

mit verdickten Wandungen. Eine Schicht Wasserzellen umgibt das Leitbündel.

*W. Meyeri* DC.

wurde von Drége an felsigen Stellen, ein- bis zweitausend Meter hoch gefunden. Die lanzettlichen, gezähnten Blätter sind am Grunde des Stengels rosettenartig zusammengedrängt, sitzend, gegenüber den bisher besprochenen ziemlich gross, beiderseits behaart. Die Zellen der Epidermis sind untereinander der Grösse nach verschieden, sowohl auf der Ober- wie auf der Unterseite des Blattes. Durchschnittlich sind diejenigen der Oberseite die grösseren. Das Blatt ist isolateral gebaut. Beiderseits findet man Spaltöffnungen, die in den verschiedensten Richtungen angeordnet und ungleichmässig vertheilt sind. Interessant erschien mir hier die sonst nicht beobachtete Art und Weise der Insertion der Trichome. Das Haar sitzt auf einem Kranz von grossen Tragzellen auf. Letztere lassen in der Mitte eine Lücke, in der die Haarmutterzelle ursprünglich gesessen haben mag. Die Zahl der Tragzellen beträgt sechs bis neun. Die Art der Einfügung der Trichome ist auf beiden Seiten des Blattes dieselbe. Ich bemerke noch, dass die Schliesszellen im Allgemeinen von kleinen Epidermiszellen flankirt sind und selten zwischen grösseren angetroffen werden. Oberhalb der Nervatur liegen zwei, unterhalb nur eine Schicht länglicher, leichtgekrümmter Palissadenzellen, die ein lockeres Gewebe bilden. Schwammparenchym fehlt. In der Mittelrippe finden wir einen Collenchymstrang. Der Blattrand führt eine dicke Schicht Sklerenchymfasern, die oft nach dem Blattinnern zu in Collenchym übergehen. An der Peripherie der Leitbündel sind Wasserzellen nicht zu erkennen.

(Fortsetzung folgt.)

## Die Verbreitung der *Angelica verticillaris* L. (*Tommasinia verticillaris* Bertol.) in Tirol.

Von

Prof. Dr. K. W. von Dalla Torre und L. Grafen von Sarnthein  
in Innsbruck.

Im Schlussätze eines Referates in dieser Zeitschrift Band LXXIX. p. 329 über „J. Murr, Glacialrelicte in der Flora von Süd- und Nordtirol“ findet sich wörtlich folgender Satz: „Bezüglich der *Tommasinia verticillaris* Bertol. möchte Ref. (Wagner, Karlsruhe) bemerken, dass nach mündlicher Mittheilung des Innsbrucker Universitätsgärtners Billek (recte Bilek!) die Pflanze erst beim Bau der Brennerbahn eingewandert ist.“

Da es bei der heute vielfach speculativen Richtung der Pflanzengeographie nicht ganz ausgeschlossen ist, dass dieser Satz einmal zur Stütze irgend einer Erklärung herangezogen wird, so möge im Folgenden das uns über die Verbreitung dieser Art in

Tirol — in Vorarlberg fehlt sie! — Bekanntgewordene mit möglichster Berücksichtigung des Zeitpunktes der einzelnen Beobachtungen zusammengestellt werden, um die etwa möglichen Beziehungen dieses Vorkommens zum Baue und Betriebe der Eisenbahnen soweit als thunlich in's richtige Licht zu stellen.

Die Bahnlinien von Tirol sind, nach ihrer Bauzeit chronologisch geordnet, folgende:

1. Kufstein-Innsbruck 1856—1858.
2. Bozen-Ala 1857—1859.
3. Innsbruck-Bozen („Brennerbahn“) 1864—1867.
4. Franzensfeste-Kärnthnergrenze („Pusterthalerbahn“) 1869—1871.
5. Wörgl-Hochfilzen („Giselabahn“) 1874—1875.
6. Bozen-Meran 1880-1881.
7. Innsbruck-Landeck („Oberinntalerbahn“) 1881—1883.
8. Landeck-Bludenz („Arlbergbahn“) 1881—1884.
9. Jenbach-Achensee („Achenseebahn“) 1888—1889.
10. Mori-Arco-Riva 1890—1891.
11. Trient-Tezze („Valsuganabahn“) 1895—1896.
12. Sigmundskron-Kaltern („Ueberetscherbahn“) 1898—1899.

Hiermit mögen nun nachstehende Daten über das Auftreten bezw. über Ort und Zeit der Beobachtung von *Angelica verticillaris* L. verglichen werden, wobei aber noch immer zu beachten ist, dass bei Beobachtungen im Bereiche einer Bahn nach Erbauung derselben noch lange nicht an einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Bahn und Standort gedacht werden muss, sowie, dass die Art bereits schon im Jahre 1790 von J. von Laicharding (Vegetab. Europ. Pars I. p. 224) für Tirol angegeben wird.

Oberes Inngebiet. St. Anton am Arlberg, 1890 (Buchner); von Finstermünz bis gegen Nauders, 1865 (Kerner).

