder der sogenannten Nagerpest (AESCHLIMANN, BÜTTIKER und EICHENBERGER, 1969). GIROUD et al. (1965) konnten aus französischen D. marginatus Zecken Stämme von Rickettsia conori isolieren und zudem experimentell den Beweis erbringen, dass sowohl D. marginatus als auch D. reticulatus als mögliche Vektoren und Reservoir von Rickettsiosen betrachtet werden müssen.

Die Voraussetzungen für das Auftreten der erwähnten Krankheiten sind in unserem Land durchaus gegeben, und es ist deshalb von praktischer und wissenschaftlicher Bedeutung, die Verteilung der beiden

Dermacentor-Arten genauer kennenzulernen.

Die in der Folge wiedergegebenen Daten über die Dermacentor-Funde in der Schweiz stammen zur Hauptsache aus eigenen Untersuchungen. Neben der Kontrolle von Haustieren und einigen wenigen Wildtieren (vor allem Nager), prüften wir auch verschiedene Biotope auf eventuelles Vorkommen von Zecken. Die dabei verwendete Methode besteht darin, ein 65 cm × 130 cm grosses Schlepptuch aus weissem Frottéstoff über die Vegetation zu streifen; von diesem künstlichen Wirt können die anhaftenden Zecken eingesammelt werden.

Zusätzlich zu den eigenen Sammeldaten haben wir für diesen Bericht aber auch die früheren bekannten Literaturreferenzen berücksichtigt ¹. Besonders interessant ist dabei die Tatsache, dass die Art D. marginatus erstmals aus der Schweiz beschrieben worden ist. Sulzer berichtet in seiner 1776 in Winterthur erschienenen Schrift «Abgekürzte Geschichte der Insekten» vom Vorkommen einer «gesäumten Milbe» (Acarus marginata Sulz.) in «Bündten», welches geographisch dem Kanton Graubünden entspricht. Wir werden auf diese Ortsangabe in der Originalbeschreibung im Kapitel über D. marginatus noch zurückkommen.

Bouvier (1956) erwähnt in seiner Arbeit über die Ektoparasiten der Wildtiere unseres Landes unter den vier aufgeführten Zeckenarten auch *D. marginatus*, gefunden auf einem Wildschwein in Coppet (Waadt). In seiner Publikation wird *D. marginatus* mit *D. reticulatus* als Synonym gleichgesetzt. Eine Nachprüfung ergab, dass es sich um *D. marginatus* handelt.

¹ Wir verdanken an dieser Stelle das uns zur Verfügung gestellte Material aus dem « Institut Galli-Valerio », Lausanne (Dr. G. Bouvier) und dem « Musée d'Histoire Naturelle », Genf (Dr. V. Aellen).

Erste Angaben über das Vorkommen der neu in der Schweiz gefundenen Art D. reticulatus geben AESCHLIMANN et al. (1965).

Dermacentor marginatus (Sulzer) 1776

TABELLE | FUNDORTE VON DERMACENTOR MARGINATUS

Λ Λf W:	1.1						
A. Auf Wir	Fundort	Wirtstier	Nr. auf Karte (Abb. 1)	99	ට් ට්	NN	LL
25.IV.42 2.VI.52 10.IX.52 14.IV.54 8.V.62 7.III.66 25.VI.66 27.VI.66 30.VI.66 30.VI.67 31.III.67 1.IV.67 1.IV.67 5.IV.67 5.IV.67 5.IV.67 5.IV.67 5.IV.67 11.IV.67	Lausanne, VD Coppet, VD Cheseaux, VD ? Faido, TI Faido, Biasca, TI Biasca Biasca Alpe Lodano, TI Alpe Mergoscia, TI Alpe Lodano, Monte Ceneri, TI Vergeletto, TI Indemini, TI Alpe Lodano Cozzo, TI Biasca Biasca Biasca Aquila, TI Mesocco, GR Biasca Biasca Alpe del Bonello, TI Alpe Lodano Alpe Lodano Alpe Lodano Reiningen (Elsass)	Ziegen (16) Ziegen Ziegen Ziegen Ziegen Ziegen (15) Ziege Ziege Ziege Ziege Ziege Ziege Schaf Ziegen Ziegen Mensch Ziegen Ziegen Ziegen Ziegen Ziegen Ziegen Ziegen	24 28 23 20 20 9 9 9 13 14 18 17 13 13 13 13 13 14 21 22 9 9 9 15 13 13 14 26 27 28 29 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	4 1 3 1 2 2 3 7 3 7 1 43 11 11 7 30 3 7 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 36 30 78 2 11 34 16 7 8 38 1 3 12 1 4 5 2 +	1	1 10 1 2
B. Im Freila 4.VI.46 29.VI.66 30.III.67 1.IV.67 5.IV.67 8.IV.67 13.IV.67	vessy, GE Riveo, TI Riveo Monte Ceneri, TI Alpe Lodano, TI Lostallo, GR Biasca, TI	Mit Schlepptuch """ """ """ """ """ """ """	29 12 12 14 13 11	10 1 1 1	1 1 7 2 1		

