

<b>Zeitschrift:</b>	Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
<b>Herausgeber:</b>	Aargauische Naturforschende Gesellschaft
<b>Band:</b>	20 (1937)
<b>Artikel:</b>	Der Entwicklungsgang der mehligen Pflaumenblattlaus <i>Hyalopterus arundinis</i> Fabr. im schweizerischen Mittelland
<b>Autor:</b>	Dill, Walter
<b>Kapitel:</b>	VI: Fühlersinnesorgane
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-172185">https://doi.org/10.5169/seals-172185</a>

### **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:** 10.01.2026

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

flussung an den Rückenröhren ausgetretene Tropfen sind dagegen rot gefärbt, vermischt mit größeren gelben Fettropfen. Vom September an scheint das rote Pigment in Ungeflügelten und Schilf-Gynoparen nur noch spärlicher vorhanden zu sein. Beim Anstechen treten meist keine roten Kügelchen mehr aus; oft sind nur noch die zuerst geborenen Jungen der ungeflügelten Mütter rot, die der roten Gynoparen sind gelbgrün.

Meine Untersuchungen über den Sitz der roten Farbe stimmen weitgehend mit denjenigen von Shull (1925) an *Macrosiphum solanifolii* überein. (Auftreten von gefärbten Körperchen in der Haemolyphe.)

## VI. Fühlersinnesorgane.

Sie wurden an den abgetrennten, mit Milchsäure (50 %) unter Erwärmung leicht mazerierten Fühlern unter dem Mikroskop gezählt. Diese stammten von zu verschiedener Zeit an verschiedenen Fundorten gesammelten Individuen, indem damit möglichst eine Durchmischung aller Varianten angestrebt wurde.

Die kreisförmigen sekundären Rhinarien (Riechplatten oder Sensorien) beschränken sich bei *Hyalopterus arundinis* (und den meisten Aphidinen) auf das III., IV. und zuweilen V. Fühlerglied der geflügelten Formen. Es sind imaginale Merkmale, die aber den ungeflügelten Ausgewachsenen fehlen. Auf dem I. und II. Fühlerglied stellte ich vereinzelt vorkommende, sehr kleine runde Sensorien fest, die bei der folgenden Zusammenstellung nicht berücksichtigt werden. Regelmäßig kommt sodann am distalen Teil des V. Fühlergliedes ein primäres Rhinarium mit Wimperkranz vor. Am VI. Glied, an der Basis des Processus terminalis, ist ein ebensolches vorhanden, das stets von 6 kleinen, runden «Nebenrhinarien» bogenförmig umgeben ist.

Die variable Größe und die mehr oder weniger gesetzmäßige Anordnung der sekundären Sensorien ist aus Abb. 12 und 13 zu ersehen.

Sensorienzahlen für *Hyalopterus arundinis* nach früheren  
Autoren aus verschiedenen Ländern.

	Prunus-Geflügelte			Zwischenwirtsgefl.			Männchen		
	III	IV	V	III	IV	V	III	IV	V
Van der Goot 1915 (Holland)	25—30	8—12	1				40	25	10+1
Theobald 1927 (England)	32—40	5—8			4—5				
Opmanis 1928 (Lettland)	20—29	7—10		19, 20	4—7				
Hall 1926 (Aegypten)	11—18	0—3	0	14—36	0—13	0—5			
Patch 1914 (Maine USA)	30±	8							
Davidson 1911 (Kaliforn.)	25—30	5—9	1						
Davidson 1919 „	23—30	4—10	1—2				38—53	19—29	9—18
Hottes-Frison 1931 (Illinois)	20—40								
Gillette-Palmer 1932 (Colorado)	27	3—8	0						

Der Vergleich der Literaturdaten zeigt mehr oder weniger eine Übereinstimmung der Zahlen für die Prunus-Geflügelten.

Baker und Turner (1916) stellten die Sensorienzahlen von 4 verschiedenen geflügelten Typen von *Aphis malifoliae* Fitch zusammen. Sie ließen sich aber dadurch nicht voneinander abgrenzen, nicht einmal die Männchen.

Die Sensorienzahlen der Tabelle S. 224 zeigen, in wie weit Abweichungen in diesem Merkmal bei den Geflügelten von *Hyalopterus arundinis* vorliegen. Die Angaben der gefundenen extremen Werte zeigen die recht beträchtlichen Schwankungen innerhalb ein und desselben Typs. Sogar zwischen rechtem und linkem Fühler desselben Individuums kommen große Abweichungen vor. (Z. B. bei Männchen, III. Glied: 35 und 42; 44 und 51. — Bei Weibchen, III. Glied: 17 und 24; 23 und 29; 19 und 25. — IV. Glied 1 und 7; 3 und 7.) Ebenso zeigen sich die kleinen Rhinarien am V. Glied der Viviparen meist nur auf einem Fühler.

