

<b>Zeitschrift:</b>	Bollettino della Società ticinese di scienze naturali
<b>Herausgeber:</b>	Società ticinese di scienze naturali
<b>Band:</b>	49 (1954)
<b>Artikel:</b>	Beobachtungen an der Japanischen Mispel (Mespilus japonica Thunb., oder Eriobotrya japonica Lindley)
<b>Autor:</b>	Stäger, Robert
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1003559">https://doi.org/10.5169/seals-1003559</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:** 23.12.2025

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

Von Dr. Robert Stäger, Lugano

## Beobachtungen an der Japanischen Mispel (*Mespilus japonica* Thunb., oder *Eriobotrya japonica* Lindley)

Die japanische Mispel (Nespolo), ist ein charakteristischer Baum insubrischer Gärten und Parkanlagen. Nicht selten erreicht er eine stattliche Höhe und wirkt mit seinen immergrünen, 25 cm. langen, auf der Oberseite gebuckelten Blättern sehr dekorativ. Prangt er erst im Juni mit der Fülle seiner gelben pflaumengrossen, säuerlich-süssen Früchte, die wir uns gerne zum Dessert schmecken lassen, so kann er vollends nicht übersehen werden.

Der Baum hat sozusagen nur die eine Unart, dass seine lockenden Früchte zu grosse Kerne bergen, die zu mehrern vereint, oft fast das ganze Innere einnehmen. Sie sind glatt und braun wie Haselnüsse. In botanischer Hinsicht erscheinen sie aber sehr interessant. Bekanntlich gelang es Professor Alfred Ernst (Zürich) nachzuweisen, dass ihre im Kern eingeschlossenen, mithin völlig in der Dunkelheit verharrenden Keimblätter des Keimlings, Chlorophyll zu erzeugen vermögen, was sonst nur bei niedrigstehenden Pflanzen der Fall ist.

Der Nespolo gehört, wie die Grosszahl unserer einheimischen Fruchtbäume zur grossen Familie der Rosaceae; entsprechend sind auch seine gelblich-weissen Blüten, die im Herbst hervorzusprossen beginnen, und mit denen wir uns später abzugeben haben werden, nach dem Grundplan der Rosenblüte gebaut.

Das Ursprungsland des Nespolo scheint China oder Japan zu sein. Jedenfalls wurde er im Jahre 1787 von Sir Joseph Banks mit andern exotischen Gewächsen aus Japan nach England gebracht, von wo aus er dann nach den ihm zusagenden Gestaden des Mittelmeeres gelangte und sich dort völlig einbürgerte. Die in nördlichere Bereiche vorstossende Oase Insubriens ist dem Baum, nach dem Ueberspringen der Poebene, nicht weniger hold; nur reift er seine Früchte hier volle zwei Monate später als z.B. an der italienischen Riviera, wo die « Nespoli » schon im April im Hôtel zum Nachtisch serviert werden.

Massenhaft wird *Mespilus japonica* nach « *Junk's Naturführer für die Riviera* » auch in Australien angebaut. Seine grossen Fruchtkerne sollen dort ihres eigentümlichen Geschmacks wegen in Torten eingebacken werden, denen sie das Aroma mitteilen.

Das ist so ziemlich alles, was ich in der Literatur über den Baum auftreiben konnte. Ich möchte nun zu meinen eigenen Beobachtungen an den Nespoli meines Gartens übergehen.

Der Riviera gegenüber ist die mittlere Jahres-Temperatur Insu-briens entschieden tiefer; und dieser Umstand erfordert eine bedeutende Anpassungsfähigkeit der Pflanze, die sie auch in bemerkenswertem Masse besitzt. Jenes Anpassen betrifft vor allem das Blühen des Nespolo, das auf die schlechte Jahreszeit des Spätherbstes und Winters fällt. Die Blüte muss schauen, wie sie über Nebel, Schnee und Frost hinwegkommt, ohne daran zugrundezugehen. Um diesen Kampf mit den Elementen zu verfolgen, werden wir ihr Verhalten über Monate hinaus (wenn immer möglich täglich) kontrollieren.

