

# Ueber die Herkunft der Pflanzenwelt der Sonnenberg-Immenberg-Kette

Autor(en): **Naegeli**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **23 (1920)**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-593806>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Ueber die Herkunft der Pflanzenwelt der Sonnenberg-Immenberg-Kette.

Von Prof. Dr. Naegeli-Zürich.

Schon bei den ersten botanischen Erforschungen unserer Heimat fielen meinem Freunde *Eugen Wehrli* und mir (1888 bis 1889) die ganz besondern botanischen Verhältnisse der Sonnenberg-Immenberg-Kette auf. Hier trafen wir Arten, die bisher für den Thurgau nicht bekannt gewesen waren, und die auch auf die Dauer eine vollkommen isolierte Stellung in der heimischen Pflanzenwelt behauptet haben.

Da wuchs an dem Hang die fast nur auf den Jura angewiesene *Quercus pubescens* in größerer Zahl und in allgemeiner Verbreitung, und als Begleiterin stellten wir ebenso verbreitet und reichlich *Rosa trachyphylla* fest, die zum Teil in größeren Gebüschern, zum Teil aber als ganz niedriges Bäumchen wuchs und im Habitus völlig wie *Rosa gallica* var. *pumila* anzutreffen ist. Ferner konnten wir wiederum verbreitet, wenn auch nicht gerade zahlreich die seltene *Orobanche alsatica* an der sonnigen Bergkette nachweisen.

Durch diese drei Arten gewann der Immenberg in der thurgauischen Pflanzenwelt eine vollständig isolierte Stellung, und es mußte sich die Frage aufdrängen, woher diese für unsre Gegend ungewöhnliche Flora stammte.

Diese Frage habe ich in meinem Studium über die Pflanzengeographie des Thurgaus dahin beantwortet, daß ich jurassische Ausstrahlung annahm. So schrieb ich (Mitt. d. thurg. naturf. Ges., 14. Heft 1900, S. 10) „*Rosa trachyphylla* begleitet den Jura von Neuenburg bis Schaffhausen; sie krönt reichlich die Felsen und Abhänge des Immenbergs, zum Teil in Begleitung der *Quercus pubescens*, einer ganz vorwiegend westlichen und jurassischen Eichenart.“ Die zunächst in erster Linie in Betracht gezogene Ableitung dieser jurassischen Pflanzenwelt aus dem Kanton Schaffhausen begegnete aber insofern gewissen Schwierigkeiten, als Verbindungsglieder

völlig fehlten. Weder die so reiche Gegend von Dießenhofen, noch diejenige von Neunforn oder Hüttwilen boten diese oder andere jurassische oder subjurassische Arten; einzig der Ittinger-Wald ist ausgezeichnet durch seine wundervollen Kolonien des *Helleborus foetidus*, einer typischen Jurapflanze, die schon im Aargauer Jura reichlich gedeiht, Zürich aber überspringt und in Schaffhausen nur eine ganz kleine und erst vor kurzem entdeckte Kolonie besitzt,<sup>1</sup> während uns im schwäbischen Jura-gebiet, so im Beuroner Donautal und in der schwäbischen Alb der Helleborus auf Schritt und Tritt begleitet.

Ich habe dann 1913 (Schweiz. Naturforscher Versammlung, Frauenfeld) darauf hingewiesen, daß im Ittinger-Wald jurassische Moose von *Knüsel* bei der Kolonie von Helleborus und in engster Gemeinschaft mit ihr nachgewiesen worden sind, ferner jurassische Falter von Dr. *Eugen Wehrli*.

Als ich später dann die Flora des Irchels und des untern Tößtals genauer kennen lernte, da fiel mir freilich die nahe Verwandtschaft der Immenbergflora mit der Pflanzenwelt des untern Tößtals sehr stark auf, und als ich dann die Ausstrahlungen dieser Flora in das Tal der Eulach gegen Elgg zu studierte, drängte sich mir immer mehr die Ueberzeugung auf, daß die Pflanzen der Sonnenberg-Immenberg-Kette aus dem untern Tößtal herkommen.

In zahlreichen Exkursionen habe ich dann versucht, diese Auffassung zu beweisen; aber erst die Heranziehung der Ophrysformen aus dem Kreise der apifera gab mir die endgültigen Beweise für die Richtigkeit meiner Auffassung, daß die Immenbergkette pflanzengeographisch durch den Schneiberg bei Elgg mit dem Tal der Eulach, mit Winterthur und dem Irchelgebiet in Verbindung steht und der Immenberg also eine Ausstrahlung der Flora des untern Tößtals darstellt und nicht in Beziehung zu Schaffhausen gebracht werden kann.