TABELLE 1 (Fortsetzung)

Datum	Fundort	Sam	melmethode	Nr. auf Karte (Abb. 1)	99	33	NN LL
13.IV.67	Lavorgo, TI	Mit	Schlepptuch	8	1		
5.VII.67	Lodano, TI))))	13			1
5.VII.67	Village-Neuf (Elsass)))))	25	1		
8.IV.68	Vernayaz, VS))))	7	3	2	
9.IV.68	Vernayaz,))))	7	2	2	
10.IV.68	Vernayaz,))))	7	2	2	
11.IV.68	Dorénaz, VS))	·	6	5	2	
13.V.68	Cabbiolo, GR))))	10	1		
15.III.69	Ensisheim (Elsass)))))	27		1	
24.IX.69	Vernayaz))))	7		1	

Dermacentor marginatus ist eine eher kälteempfindliche Art, die vor allem in den südlichen und deshalb wärmeren Gebieten Europas häufig vorkommt. Der nördlichste, bis jetzt bekannte europäische Fundort dürfte das von Hohorst (1942) gemeldete Vorkommen auf Schafen bei Darmstadt im klimatisch günstigen Hessischen Ried sein. Das Verbreitungsgebiet der Zecke umfasst alle südeuropäischen Länder, sowie die wärmeren Teile Mitteleuropas und reicht über Süd- und Mittelrussland bis weit nach Sibirien. Die südlichsten Funde sollen in verschiedenen Teilen Nordafrikas liegen; allerdings ist die Art dort als D. niveus NEUMANN oder als Unterart D. marginatus lacteolus Schulze beschrieben worden.

D. marginatus weist also ein Verbreitungsgebiet auf, das die verschiedenartigsten klimatischen Zonen enthält. Die Zecke dürfte darin aber mikroklimatisch günstige Biotope finden, die es ihr erlauben, auch in eher ungeeigneten Gebieten zu bestehen. Beispiele dafür sind die Funde aus begünstigten Regionen im Elsass, z. B. die Umgebung von Mulhouse (Abb. 1, Nr. 25–27). Die klimatische Sonderstellung des Oberrheingebietes ist durch das Vorkommen verschiedener mediterraner Tier- und Pflanzenarten bereits vielseitig beschrieben worden und findet durch die Entdeckung von D. marginatus eine weitere Bestätigung.

Die Betrachtung europäischer Fundorte von *D. marginatus* ergibt im nördlichen Bereich deshalb nur vereinzelte, streng lokalisierte Vorkommen, während wir im Süden ausgedehntere und zusammenhängende Gebiete verzeichnen. Diese Tatsache trifft auch innerhalb unseren Landesgrenzen zu.

Aus der Vielzahl der beschriebenen Funde hat MOREL (persönliche Mitteilung) folgende typische Biotope für *D. marginatus* ermittelt:

- Gemässigte europäische Zone mit Quercus pedunculata ERH. und Q. sessiliflora SALISB.
- Südeuropäische Zone mit Quercus pubescens WILLD. und immergrünen Sklerophyllen.