Ich begann meine Beobachtungen Ende Oktober 1952 und setzte sie, mit einem Unterbruch, bis in den April 1953 hinein fort.

Im späten Herbst also beginnt der Baum seine Blüten zu treiben, wo andere Gewächse sich zur Ruhe begeben.

Der Blütenstand zeigt den Aufbau einer Rispe, die aber anfangs noch ganz unentwickelt, umrahmt von den grossen Blattspreiten, am Ende des Sprosses, in einen Wollknäuel von rehbraunen Haaren eingehüllt ist. Daher auch der Name « Wollmispel » ! Im Verlauf der Anthese entfaltet sich dann der Blütenstand immer mehr bis zur 12 - 15 cm. langen Rispe mit ihrer konischen Gestalt. Das Aufblühen beginnt an der Rispenbasis und schreitet gegen deren Spitze fort. Die fünf rundlich-ovalen Petalen von gelblich-weißer Farbe öffnen sich bei Sonnenschein schalenförmig über dem filzig braunbehaarten Kelch. Sie sind, wie die zahlreichen Staubgefässe, am Rand der krugförmig vertieften Blütenaxe eingefügt, während die fünf Griffel mit ihren Narben aus dem Blütenboden hervorkommen und mit ihm verwachsen sind. Der Blüte entströmt ein aromatischer Duft. Der Nektar im Blütenkessel tritt in kleinen Tröpfchen hervor; Grund genug, um Insekten anzulocken. Tatsächlich konstatiert man bei mildem Wetter und Sonnenschein, nicht nur im Oktober und November, sondern auch oft noch im Dezember und selbst Januar zahlreiche Honigbienen, Hummeln und Fliegen, die die Nespoli-Bäume umschwärmen. An solchen windstillen, sonnigen Tagen findet dann leicht Fremdbestäubung durch die Besucher statt; denn im ersten Stadium des Aufblühens sind die weiblichen Geschlechtsorgane noch eng aneinandergerückt mit unentwickelten Narben im Zentrum der Blüte, während die nach aussen den Pollen entleerenden Staubgefässe abseits stehen. Erst im zweiten Stadium, wenn die Antheren schon zu schrumpfen beginnen, spreizen die Stempel mit empfängnisfähigen Narben nach aussen und treten an Stelle der verwelkten männlichen Organe. Die Blüte ist demnach vormännig oder protandrisch. Die Biene, die jetzt von einer Blüte im

männlichen Stadium herkommt, streift in einer Blüte im weiblichen Stadium den Pollen an den Narben ab und umgekehrt. Es hat deutliche Kreuzbestäubung stattgefunden, die für die Befruchtung bekanntlich am vorteilhaftesten ist. Ausser den genannten Bestäubern, die für unser Insubrien in Betracht fallen, beteiligen sich in exotischen Ländern an der Bestäubung der Nespolo-Blüte auch kleine Vögel, so nach Johow in Chile Kolibris, nach Marlott in Südafrika Honigvögel.

In unseren Gegenden herrscht im Spätherbst und Winter nicht immer mildes Wetter mit Windstille und Sonnenschein. Schlimme Tage mit Niederschlägen, Schnee, Kälte und Frost sind häufig. Wie hilft sich unter solchen misslichen Verhältnissen die Mispelblüte durch? Wird sie absterben, erfrieren? Es brauchte schon ganz niedrige Temperaturen, bis dieser Fall eintrate. Gewöhnlich lebt sie trotz aller Wetterungunst weiter. Mit ererbter Zähigkeit begabt, die in der Struktur ihres Plasmas begründet sein mag, helfen ihr morphologische und physiologische Gegebenheiten mit, wochenlang, wenn es sein muss, weiter zu vegetieren; und zwar ist es die Blütenknospe, die uns über ihr diesbezügliches Verhalten belehren wird. Wir treffen sie in allen Stadien im Blütenstand an, von der jüngsten, noch ganz im braunen Wollkleid des Kelches versteckten, über alle Uebergänge hinweg, bis zur reifsten, beim nächsten Sonnenschein aufbrechenden Vollblüte.