Die Übereinstimmung zwischen den Migranten vor und nach dem Überflug auf Schilf (identische Form) ist bedeutend größer als zwischen den Prunus- und Schilf-Gynoparen. Immerhin muß man in der Beurteilung der Unterschiede in den Sensorienzahlen doch recht vorsichtig sein, da Material von verschiede-

### Eigene Zählungen der sekundären Fühlersensorien bei den verschiedenen Geflügeltentypen.

Typen:	Fühlerglieder:		
	III	IV	V
1. Migrans auf <i>Prunus</i> (vor dem Wegflug)	16–31; $D_{56} = 21,3$	1–12; $D_{57} = 4,9$	$1-(1+1)$ (1+1) bei 8,8 %
2. Migrans nach dem Über- flug auf Schilf	17–32; $D_{112} = 22,5$	1–10; $D_{114} = 5,2$	$1-(1+1)$ (1+1) bei 2,5 %
3. Virginopare Schilfgeflü- gelte (grün)	(10) 12–22; $D_{38} = 17,0$	1–5; $D_{34} = 2,9$	$1-(1+1)$ (1+1) bei 6,9 %
4. Virginopare Schilfgeflü- gelte (rot)	12–22; $D_{11} = 17,6$	0–3; $D_{13} = 2,0$	1
5. Schilf-Gynoparen (grün)	26–37; $D_{37} = 28,9$ (22–40)	4–12; $D_{36} = 7,8$	$1-(1+3)$ $(1+1)=22,2\%$ $(1+2)=5,6\%$   (1+3)=2,8 %
6. Schilf-Gynoparen (rot)	28–38; $D_{19} = 31,8$	5–12; $D_{20} = 8,5$	$1-(1+2)$ $(1+1)=35\%$ $(1+2)=15\%$
7. Prunus-Gynoparen (Freiland)	19–32; $D_{46} = 26,0$	4–10; $D_{47} = 6,4$ (2)	$1-(1+2)$ $(1+1)=17,8\%$ $(1+2)=2,2\%$
8. Prunus-Gynoparen(Winter- zucht im Gew.haus)	19–34; $D_{90} = 25,9$	2–12; $D_{89} = 6,8$	$1-(1+4)$ $(1+1)=6,7\%$ ; (1+2)=4,4 %
9. Männchen (vor und nach der Remigration)	42–59; $D_{65} = 46,9$	17–35; $D_{69} = 25,7$	$(1+4)=1,1\%$ $(1+7)-(1+20)$ $D_{66}=(1+10,9)$

Erklärung: 42–59 = Minimal- und Maximalwert der Zählungen.  
 $D_{65}$  = Arithmetisches Mittel aus 65 Zählungen des betr. Gliedes.

nen Lokalitäten zuweilen Verschiedenheiten aufwies. Grüne und rote Farbvarietäten unterscheiden sich bezüglich der Sensorienzahlen nicht grundsätzlich. Die virginoparen Schilf-Geflügelten besitzen am wenigsten sekundäre Rhinarien. Die Männchen sind mit der größten Zahl von Sensorien ausgerüstet. Die Schilf-Gynoparen tragen durchschnittlich auf dem III. Fühlerglied mehr Sinnesorgane als die *Prunus*-Gynoparen. Interessant ist der quantitative Vergleich zwischen *Prunus*-*Migrans* und *Prunus*-Gynoparen inbezug auf dieses Merkmal, da auch sonst beide morphologisch übereinstimmen. Die von mir ermittelten Zahlen weichen nur wenig voneinander ab, indem bei ähnlichen Grenzwerten die Gynoparen auf allen Gliedern etwas höhere Mittel besitzen. Männchen sind an jedem einzelnen der Fühlerglieder III—V zu erkennen, da ihre Sensorienzahlen diejenigen aller übrigen Geflügelten übertreffen. Auf Schilf lassen sich die Sommergeflügelten (*Virginopare* Geflügelte) auf Grund der niedrigen Sensorienzahlen mit Sicherheit von den Gynoparen unterscheiden.

Im übrigen genügen aber die Sensorienzahlen nicht, um alle Geflügeltypen sicher zu identifizieren.

## VII. Die Wirtspflanzen von *Hyalopterus arundinis* F.

### A. Hauptwirt.

#### a) Nach *eigenen* Feststellungen.

Stark anfällig.

1. *Prunus insititia* L., Pflaume.
2. *P. insititia*, var. *syriaca* Borckh. Mirabelle.
3. *P. insititia*, var. *italica* Borckh., Reineclaude.
4. *P. domestica* L., Zwetschge.
5. *P. Armeniaca* L., Aprikose.
6. *P. spinosa* L., Schlehe, Schwarzdorn.

Anfällig.

7. *P. Pissardi* Carr. (Blutpflaume) mit Varietäten.
8. *P. Myrobalana*.
9. *P. Brigantiaca* Will.