

# Ueber das Heteropterocecidium von *Teucrium capitatum* und anderen *Teucrium*-Arten.

Von

Fr. Thomas.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 12. April 1889.)

Unter den wanzenartigen Insekten (*Hemiptera Heteroptera*) sind bekanntlich nur einige wenige als Cecidozoen bekannt. Die durch Arten (bisher zwei) der Gattung *Lacometopus* Fieb. (*Monanthia* Lepel., *Eurycera* Lap.) erzeugten Blütengallen<sup>1)</sup> von *Teucrium* wurden durch Réaumur 1738 (Mém. p. s. à l'hist. d. ins. III p. 427 pl. 34 fig. 1) von *Teucrium Chamaedrys* L. beschrieben; dann von *Teucrium montanum* durch Host<sup>2)</sup> 1788 in Jacquin, Collectanea II p. 255—259 (Erzeuger: *Cimex Teucrii* Host). Frauenfeld gab 1853 (Verhandl. Zool.-bot. Ges. Wien III, S. 157) vergleichende Beschreibung und Abbildung beider Cecidien und definirte zuerst die spezifische Verschiedenheit ihrer Urheber. Darnach berichtete er 1861 (Verh. Z.-b. Ges. Wien XI S. 168) über gleiche Gallen an dem kaukasischen *Teucrium canum* Fisch. et Mey. im Wiener Botanischen Garten, gleichen Ursprungs mit den von Réaumur beschriebenen, nämlich durch *Lacometopus clavicornis* L. erzeugt. Endlich erwähnte Puton (Mem. soc. sc. Lille, 4 S., T. 8, 1880 p. 24) solche Cecidien von *Teucrium Scorodonia* L., ebenfalls durch *Lacometopus clavicornis* hervorgebracht. *Teucrium capitatum* L. ist ein neues Substrat, auf welchem die Galle von Prof. C. Haussknecht im August 1885 am Pelion bei Volo in Thessalien aufgefunden und mir zur Untersuchung mitgeteilt wurde. Von der balkanischen Halbinsel ist bereits das Vorkommen der Blütengalle an *T. Chamaedrys* constatirt; Frauenfeld (Verh. Z.-b. Ges. Wien V S. 21) fand sie bei Sebenico, Kreis Zara. Sie ist von der zu beschreibenden verschieden.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Die Angabe von Sorauer (Hdb. d. Pflanzenkrankh. 1886 I S. 811), dass *Lacometopus* in blasigen Erweiterungen der Blütenstiele gefunden worden sei, kann nur auf Irrtum beruhen.

<sup>2)</sup> Host nennt die Pflanze *Teucrium supinum*, das von *T. montanum* L. bekanntlich nicht spezifisch verschieden ist.

<sup>3)</sup> Erst nachträglich erhalte ich davon Kenntnis, dass C. Haussknecht bereits 1868 am Berge Sawers in Luristan, Persien, diese Blütengalle an *T. capi-*

Durch eigene Beobachtungen kannte ich bisher die Cecidien von *T. Chamaedrys* (durch *Lacommetopus clavicornis*), welche ich auf dem Hügel der Villa Serbelloni bei Bellagio am Comersee in Menge fand,<sup>1)</sup> und die von *T. montanum* (durch *L. Teucrïi*). Letztere, nach Puton in Frankreich viel seltener als die von *T. Chamaedrys*, beobachtete ich mehrfach in den Alpen, so bei Garmisch in Oberbaiern, am Abhange des Monte S. Salvatore bei Lugano und zwischen Stalden und Visp im Wallis. Von diesen Oertlichkeiten entstammt das von mir zur Vergleichung benutzte Material.<sup>2)</sup>

Die Gallen von *Teucrium capitatum* finden sich zu ein bis drei (selte mehr) Stück in einem Blütenstand und bilden grüne, später braune, länglich runde, bauchig aufgeblasene Gebilde von 8 bis 10 mm Länge und 4½ bis 6 mm Dicke. Sie entstehen ausschliesslich durch hochgradige (im Mittel 16-fache) Verdickung der Blumenkrone und zwar hauptsächlich der Kronenröhre im Gegensatz zum Saum. Die gipfelständige Oeffnung der Galle wird von dem am wenigsten veränderten Teil der Krone gebildet, und die Gestalt der Galle erinnert zuweilen an die Form der Krone von *Scrophularia*. Man kann meist die dreizipflige Unterlippe noch deutlich erkennen, welche gerade nach oben gestreckt oder wie eine Klappe über die Oeffnung gelegt ist. Ihr gegenüber findet sich in der Regel ein Spalt von 2—3 mm Länge. (Bei *T. montanum* ist die Bildung der Gallenmündung entweder so wie hier für *T. capitatum* beschrieben, oder die hypertrophische Krone endet in fünf kurze, ganz gleiche, grüne, dreieckige bis pfriemliche Zähne. Dieser Fall, den ich an Walliser Exemplaren häufig beobachtete, und der eine frühzeitigere Infection der Blütenknospe voraussetzt, mag bei *T. capitatum* auch vorkommen; unter dem mir zur Untersuchung gebotenen Material war er nicht vertreten.) Die Aussenfläche der Galle hat wie bei derjenigen von *T. montanum* einen feinen grauen Ueberzug von zarten Haargebilden (s. u.). Der Kelch ist nicht vergrössert und daher in der Regel wie bei jener durch Sprengung aufgeschlitzt und einseitig sitzend. Ebenso wenig nehmen Staubgefässe und Stempel an der Hypertrophie teil; sie bleiben stets von der deformirten Krone völlig umschlossen. Die Staubbeutel sitzen wenig höher als in