Von 1916 an habe ich versucht, die für das untere Tößtal charakteristischen Ophrys auch an dem thurgauischen Sonnenberg-Immenberg zu entdecken, und die vorstehende kleine Studie zeigt, wie erfolgreich dieses Bestreben, freilich erst nach eifrigstem Suchen, gewesen ist.

Zwar ist es nicht gelungen, die im untern Tößtal und Eulachtal endemische Ophrys bicolor zu finden; aber die *Ophrys*

<sup>1</sup> Diese Kolonie ist, wie wir heute wissen, nur eingepflanzt.



*Botteroni* var. *Naegeliana* Thellung und vor allem die ebenfalls endemische *Ophrys Trollii* gestalteten die Beweisführung meines Erachtens zu einer zwingenden.

Ich versuche nun in übersichtlicher Weise mein Beweismaterial vorzulegen.

*Quercus pubescens*, die auffälligste Art! Jura! Massenhaft noch auf der Lägern, fast nur auf aargauischem Boden, doch jetzt auch auf der Pfeiffenrütiflüh von Braun entdeckt. Ausstrahlungen nach Schlieren im Limmattal (Werndli), Ausstrahlung ins untere Tößtal: Multberg bei Pfungen, 1905 (Naegeli), Sonnenberg-Immenbergkette (seit 1889).

Dann reichlich und verbreitet im Schaffhauser Jura, dringt aber nicht mehr in das Juragebiet des Donautales und nicht in die schwäbische Alb hinein.

*Rosa trachyphylla*. Jura verbreitet. Lägern (bisher nicht nachgewiesen). Eglisau (Fries), mehrfach am Irchel (R. Keller, Naegeli), Gegend von Wülflingen-Winterthur weit verbreitet (R. Keller, Naegeli), Rätterschen bei Elgg (Naegeli), Schneitberg zu suchen. Allgemein verbreitet an der Sonnenberg-Immenbergkette (Naegeli), dann wieder Schaffhausen, schwäbische Alb verbreitet. Unlängst bei Basadingen von Dr. Brunner entdeckt.

*Orobanche alsatica*. Genf, Orbe, Neuenburg, Boltigen (Kanton Bern), Olten, Eglisau, Irchel! Wülflingen! Tößberg! Schneitberg bei Elgg! (Naegeli), Sonnenberg-Immenberg (Naegeli und Wehrli), in Schaffhausen einzig Merishausen (Schalch), fehlt dem schwäbischen Gebiet vollständig. Rielsingen bei Singen.

*Ophrys Botteroni* (im weitern Sinn). Genf, Biel, Grenchen! Solothurn, Aargau, Altberg bei Weiningen! Irchel verbreitet! Pfungen! Neftenbach! Wülflingen! Schneitberg bei Elgg außerordentlich verbreitet und zahlreich! Immenberg! (hier in der f. purpuripetala). Vereinzelt Siblinger-Randen (Schalch), Baar bei Donaueschingen. Ein Exemplar Aistaig bei Oberndorf am Neckar (Naegeli), sehr vereinzelt an zwei Stellen bei Pfullingen bei Reutlingen!

*Ophrys Trollii*. Hegetschw. Dättlikon! Neftenbach! Wülflingen (Troll), Immenberg! sonst nirgends mit Sicherheit in der Welt. Die Pflanzen von Genf sind keine Trollii, ebenso wenig diejenigen von Bex, und auch nicht die von Dornach angegebenen.

Die ihr nahestehende *Ophrys stenoglossa* Naegeli. Dättlikon; Neftenbach! Wülflingen! Immenberg! sonst nirgends bekannt.

*Ophrys bicolor* Naegeli. Freienstein! Dättlikon! Neftenbach! Wülflingen! Rätterschen! Elgg! sonst nirgends bekannt. Ein Exemplar einmal am Bahndamm bei Hinwil.

*Ophrys apifera* f. *purpuripetala*. Dättlikon! Elgg! Immenberg! Württemberg: Neckartal von Sulz-Fischingen sehr reichlich!

Die hier beigebrachten Belege dürften beweisen, daß die innigsten pflanzengeographischen Beziehungen zwischen der Sonnenberg-Immenbergkette und dem Irchelgebiet und untern Tößtal bestehen und daß das Tal der Eulach über Elgg die Einwanderung an den Immenberg erklärt und so die Sonderstellung der Immenbergflora im Thurgau verständlich wird.