- Steppen, Buschsteppen und Heidegebiete.

Die relativ grosse Trockenheitsresistenz der Zecke ermöglicht ihr auch das Vorkommen in offenen Pflanzengesellschaften, wie Grasland und Buschwälder.

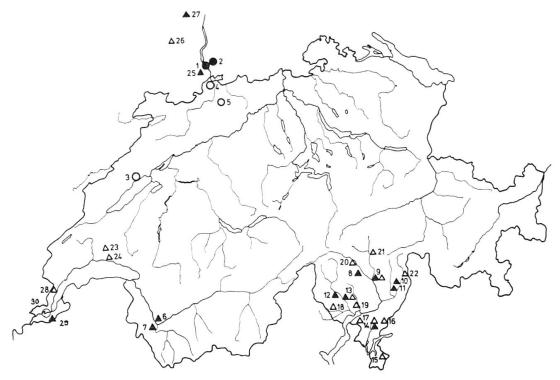


Abb. 1. — Dermacentor Fundorte in der Schweiz und in der oberrheinischen Tiefebene — Stand 1969.

D. reticulatus:

△ auf Wirt ▲ im Freiland

O auf Wirt ● im Freiland

1 Ile de Kembs (F); 2 Rheinufer bei Kirchen (D); 3 Neuenburg; 4 Basel; 5 Seewen, SO; 6 Dorénaz, VS; 7 Vernayaz, VS; 8 Lavorgo, TI; 9 Biasca, TI; 10 Cabbiolo, GR; 11 Lostallo, GR; 12 Riveo*, TI; 13 Alpe Lodano*, TI; 14 Monte Ceneri, TI; 15 Alpe del Bonello, TI; 16 Cozzo (V. di Colla), TI; 17 Indemini, TI; 18 Vergeletto, TI; 19 Alpe Mergoscia (V. Verzasca), TI; 20 Faido, TI; 21 Aquila (V. Blenio), TI; 22 Mesocco, GR; 23 Cheseaux s/Lausanne, VD; 24 Lausanne; 25 Village-Neuf (F); 26 Reiningen (F); 27 Ensisheim (F); 28 Coppet, VD; 29 Vessy, GE; 30 Genf.

* = V. Maggia F = Frankreich D = Deutschland

Die schweizerischen Fundorte (Abb. 1) lassen sich alle mehr oder weniger in die oben erwähnten Biotope einordnen. Das Hauptverbreitungsgebiet von *D. marginatus* in unserem Land ist offensichtlich der Kanton Tessin. Wir haben die Art dort sehr häufig finden können, und zwar meist in den an Weiden und Alpweiden angrenzenden Gebieten. Im Tessin treten anstelle der sehr spärlichen Wildtiere vor allem Rinder und Ziegen als Zeckenwirte (AESCHLIMANN et al., 1968). In vielen Fällen konnten wir auch mit der Schlepptuch-Methode die adulten

Zecken auf der Heide- und Buschwaldvegetation finden. Den endgültigen Beweis dafür, dass *D. marginatus* als einheimische Art betrachtet werden darf, erbrachten wir durch regelmässiges Wiederfinden der Imagines während mehrerer Jahre sowie durch Funde von Larven auf den in den entsprechenden Biotopen gefangenen Mäusen (Tabelle 1).

Die Fundorte liegen im allgemeinen auf südlich orientierten, besonnten Hängen. Ein besonders typisches Biotop, in dem wir *D. marginatus* in grosser Zahl gefunden haben, scheint uns das Gebiet der Alpe Lodano im Maggia-Tal (Abb. 1, Nr. 13) zu sein. Es handelt sich dabei um eine Übergangszone von eher geschlossenen Kastanienbeständen zum trockenen, offenen Buschwald- und Heidetypus, also alles Weideplätze von Ziegen, den Hauptwirten der Imagines (Abb. 2). Der xero-

