

# Zur Biologie und Ökologie der Gemeinen Holz- wespe *Sirex juvencus* (Insecta Hym.)

von

EDMUND M. WOLFRAM

## 1. Einleitung

Gegen Ende August 1959 machten Arbeiter der Aschaffener Zellstoffwerke (jetzt PWA Papierwerke Waldhof-Aschaffenburg, Werk Aschaffenburg, Glattbacher Str.) den Verfasser darauf aufmerksam, daß in den Wasserverschlüssen des rund 40 m hohen Lagenturms viele tote „Wespen“ schwammen, die einen dicken kurzen Stachel hätten.

## 2. Befunde

Recherchen bei den Arbeiten und persönliche Inaugenscheinnahme ergaben folgende Befunde: Es handelt sich um eine Siricidae-Art, die später (1961) von dem Aschaffener Hymenopterologen Josef HEINRICH (19 ) als Gemeine Holzwespe, *Sirex juvencus* LINNE 1758, determiniert wurde. Aus den 2 Wasserverschlüssen konnten insgesamt rund 2,5 Liter Holzwespen geschöpft werden; mindestens 80 % der Menge schwammen im westlichen der beiden im Betrieb befindlichen Wasserverschlüsse. Die Durchmesser der Verschlüsse waren etwa 0,80 m groß und der Wasserstand auf ihnen betrug etwa 15 bis 50 mm.

Nach Aussagen der Arbeiter sollen die ersten Holzwespen bereits Ende Juni 1959 vereinzelt beobachtet worden sein; die Hauptmenge soll Mitte Juli bis Anfang August aufgetreten sein. Die Wasserverschlüsse wurden im Juli und im August mehrmals nachgedichtet, wo-

bei die Wespen entfernt werden mußten. Unter Berücksichtigung aller Umstände ließ sich die im Wasser der Verschlüsse umgekommene Gesamtmenge der Holzwespen auf 8 bis 9 Liter schätzen. Die einzelnen Individuen waren im allgemeinen gut erhalten, sieht man davon ab, daß die Abdomina meist stark aufgedunsen waren; im 70 %igem Alkohol schrumpften die Exemplare schnell auf normale Proportionen zusammen. Vier Stichproben zu je 35 bis 45 Individuen ergaben, daß 64 bis 72 % Weibchen vorhanden waren.

Eine Nachlese am 4. Spt. 1959 erbrachte keine weitere „Ernte“; es muß daher angenommen werden, daß mindestens 2 Wochen vor diesem Termin keine oder nur sehr wenige Holzwespen in die Falle gegangen waren. Eine Nachfrage bei den Arbeitern ergab, daß in den Jahren zuvor niemals Holzwespen unter den gleichen Umständen gefunden wurden; zumindest müßten die eventuell aufgetretenen Mengen so gering gewesen sein, daß sie übersehen wurden (auch von dem Imker unter den Arbeitern, der sich als guter Naturbeobachter herausstellte).

Das merkwürdige Vorkommen der Holzwespe kann nur beurteilt werden, wenn weitere Gegebenheiten bekannt sind: So besteht der inzwischen (1962) außer Betrieb genommene Laugenturm aus 4 Stahlbetonröhren, die einen lichten Durchmesser von je etwa 3 m haben und im Viereck angeordnet, sich berührend nebeneinander stehen. Die eine der 38 m hohen Röhren enthält einen Aufzug für 2 Loren; die anderen 3 Röhren waren mit groben Kalksteinen gefüllt; von oben her wurden die Kalksteine mit Wasser über rieselt; von unten wurde gasförmiges Schwefeldioxid eingeleitet; die auf diese Weise entstehende Kalziumbisulfit-Lösung wurde zum Kochen von Holzschnitzeln zwecks Herstellung von Zellstoff verwendet.

Oben wurden die Stahlbetonröhren von einer überdachten und mit Seitenwänden versehenen Arbeitsplattform abgeschlossen. In der Mitte der drei mit Kalkstein gefüllten (bzw. nachzufüllenden) Röhren befand sich eine runde Öffnung, die mit einem Wasserverschluß (Holzdeckel, mit Lehm verschmiert und überschichtet mit Wasser)

abgedichtet wurde. In der Regel waren nur zwei Röhren in Betrieb; die dritte Röhre wurde jeweils nachgefüllt.