---

*tatum* gesammelt hat; sowie dass sein Herbar dieselben Gallen auf dem gleichen Substrate auch aus der Gegend von Le Luc, Dép. Var, Frankreich, enthält. Beide Objecte haben mir zur Ansicht vorgelegen und stimmen mit der thessalischen Galle überein. Im übrigen wolle man den Nachtrag am Schlusse dieser Mitteilung über das Vorkommen auf *T. Polium* und *T. macrum* einsehen.

<sup>1)</sup> Exemplare aus dem Schweizer Jura, von Alex. Braun 1850 gesammelt, sind in Bremis Herbar in Zürich enthalten, aber von Bremi irrigerweise bei den Erineen unter No. 65 eingereiht.

<sup>2)</sup> An *Teucrium montanum* wurde die Galle auch bei Zermatt gefunden (P. Magnus), und von Herrn P. Ascherson erhielt ich das Cecidium an einem Exemplar vom Schwabenberg bei Budapest (M. Staub).

halber Höhe der Galle und werden von einem Staubfaden getragen, der auf  $1\frac{1}{2}$  bis 2 mm Länge frei ist. (Bei *T. montanum* werden sie, wie schon Host beobachtet hat, durch das Saugen des Cecidozoon häufig ganz zerstört; wenn vorhanden, stimmen sie mit obigem Verhalten überein.) Der Fruchtknoten bleibt unentwickelt auf einer Grösse von 1 mm Durchmesser.

Die verdickte Krone hat eine Wandstärke von 0,28 bis 0,76 mm (normale Dicke 0,028 bis 0,035 mm). Die Innenfläche ist durch das Saugen des Gallenerzeugers verändert, uneben. Zur Verdickung trägt nicht nur das Parenchym, sondern auch die Epidermis bei. Am deutlichsten an gehemmtten, halbwüchsigen Gallen, die vorzeitig von den Larven verlassen worden, findet man, besonders in mittlerer Höhe der Galle, sowohl aussen wie innen eine zwei- bis dreischichtige Epidermis, durch Zellteilung parallel zur Fläche aus der normalen Oberhaut hervorgegangen. Die Schichten sind gleichartig, ihre Zellen plattenförmig und in der Schichtebene nahezu isodiametrisch. Kegelförmige Ueberhöhung an der Oberfläche, wie sie den Epidermiszellen der normalen Krone eignet, fehlt gänzlich. Die parenchymatische Hauptmasse der Gallenwand besteht aus einem lückenlosen Gewebe von Zellen mit grossem Lumen und dünnen, nicht porösen Wänden.

Bemerkenswert ist das Verhalten der Haargebilde bei der Deformierung. Die fadenförmigen, kegelförmig sich zuspitzenden, fast immer einfachen (an den Kelchblättern verzweigten) und nur aus einer Zellenreihe bestehenden, langen Haare der normalen Krone fehlen der Galle fast ganz; am ehesten findet man sie nahe dem Gipfel, der, wie schon erwähnt, überhaupt minder stark verändert ist. Ebenso wenig fand ich an der Galle eine Andeutung der zarten, sitzenden Drüsenzellen, die durch die Grösse ihres einzelligen Kopfes (von etwa 0,04 mm Durchmesser) an der normalen Krone bei mikroskopischer Untersuchung auffallen. Der oben erwähnte feine Anflug der Gallenoberfläche besteht vielmehr ausschliesslich aus gestielten Drüsenzellen und ist dadurch entstanden, dass die zarten kleinen, an der normalen Krone dem unbewaffneten Auge entgehenden Drüsenhaare an der hypertrophischen Vergrösserung teil nehmen. Normal ragen sie nur 0,023 bis 0,028 mm hoch über die Epidermis hervor (bei *T. montanum* sind sie ein wenig grösser) und haben einen ein-, selten zweizelligen Stiel; an der Galle sind sie durchschnittlich fünfmal so gross, nämlich 0,095 bis 0,190 mm und haben einen zwei-, drei-, zuweilen selbst fünfzelligen Stiel. — Die Beschränkung der Anteilnahme an der Hypertrophie auf diese Drüsenhaare ist vermutlich dadurch zu erklären, dass nur ihre Bildung mit derjenigen der Galle zeitlich zusammenfällt.