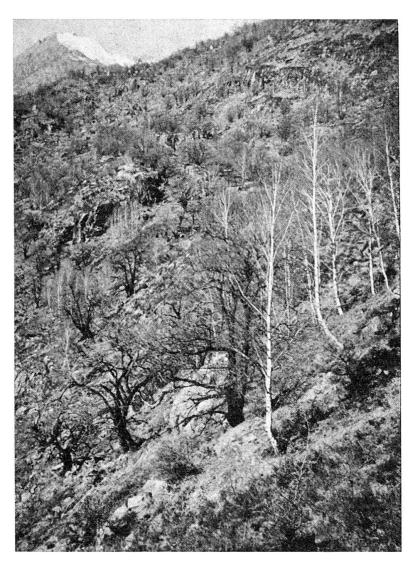


Abb. 2. — Typisches Biotop von Dermacentor marginatus auf Alpe Lodano (Tessin). Heideähnliche Trockenvegetation durchsetzt mit Kastanien und Birken auf südlich exponiertem Hang. April 1967. Photo R. IMMLER.

phile Charakter des Biotopes zeigt sich im Vorkommen von Trockenpflanzen wie Heidekraut (Calluna vulgaris (L.) Hull.), Ginster (Genista sp.), gemeiner Sauerdorn (Berberis vulgaris L.) und Adlerfarn (Eupteris aquilina (L.) NEWMAN). Im gleichen Gebiet fanden wir auch Haemaphysalis punctata CAN. und FANZ., und die mediterrane Art H. sulcata CAN. und FANZ. (AESCHLIMANN et al., 1968).

In den sommer- und herbsttrockenen Überschwemmungsgebieten der Maggia kommt *D. marginatus* ebenfalls vor (Abb. 1, Nr. 12). Die Vegetation entspricht hier allerdings nicht dem üblichen flussbegleitenden Auenwald, wie er z. B. als typischer Fundort von *D. reticulatus* bekannt ist, sondern wir finden eine auf dem Flussschotter

der Maggia überdauernde Xerophyten-Assoziation.

Die von Sulzer (1776) aufgeführte Ortsbezeichnung «Bündten» (Graubünden), welche in der Literatur als Typen-Fundort erwähnt wird, haben wir insofern bestätigen können, als wir im Valle Mesolcina, dem nach Süden offenen Teil Graubündens, sowohl auf Ziegen wie auch mit dem Schlepptuch D. marginatus nachweisen konnten (Abb. 1, Nr. 10, 11 und 22).

Ähnliche Biotope wie im Tessin haben wir auch in einigen streng lokalisierten Fundorten am Walliser Rhoneknie in der Nähe von Martigny angetroffen. Ein verlassener Steinbruch bei Vernayaz (Abb. 1, Nr. 7) und eine Geröllhalde bei Dorénaz (Abb. 1, Nr. 6) weisen eine bestimmte trockenheitsresistente Vegetation auf. Auf dem felsigen, besonnten Untergrund gedeihen u. a. Birke (Betula sp.), Zitterpappel (Populus tremula L.), Silberweide (Salix alba L.), Rose (Rosa sp.), Hasel (Corylus Avellana L.), gemeiner Sauerdorn (Berberis vulgaris L.), Kornelkirsche (Cornus mas L.), Brombeere (Rubus sp.), und als besonders xerophile Form, die Flaumeiche (Quercus pubescens) (Abb. 3). Bei Dorénaz finden wir zusätzlich am feuchten Fuss der Geröllhalde die Waldrebe (Clematis sp.) und auf den anschliessenden Rhoneschotterablagerungen ausgedehnte Sanddornbestände (Hippophae rhamnoides). Unter Berücksichtigung des günstigen trockenwarmen Klimas des Rhonetals scheinen somit alle notwendigen ökologischen Faktoren für das Vorkommen von D. marginatus gegeben zu sein.

