

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0697

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

zösisches und italienisches), Lavendelöl und Sassafrasöl. Die bei diesen Messungen gefundenen Resultate waren folgende: Bis zur Wellenlänge $2,7 \mu$ zeigten alle untersuchten ätherischen Oele zwei Maxima der Absorption, welche durch einen Streifen geringer Absorption mit einander verbunden waren und immer die gleiche Lage, bei $1,69 \mu$ und bei $2,2 \mu$, aufwies; vom zweiten Maximum nahm die Absorption bis zu $\lambda = 2,7 \mu$ nur wenig an Stärke ab. Der Gehalt der ätherischen Oele an Sauerstoff veranlasste keine bemerkbare Veränderung der Absorption.

Da die Fette der Hauptsache nach zwar auch aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehen, aber in ihrer chemischen Zusammensetzung so wesentlich von den ätherischen Oelen sich unterscheiden, hat Herr Donath auch einen Repräsentanten dieser Körperklasse untersucht. Er wählte hierzu reines Olivenöl und erhielt zu seiner Ueberraschung eine Absorptionscurve, welche sich von der der ätherischen Oele in nichts unterschied. Hieraus musste gefolgert werden, dass nur der Gehalt an Kohlenstoff und Wasserstoff einen Antheil an der Absorption habe, und dass diese stets an denselben Stellen des Spectrums erfolge, gleichgültig, in welchen Verhältnissen die beiden Elemente an einander gebunden sind. Eine Bestätigung dieser Annahme erhielt Verf. bei der Untersuchung eines reinen Kohlenwasserstoffs, des von Sauerstoff völlig befreiten Petroleums. Die Absorptionscurve dieses Körpers zeigte, wenn man die Genauigkeitsgrenzen der Beobachtungsmethode in Rechnung zieht, die beste Coincidenz mit den Curven der untersuchten Oele.

„Wir dürfen annehmen, dass die absorbirten Wärmestrahlen, ebenso wie die absorbirten Lichtstrahlen, für eine Substanz charakteristisch sind, und dass eine Beziehung besteht zwischen den Schwingungsperioden der Wärmestrahlen und den Bewegungen, welche die Theilchen des absorbirenden Mediums ausführen. Meine Untersuchungen scheinen darauf hinzudeuten, dass diese Bewegungsvorgänge intermolecularer und nicht intramolecularer Natur sind. Ob dabei an einen absoluten Synchronismus zu denken ist, lasse ich dahingestellt. Dagegen würde sprechen, dass nirgends eine scharf charakterisirte Absorptionsbande, eine isolirte Auslöschung einer bestimmten Wellenlänge, festzulegen ist, wie wir sie im sichtbaren Spectrum in grösster Anzahl vorfinden. Ueberall zeigt sich eine starke Verwaschung, an welcher man der Unvollkommenheit des Bolometers keine Schuld geben darf. Ein eng und fest begrenztes Gebiet thermischer Dunkelheit würde zweifellos sein klares bolometrisches Abbild finden.“

R. Heymons: Ueber die Fortpflanzung und Entwicklungsgeschichte der *Ephemera vulgata* L. (Sitzungsbericht der Naturf. Fr. zu Berlin; 1896, S. 82.)

Ueber die Fortpflanzung und besonders die Entwicklung der Ephemeriden ist noch wenig bekannt,

so dass die Mittheilungen des Verf. als sehr dankenswerth begrüsst werden müssen, um so mehr, als die Ephemeriden oder Eintagsfliegen nach verschiedenen Seiten hin ein besonderes Interesse beanspruchen.

Die hauptsächlichsten Beobachtungen des Verfassers an *Ephemera vulgata* sind folgende: Der Begattung geht ein Auf- und Niedertanzen der Männchen in der Luft voraus. Die Begattung selbst wird im Fluge vollzogen. Bald nachher quillt aus der weiblichen Geschlechtsöffnung eine Anzahl kleiner, weisslicher Eier heraus, die zunächst am Körper des Thieres hängen bleiben. Es scheint, als ob dadurch ein Reiz ausgeübt würde, die Eier abzustreifen. Um dies zu erreichen, fliegt das Insect über der Wasseroberfläche hin, wobei es die Schwanzborsten und das Körperende in das Wasser eintaucht. Dabei sinken die Eier sofort zu Boden. Sind nach ein paar Flügelschlägen neue Eier hervorgetreten, so wiederholt sich der Vorgang, d. h. das Weibchen senkt sich und lässt die Eier in das Wasser fallen. Dass die Eier klumpenweise austreten und so fallen gelassen werden, wie dies beschrieben wurde, entspricht nach Heymons nicht dem gewöhnlichen Verhalten, kommt jedoch dann vor, wenn ein Weibchen nach geschehener Begattung nicht bald den Wasserspiegel erreichen kann.

Die Eier sind von ovaler Gestalt und von einer im Wasser aufquellenden Gallerthülle umgeben. Infolgedessen bleiben sie an Steinen, Pflanzentheilen u. dergl. hängen. Die Embryonalentwicklung dauert 10 bis 11 Tage. Von ihr sei nur erwähnt, dass der Keimstreifen in den Dotter versenkt wird, um sich später umzurollen und dadurch wieder an die Oberfläche des Eies zu gelangen. Noch während der Lage des Keimstreifens im Dotter tritt eine Gliederung ein. Am Hinterleib, der bekanntlich bei den Insecten der Gliedmaassen entbehrt, treten 11 Paar kleine und flache Extremitätenstummel auf, deren letztes Paar zu den Schwanzfäden der Larve auswächst. Noch vor dem Ausschlüpfen entstehen die beiden Facettenaugen und die drei Ocellen. Die ausgeschlüpfte Larve misst 1 mm in der Länge. Sie besitzt kräftige Beine, deren Endglied eine starke Klaue darstellt. Tracheenkiemen weist diese junge Larve noch nicht auf, wie überhaupt das Respirationssystem auf einer sehr tiefen Stufe steht. Die Tracheenstämme setzen sich aus Strängen langer, an einander gereihter Zellen zusammen; Luft führen sie noch nicht und die Athmung erfolgt infolge dessen einfach durch die Haut. Nach einer im Verlauf von 4 Tagen auftretenden Häutung zeigt die Larve 6 Paar seitliche, zipfelförmige Hautausstülpungen, die Anlagen der Tracheenkiemen. Sie gehen aus seitlichen Vorsprüngen des 2. bis 7. Abdominalsegmentes hervor und entsprechen den schon oben erwähnten, rudimentären Abdominalextremitäten. Somit würden die Kiemenanhänge der Ephemeridenlarven gewissermaassen als Ausstülpungen der Abdominalextrimitäten anzusehen sein. Dieses Verhalten konnte Herr