Diese Blütenknospe interessiert uns ganz besonders, weil sich in ihrem Innern Vorgänge abspielen, die bei Blütenknospen anderer Gewächse selten zu konstatieren sind. Bei dieser reifen Knospe, die schon lange auf günstige Witterung gewartet hat, ist nur noch ihre Basis in Wollhaare gebettet, während ihre obere Hälfte, die geschlossene gelbweisse Korolle sich als freie Kuppel darstellt. Teilen wir diese Knospe mit einem senkrechten Schnitt, so bemerken wir in ihrem Innern eine sehr zweckmässige Anordnung der Petalen vertikal über einander. Kein Blütenblatt berührt in der Kuppel unmittelbar das andere. Immer bleibt ein luftgefüllter Hohlraum zwischen dem untern und obern bestehen. Das wiederholt sich 4-5 Mal bis zum Pol der Kuppel. Die mehrfache Luftsicht und der lange Haarbesatz der Petalen schützen die zarten Kronblätter wie das Vorfenster unsere Wohnung, und diese ganze so angeordnete Knospen-Hohlkugel lässt die Kälte nicht bis zu den Geschlechtsorganen vordringen. Wie in ein erwärmtes Glashaus eingeschlossen, entwickeln sie sich, ob es auch draussen stürmt und das Thermometer unter 0° geht, und schreiten, so isoliert nach aussen, zur Befruchtung, indem die über die Narben der etwas kürzeren Griffel sich nach innen beugenden reifen Antheren den Pollen fallen lassen. Es hat sich mithin eine *Selbstbestäubung oder Autogamie vollzogen und zwar auf Grund der Hohlkugel*

*mogamie, d.h. bei gleichzeitiger Reife von Stempel und Staubgefassen.* Gleichzeitig kann man den Vorgang als Kleistogamie bezeichnen, welcher Ausdruck besagt, dass sich eine Blüte innerhalb der Knospe selbstbestäubt. Diese Erscheinung ist namentlich bei einigen niedern Kräutern wie *Viola odorata*, *Oxalis acetosella*, *Lamium amplexicaule*, *Impatiens noli tangere* und manch andern bekannt. Hochinteressant wird diese Erscheinung bei der japanischen Mispel, dass sie im Wechselspiel mit den verschiedenen Witterungsverhältnissen etappenweise auftritt. Der Nespolo erleidet bei mildem, sonnigem Herbst- und Winterwetter Kreuzbestäubung durch Insekten; bei unwirschem kaltem Wetter mit niedern Temperaturen. Selbstbestäubung oder Autogamie (unter Ausschluss von Insekten) bei Vorhandensein von Kleistogamie. Dieser Wechsel kann sich im Verlauf der ganzen Blütenzeit (von Ende Oktober bis Ende März) also während ca. fünf Monaten mehrmals wiederholen. Am 29. Januar 1953 zählte ich im Durchschnitt an jeder Blütenrispe immer noch bei 50 Knospen in verschiedenen Stadien. Ja sogar am 10. März 1953 zeigten sich am äussersten Ende der Rispen noch verschiedene Blüten in voller Anthese bei milden Temperaturverhältnissen, die sich durch anfliegende Insekten bestäuben liessen, nachdem viele andere Blüten derselben Rispen lange vorher bei schlechtem Wetter kleistogame Befruchtung erfahren hatten.

Unentschieden bleibt noch die Frage, ob die kleistogame Bestäubung Fertilität zur Folge hat. Diese Untersuchung ist nicht leicht durchzuführen, weil die Knospen und Blüten an einer Rispe dicht bei einanderstehen, so dass z.B. eine Gaze-Umhüllung der in Frage stehenden kleistogamen Knospen fast zur Unmöglichkeit wird. Es bleibt weitern exakten Beobachtungen vorbehalten, in diesem Punkt völlige Klarheit zu schaffen. Am ehesten erreichte man das Ziel, wenn man alle chasmogamen Blüten einer Rispe abschnitte, um nur die kleistogamen « Schlechtwetter-Knospen » stehen zu lassen. Es müsste sich dann zeigen, ob später Früchte angesetzt würden.

---