Beide Fundorte zeigten jedoch bei späteren Kontrollen einen deutlichen Rückgang der Populationsstärke oder gar das völlige Verschwinden dieser Art. Es könnte sich bei den Walliser Vorkommen um temporäre, akzidentelle Auftreten von D. marginatus handeln. So konnten sich mit Schafen eingeschleppte Exemplare (wie z. B. in Lausanne, vgl. Tabelle 1) zunächst während einer Generation halten, das heisst, Larven und Nymphen fanden passende Wirtstiere, vor allem Kleinsäuger. Für die Imagines fehlten dann allerdings die entsprechenden, grösseren Säuger als Wirte, wodurch das Fortbestehen der Art in den

an sich günstigen Biotopen verunmöglicht wurde.

D. marginatus kann also neben dem Hauptverbreitungsgebiet Tessin in der übrigen Schweiz in scheinbar ungeeigneten Gebieten durchaus

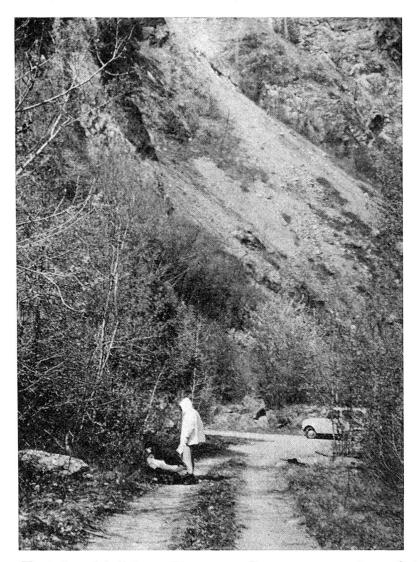


Abb. 3. — Typisches, lokalisiertes Biotop von Dermacentor marginatus bei Vernayaz (Wallis). Alter Steinbruch mit xerophiler Vegetation. April 1968.

Photo A. AESCHLIMANN

lokale adequate Biotope finden, in denen die mikroklimatischen Bedingungen das Überleben der Art ermöglichen. Einige der Angaben unserer Verbreitungskarte betreffen aber rein zufällige Funde, die darauf hinweisen, dass diese Zeckenart auf ihren Wirtstieren verschleppt oder gar in die Schweiz eingeführt worden ist (wie z. B. Coppet und Lausanne; Tab. 1).

Dermacentor reticulatus (Fabricius) 1794

Syn. D. pictus (HERMANN) 1804.

Die Verbreitung der Zecke D. reticulatus ist in hohem Masse an wildes, unberührtes Gelände gebunden, insbesondere an feuchte Auenwälder. In der Literatur findet sich deshalb auch verschiedentlich der

Tabelle 2
FUNDORTE VON DERMACENTOR RETICULATUS

A. Auf Wirtstieren

Datum	Fundort	Wirtstier	Nr. auf Karte (Abb. 1)	22	33				
Dez. 64 4.XI.65 10.XI.65 31.III.66	Genf Neuenburg Basel Basel Seewen, SO	Sus scrofa Sus scrofa Canis familiaris Canis familiaris Canis familiaris	30 3 4 4 5	1	2 1 1				
Datum	Fundort	Sammelmethode	Nr. auf Karte (Abb. 1)	22	33				
B. Im Freiland									
1966-1969	Ile de Kembs (Elsass	1	+	1					
5.VIII.66	(regelmässige un Kirchen (Baden, Deutschland)	2	1						

Name « Auzecke ». Aufgrund ihrer grösseren Kälteresistenz reicht ihr Vorkommensgebiet im Norden über dasjenige von *D. marginatus* hinaus.

Die nördlichsten europäischen Fundorte liegen in Polen und auf der britischen Insel (Devon und Wales). Ihr Verbreitungsgebiet in Mittelrussland umfasst die sumpfigen Waldweiden, schliesst hingegen die offene Steppe und Tundra aus. In Frankreich und in der Tschechoslowakei beschränkt sich das Vorkommen von D. reticulatus auf die Auenwälder von Flussgebieten mit regelmässigen Frühjahrsüberschwemmungen. Auch die südlichsten Fundorte der Art liegen in ausgesprochen feuchten Biotopen. Die Südgrenze der Verbreitung wird durch den Nordrand der Einflusssphäre des mediterranen Klimas bestimmt.