Im Plattformdach über der Mitte jeder Röhre befand sich eine etwa 50 cm große runde Öffnung, über die ein ebenso geformter Bleikamin angebracht war, der etwa 4 m hoch war. Diese Bleikamine dienten als Abzug für das aus undichten Wasserverschlüssen oder bei Überdruck aus anderen Vorrichtungen entweichende Schwefeldioxid. Dieses freiwerdende Gas war häufig Anlaß zu erheblichem Umweltärger (heute wird mit Magnesiumbisulfit gekocht, einem Verfahren, bei dem Kation und Anion umweltfreundlich und gewinnträchtig recyclingt werden kann).

In der Nähe des Laugenturms befand sich ein etwa 6 ha großer Holzlagerplatz, auf dem zeitweise über 10000 Raummeter Holz lagerten; meist (oft über 80 %) handelte es sich um Fichtenholz (*Picea spec.*); andere Holzarten, vor allem Buchenholz (*Fagus spec.*) und Kiefernholz (*Pinus spec.*), spielten nur eine geringe Rolle. Die Holzarten lagerten meist als Rundholz von 5 bis 20 cm Durchmesser.

### 3. Diskussion

Die vorstehenden Gegebenheiten können das merkwürdige Vorkommen der Gemeinen Holzwespe erklären, wenn man annimmt, daß dieser Hautflügler ähnlich wie andere Hymenoptera (z. B. Arten der Formicidae-Gattung *Lasius* F.) ebenfalls über der Spitze von Erhebungen (Berge, Bäume, Kirchen etc.) ihren Hochzeitsflug unternimmt (vgl. hierzu BISCHOFF, 1927). Von der Riesen-Holzwespe *Urocerus gigas* L. ist jedenfalls (nach BACKMAIER, 1969) bekannt, daß sie Baumkronen für ihren Hochzeitsflug bevorzugen soll, wo sich vor allem die Männchen aufhalten.

Der hohe Prozentsatz der Männchen (ein Drittel der Gesamtmenge), die unter den Individuen von *S. juvenus* auftraten, sprechen für einen Hochzeitsflug über dem Laugenturm, der die höchste Erhebung in der Nähe des Biotops (Holzlager!) war. Daß niemals ein Hineingehen

der Tiere in die Falle beobachtet werden konnte, mag daran liegen, daß diese Wespen zu einer Zeit aktiv waren, in der nicht gearbeitet wurde, etwa am Spätnachmittag oder Abend, wenn die Tagesschicht der Arbeiter zu Ende geht.

Die Beobachtungen machen insgesamt deutlich, daß der Hochzeitsausflug von *S. juvenus* sich über mehrere Wochen (Juli bis Mitte August?) erstrecken kann. Im nahen Holzlager, wo die Hölzer nicht selten mehrere Jahre lagerten (gegebenfalls auch bereits „angelagert“ deponiert wurden) herrschten offenbar optimale Lebensbedingungen für diese Holzwespenart. Daß in den Jahren vor 1959 keine derartigen Hochzeitflugergebnisse beobachtet wurden, könnte daran liegen, daß in dem sehr heißen Sommer 1959 (wochenlang Tagestemperaturen über 28°C) besonders günstige abiotische Bedingungen herrschten.

Als Todesursache ist zweifellos Schwefeldioxid verantwortlich zu machen, das über die Bleikamine ins Freie entwich: die Holzwespen-Individuen, die gerade beim Hochzeitsflug sich über der Kaminöffnung befanden, wurden zuerst vom Schwefeldioxid betäubt und fielen dann durch den Kamin direkt in das meist etwas schwefeldioxidhaltige Wasser der Wasserverschlüsse; aus diesem Grunde fanden sich auch kaum Holzwespen neben den Verschlüssen oder gar unter den Fenstern. Die *S. juvenus*-Population scheint noch heute zu bestehen, wie gelegentliche spätere (Einzel-)Funde (zuletzt Juli 1979) wahrscheinlich machen.

#### 4. Zitierte Literatur

BISCHOFF, H. (1927): Biologie der Hymenopteren, in: Biologische Studienbücher, vol. 5, p. 496-504, Berlin (Springer).

BACHMEIER, F. (1969): Pflanzenwespen, in: Grzimeks Tierleben, vol. 2, p. 442 f, Zürich (Kindler).

## 5. Anschrift des Autors

Dr. Edmund M. WOLFRAM  
c/o Inst. Angew. Zoologie  
An der Immenburg 1  
5300 Bonn 1

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [NF\\_14\\_1980](#)

Autor(en)/Author(s): Wolfram Edmund M.

Artikel/Article: [Zur Biologie und Ökologie der Gemeinen Holzwespe \*Sirex juvencus\* \(Insecta Hym.\) 15-19](#)