Das Massenzentrum der genannten Arten liegt sicherlich nicht in Schaffhausen. So ist zwar *Quercus pubescens* im Schaffhauser Jura reichlich und verbreitet, strahlt aber nicht weiter nach Nordosten und Osten aus, sondern Schaffhausen ist Endstation der im Jura weit verbreiteten Art. *Orobanche alsatica* zeigt nur eine einzige Station in Schaffhausen und eine bei Singen und geht nicht weiter nach Deutschland hinein.

Bei *Ophrys Botteroni* liegt das Massenzentrum unbedingt im untern Tößtal und am Schneitberg bei Elgg, und die Fundstellen in Schaffhausen und in Württemberg und der Baar sind ganz vereinzelt, abgesprengte Posten.

*Ophrys Trollii* endlich findet sich nur in den Kantonen Zürich und Thurgau und fehlt Schaffhausen; desgleichen sind *Ophrys stenoglossa* und *purpuripetala* in Schaffhausen nicht nachgewiesen, und *apifera* ist in Schaffhausen überaus spärlich, in großem Gegensatz zum Immenberg und zum untern Tößtal und Eulachtal.

Schwieriger wird die Beantwortung über die Herkunft anderer Pflanzen der Sonnenberg-Immenbergkette.

*Geranium sanguineum* findet sich sehr reichlich im untern Tößtal und am Schneitberg und ebenso reichlich auch am Immenberg. Aber hier ließe sich eine Verbindung mit Schaffhausen, wenn auch nicht lückenlos, herstellen, und auffällig bleibt es schon, daß nun das an Schaffhauser Pflanzen so reiche Gebiet von Dießenhofen die Pflanze nicht (nur an der Grenze bei Stammheim) bietet. Es ist also immerhin die Einwanderung aus dem untern Tößtal viel wahrscheinlicher.



*Genista tinctoria* muß dagegen wohl bestimmt vom Schaffhauser Becken abgeleitet werden, weil die Pflanze zwar am Irchel und im untern Tößtal reichlich vorkommt, jedoch keinen einzigen Standort im Tal der Eulach aufweist. Dagegen schließt sich das Areal des Immenbergs gut an die Stationen Aawangen, Frauenfeld, Weiningen, Herdern, Kalchrain, Neunforn, Ossingen, Stammheim, Dießenhofen, Trüllikon, Schaffhausen an.

*Peucedanum Cervaria* und *Crepis praemorsa* können sowohl aus dem untern Tößtal und dem Gebiet der Eulach, wie aus dem Schaffhauser Becken über Hüttwilen-Frauenfeld abgeleitet werden mit fast ununterbrochenen Ketten von Stationen. Da aber die Gegend von Frauenfeld beide Arten spärlich, der Schneitberg bei Elgg indessen reichlich enthält und ebenso auch der Immenberg und der Tuttwilerberg, so ist mir doch die Abstammung und Besiedelung der Sonnenberg-Immenbergkette auch für diese zwei Arten aus dem Töß-Eulachtal viel wahrscheinlicher.

Daß die Immenberggegend so wenige Pflanzen des Schaffhauser Beckens enthält und der eigentlichen pontischen Flora des Schaffhauserbeckens völlig ermangelt (es fehlen sogar *Anem. pulsatilla*, *Genista sagittalis* und *germanica*, *Linum tenuifolium*, *Globularia vulgaris*, *Trifol. rubens*, von den ganz charakteristischen Arten wie *Cytisus nigricans*, *Inula hirta*, *Potentilla alba*, *Rosa gallica* etc. ganz zu schweigen), dürfte ein Grund mehr sein, um überhaupt den Einfluß des Schaffhauserbeckens als recht geringfügig, ja für die Immenbergkette als fast überhaupt nicht vorhanden anzusehen.

Bei den Ophrysmutationen wäre noch damit zu rechnen, daß auch polytope Entstehung in Frage kommen könnte, obwohl es bei so naheliegenden Gebieten wie Irchel, Schneitberg und Immenberg entschieden wahrscheinlicher ist, an Ausbreitung des Areales einer Art zu denken. Polytope Entstehung ist eben doch nur dann wahrscheinlich, wenn die Areale weit auseinanderliegen. Das ist hier allerdings in keiner Weise der Fall.

Selbst bei der Annahme einer Neuentstehung am Immenberg als Polytopie kann immer noch angenommen werden, daß die Ursprungspflanzen schon die Erbanlagen für die neue Eigenschaft mitgebracht haben, besonders wenn die Polytopien in so benachbarte Gegenden fallen.

---