Bevorzugte Biotope von *D. reticulatus* sind Gebiete mit Primärvegetationen, in denen eine genügend hohe Feuchtigkeit herrscht. Die Folge davon ist, dass die Zecke eine streng lokalisierte, ökologisch begrenzte Verbreitung hat. ENIGK (1958) erklärt beispielsweise das Fehlen von *D. reticulatus* in Deutschland mit der Tatsache, dass unberührte Waldungen, speziell Auenwälder, in diesem Land kaum mehr vorkommen.

Das im Raume Basel am nächsten gelegene endemische Vorkommensgebiet von D. reticulatus liegt auf der « Ile de Kembs » im Elsass (Abb. 1, Nr. 1), einer durch die Rheinkorrektur, zwischen dem Rheinkanal und dem alten Flusslauf, entstandenen Insel. Wahrscheinlich dürften sich auch in diesen Wald- und Buschwaldregionen, vor dem Bau der Schleuse, periodisch auftretende Überschwemmungen ereignet haben. Das ehemals feuchte, sumpfige Gebiet zeigt heute jedoch eher xerophilen Charakter, finden wir doch darin den Sanddorn (Hippophae

rhamnoides) und die Schwarzpappel (*Populus nigra* L.) als Leitpflanzen des Hippophao-Berberidetum, das in Trockenrasenzonen übergeht (Abb. 4).



Abb. 4. — Biotop von *Dermacentor reticulatus* auf der « Ile de Kembs » (Elsass). Im Vordergrund Trockenrasen in Sanddorngebüsch übergehend. September 1969.

Photo R. IMMLER.

Das Vorkommen von *D. reticulatus* auf der « Ile de Kembs » scheint also ein Relikt einer ehemals ausgedehnteren Zeckenpopulation zu sein, das sich trotz der Veränderungen des Biotops halten konnte. Dies war möglich durch eine optimale Anpassung der saisonalen Aktivität der Zecke an die gegebenen Feuchtigkeitsbedingungen. Die Verhältnisse auf der « Ile de Kembs » werden zur Zeit von einem der Autoren (R. I.) genauer untersucht.

Die schweizerischen Referenzen (Tabelle 2) betreffen ausschliesslich Funde auf Wirtstieren; mit der Schlepptuch-Methode konnte das Vorkommen der Art in unserem Land bis jetzt nicht bestätigt werden. Die Grenznähe der Fundorte deutet darauf hin, dass es sich dabei um aus anderen Vorkommensgebieten eingeschleppte Zecken handeln dürfte.

Der Mangel von geeigneten Biotopen, vor allem unberührten, feuchten Auenwäldern, scheint der Hauptgrund für das Fehlen von D. reticulatus in der Schweiz zu sein. Allerdings ist zu erwähnen, dass

die nötigen Untersuchungen in den entsprechenden Pflanzenbiotopen entlang einiger Flussläufe der Schweiz noch nicht genügend durchgeführt wurden. Im klimatisch günstigen Mittelland sind die primären Vegetationsformen durch die Ausbreitung des landwirtschaftlich genutzten Gebietes und durch die Industrialisierung weitgehend verschwunden.

Wir möchten zum Schluss noch darauf hinweisen, dass *D. reticulatus* und *D. marginatus* benachbarte Vorkommensgebiete haben können (z. B. Funde in der oberrheinischen Tiefebene); ihre mikroklimatischen Ansprüche sind jedoch zu verschieden, als dass sie ein gemeinsames Biotop bewohnen könnten.

Zusammenfassung

Die vor einigen Jahren begonnenen Untersuchungen über die Zeckenfauna der Schweiz haben gezeigt, dass *Dermacentor marginatus* in den südlichen Alpentälern häufig vorkommt. Bevorzugte Biotope sind Trockenpflanzengesellschaften südlich exponierter Hanglagen. Zusätzliche Einzelfundorte verzeichnen wir in den Kantonen Wallis, Genf und Waadt sowie aus der Nähe von Basel, in der klimatisch begünstigten oberrheinischen Tiefebene.