Die Blütengalle von *Teucrium Chamaedrys* ist länger und keulig geformt. Die Verdickung der Blumenkrone ist bei ihr viel geringer. Die Gallenwand hat nur 0,1 bis 0,22 mm Dicke und zeigt keine Ver-

doppelung der Epidermis. Die thessalische Galle ist von ihr ebenso sehr verschieden, wie sie der des *T. montanum* gleicht, was bei der nahen Verwandtschaft des *T. capitatum* mit letzterer Art nicht überrascht. Ausgebildete Cecidozoen fand ich in der *capitatum*-Galle nicht, nur Nymphen und ausserdem Häute noch jüngerer Entwicklungszustände, die sich von denen des *Lacometopus Teucrui* nicht unterscheiden lassen. Der Erzeuger, von dem in jeder Galle in der Regel nur ein Exemplar lebt, ist daher mit einiger Wahrscheinlichkeit zur Species *L. Teucrui* zu rechnen, von der bisher nur das Vorkommen auf *Teucrium montanum* bekannt war.

Nachtrag. Ohne die Frage nach der Unterscheidung von *Teucrium Polium* und *capitatum* zu beachten, die bei der ausserordentlich nahen Verwandtschaft beider<sup>1)</sup> und dem gleichen Bau ihrer Blütengallen für die hier behandelte Angelegenheit ohne Bedeutung ist, theile ich, mich völlig an die Bezeichnungen in den betreffenden Herbarien anschliessend, noch folgende Fundorte der Galle mit, deren Kenntnis ich den Herren Professoren Ascherson und Haussknecht verdanke:

1. *T. Polium*, Pic St. Loup bei Montpellier, aus dem Herbar P. Ascherson.

2. *T. capitatum* nach der Bestimmung von Treviranus (nach Benthams Bestimmung: *T. Polium*  $\gamma$  *vulgare*), von der Ile Ste. Lucie bei Narbonne, Süd-Frankreich. Das Exemplar im Königl. Botanischen Museum zu Berlin trägt zahlreiche Gallen.

3. *T. Polium* L., Berg Pelion bei Volo sowie

4. *T. Polium* var. *hirsutum* Boiss., Akdagh, Cilicien, 6000 Fuss überm Meer; von C. Haussknecht gesammelt.

Ausserdem habe ich noch das Vorkommen der Blütengalle auf *Teucrium macrum* Boiss. et Hsskn. nachzutragen. Die Exemplare entstammen dem Berge Sawers in Luristan, wo sie bei 8 bis 10000 Fuss Meereshöhe im Juli 1868 von C. Haussknecht gesammelt wurden. Das Cecidium ist etwa 6 mm lang und breit und demjenigen von *T. Chamaedrys* insofern gleich, als die Verdickung der Kronenröhre eine ebenso geringe ist wie dort und auch der Kelch keine Sprengung (bez. Schlitzung) erfährt. Da vom gleichen Berge das Vorkommen der *capitatum*-Galle constatirt ist (s. oben), so mag hervorgehoben werden, dass das Cecidozoon von *T. macrum* nicht zu *Lacometopus Teucrui* gehören kann. Ich fand in jeder der zwei untersuchten Gallen

<sup>1)</sup> Grenier et Godron (Flore de France II p. 714) geben *T. capitatum* L., welches Bentham (De Cand. Prod. XII p. 592) und Boissier (Fl. Orient. IV p. 821) wohl mit Recht zu den Varietäten des *T. Polium* L. rechnen, überhaupt nicht für das Festland Süd-Frankreichs, sondern nur auf Corsica an. In der That ist die Pflanze von der Ile Ste. Lucie von der Form, die ich bei Cagliari (Sardinien) als *T. capitatum* sammelte, beträchtlich verschieden.  
P. Ascherson.

je eine Nymphe und eine abgestreifte Larvenhaut. Das Rückenschild der Nymphe ist nach hinten in eine deutlich längere Spitze ausgezogen als bei dem gleichen Entwicklungszustande von *L. Teucrii* der Fall ist. Ob aber das Tier mit *L. clavicornis* zu identificiren ist, kann ich nach dem gegebenen Material nicht sicher entscheiden.

---