D. reticulatus kann trotz einiger Einzelfunde bis jetzt nicht als autochthone Art bezeichnet werden. Diese an Auenwälder gebundene Zecke findet in der Schweiz nur beschränkte Vorkommensmöglichkeiten. Die Art ist aber im benachbarten Elsass in geeigneten Biotopen regelmässig und häufig anzutreffen.

Résumé

Les recherches sur la faune des tiques entreprises en Suisse depuis quelques années ont montré que Dermacentor marginatus est fréquemment répandu dans les vallées méridionales des Alpes. Les biotopes préférés sont caractérisés par des associations de plantes xérophiles. Ils se rencontrent sur les versants sud des collines. Nous avons trouvé des localités isolées dans les cantons du Valais, de Genève et de Vaud ainsi qu'aux environs de Bâle, dans la plaine basse du Haut-Rhin, où les conditions climatiques sont favorables.

D. reticulatus ne peut être considéré, jusqu'à présent, comme étant une espèce autochtone malgré quelques captures isolées. Cette tique, qui vit principalement dans les galeries forestières, ne trouve en Suisse que des possibilités d'habitat restreintes. Mais cette espèce se rencontre régulièrement et fréquemment dans des biotopes favorables de l'Alsace voisine.

Summary

The investigations of the tick fauna of Switzerland which commenced some years ago, have shown that *Dermacentor marginatus* is a common species in the southern valleys of the alps. Preferred biotops are xerophytic plant associations along southernly exposed hill sides. Additional isolated collection sites are noted from the Cantons of Valais, Geneva and Vaud,

as well as from the neighbourhood of Basle in the mild and dry Rhine

valley.

Despite a few records of *D. reticulatus* in Switzerland we are hesitant up to now to regard it as an autochtone species. Being a typical tick of riverine vegetation, it may find rather a limited distribution in our country. This species is, however, regularly and commonly found in its suitable biotope in the Alsace, close to the Swiss border.

LITERATUR

- AESCHLIMANN, A., BÜTTIKER, W., ELBL, A., HOOGSTRAAL, H., 1965. A propos des tiques de Suisse (Arachnoidae, Acarina, Ixodoidea). Rev. Suisse Zool., 72, 577–583.
- AESCHLIMANN, A., BÜTTIKER, W., EICHENBERGER, G., 1969. Les tiques (Ixodoidea) sont-elles des vecteurs de maladie en Suisse? *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.*, **42** (4), 317–320.
- Aeschlimann, A., Diehl, P. A., Eichenberger, G., Immler, R., Weiss, N., 1968. Les tiques (Ixodoidea) des animaux domestiques au Tessin. Rev. Suisse Zool., 75, 1039–1050.
- Bouvier, G., 1956. Ektoparasiten schweizerischer Wildsäugetiere. Parasitolog. Schriftenreihe, Heft 4.
- ENIGK, K., 1958. Zum Vorkommen der Zecke Dermacentor pictus (Herm. 1804) in Deutschland. Z. f. Parasitenkunde, 18, 419-422.
- GIROUD, P., CAPPONI, M., DUMAS, N., RAGEAU, J., 1965. Résultats concernant *Dermacentor marginatus* et *reticulatus* prélevés dans différentes régions de France et leur contamination avec des rickettsies ou des éléments proches. C. R. Acad. Sc. Paris, 260, 5419–5421.
- HOHORST, W., 1942. Das Vorkommen von zwei seltenen Zecken, Dermacentor marginatus Sulzer, 1776 und Haemaphysalis concinna Koch, 1844, im Hessischen Ried. Senckenbergiana, 25 (1/3), 94-99.
- Morel, P. C., persönliche Mitteilung.
- Sulzer, J. H., 1776. Abgekürzte Geschichte der Insekten nach dem Linnaeischen System. Winterthur.

R. Immler, A. Aeschlimann, P. A. Diehl, G. Eichenberger, N. Weiss Schweizerisches Tropeninstitut, Socinstrasse 57 4000 Basel Schweiz

W. BÜTTIKER Agrarchemie CIBA AG, 4000 Basel Schweiz