Umgebung von Innsbruck. An den Felsabhängen bei Zirl (Murr in: Allg. bot. Zeitschr. IV. 1898. p. 196); oberhalb Kranebitten (Friese in: Tiroler Bote 1827. p. 296); Eingang der Klamm, 1867; Stangensteig, 1870; (Kerner etc.); Spitzbühel (Murr in: Oest. bot. Zeitschr. 1888 p. 298); Thaurerschloss, 1883 (Peyritsch bei Dalla Torre in: Ber. naturw.-medic. Ver. Innsbruck 1890/91 p. 44); Hallthal zwischen Legföhren (Gremblich in: Oesterr. bot. Zeitschr. 1876 p. 423, 1880 p. 46); Schloss Tratzberg (in: Phoenix 1852 p. 69). Im ganzen Sillthale vom Sonnenburgerhügel (hier schon 1837 von R. v. Heufler notirt) bis zur Brennerhöhe (Murr in: Bot. Centralbl. XXXIII. 1888. p. 122 und in: Deutsch. bot. Monatsschr. X. 1892. p. 100, Benz in Herb. Ferdinandeum, Sarnthein, A. Zimmerer in: Kerner, Fl. exsicc. Aust.-Hung. 1892. Nr. 2096 und Schedae VI. 1893. p. 25); nach Kerner zwischen Sonnenburg und Patsch, wo 1890 in grosser Menge, in früheren Jahren nur spärlich beobachtet. Zwischen Unterschönberg und dem Gallhof, 1889 (Murr bei Sarnthein in: Monogr. d. Stubeithales p. 357); Schmirn (Hof-

mann bei Hausmann, Fl. v. Tirol. p. 370, gesammelt vor 1850, Sarnthein, 1887), Gries am Bahndamm, 1883 (Peyritsch l. c.), von F. Sauter während der Jahre 1862—1871 im oberen Wipphale nicht beobachtet.

Untereinthal. Finkenberg in Dux, 1798 (Floerke in: Schraders Journ. II. 1800 p. 141); Kienberg und auch sonst im nördlichen Gebiete des Wilden Kaisers (Gschwentner in: Trautwein, Kaisergebirge 2. Auflage 1891 p. 82.)

Umgebung von Meran. Haffing, 1853 (Bamberger, Herb. Ferdinandeum.)

Oberes Eisakgebiet. Vom Brenner bis Gossensass hinab (Murr in: Bot. Centralbl. XXXIII. 1888 p. 122); Brixen: Eisakufer bei Rigga, Neustift, Mahr (Bachlechner in: 15. Progr. Gymnas. Brixen 1865. p. 10, beobachtet zwischen 1859 und 1865).

Hochpusterthal. Mühlwald (Rederlechner in: Hausmann, handschriftliche Nachträge); Welsberg (Hell im Herb. Ferdinandeum, in den vierziger oder fünfziger Jahren gesammelt.)

Draugebiet. Lienz (Scheitz in: Hausmann, Fl. von Tirol. p. 370, gesammelt vor 1850.)

Gebiet von Bozen. Eisakthal oberhalb Steg, 1837 (Heufler bei Hausmann, Fl. v. Tirol. p. 370, Herb. Ferdinandeum); Seis (Hausmann, handschriftliche Nachträge); Ratzes, 1863 (Milde, ein Sommer in Süd-Tirol in: Bot. Zeitg. 1864, 2. Beilage, p. 6); Blumau (Hausmann, handschriftl. Nachtr.); Tierserthal (Dürer in: Deutsche bot. Monatsschr. IX. 1891 p. 154); Teufelsloch bei Kardaun (Hausmann, handschriftl. Nachtr.); Eggenthal (Freyn in: Oesterr. botan. Zeitschr. XXXVII. 1887 p. 393; Dürer l. c. p. 159); Bozen gegen Jenesien (Facchini in: Reichenbach, Fl. exsicc. No. 2044 cf. Zeitschr. Ferdinandeum 1842 p. 201), herabgeschwemmt an der Talfer, 1864 und 1866 (Hausmann, handschriftl. Nachtr.) und am Eisak — schon vor 1850 (Hausmann, Fl. v. Tirol p. 370); Sigmundskron (Freyn l. c. p. 393.)

Avisio- und Cismonegebiet. Fleims (Facchini bei Berteloni, Fl. ital. III. 1837 p. 416, Fassa nach Reichenbach, Icon. XXI. 1867 p. 65); Travignuolothal (Eichenfeld in: Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII. 1893 p. 33); Val Noana in Primör (Ambrosi in: Nuovi Annali sc. nat. Bologna Serie III. Tomo IX. p. 242 und Oesterr. bot. Wochenbl. III. 1853. p. 329.)

Judicarien. Sarcaschlucht bei Comano (Leybold in: Flora 1854. p. 153); Val Vestino (Ambrosi l. c.)

Trient und Valsugana. Terlago (Perini, Statistica del Trentino 1852 p. 405); Vela (Murr in: Allg. bot. Zeitschr. IV. 1898. p. 196); oberhalb Povo (Perini, l. c.); Val di Sella bei Borgo (Ambrosi l. c. und bei Hausmann, Flora von Tirol. III. 1854. p. 1435).

Riva und Rovereto. Ceï, Vallarsa (Ambrosi l. c.), in den Wäldern längs des Leno von San Colombano bis allo Spino-

(G. Cobelli in: 30. Progr. della scuola reale sup. Elisabetтина di Rovereto 1889 p. 30), Camposilvano (Ambrosi l. c.); Val Fredda bei Avio (Goiran in: Bull. soc. bot. Ital. 1894 p. 268); am Monte Baldo (Ambrosi l. c.), doch nach Goiran l. c. bloss auf italienischem Boden.

Aus dem Dargelegten folgt: 1. Von einer Einschleppung der Pflanze, durch den Bahnverkehr in Tirol kann keine Rede sein, da ein grosser Theil der Beobachtungen bereits lange schon vor Erbauung der Eisenbahnen gemacht wurde und überhaupt nur ein geringer Theil der Standorte ihrer Lage nach mit einer Bahnlinie in Zusammenhang gebracht werden könnte.

2. Man kann höchstens von einer Häufigkeitszunahme, aber nicht von einer vollständigen Neuansiedelung im Bereiche der Brennerbahn sprechen, wie die Beobachtungen bei Sonnenburg und Steg aus dem Jahre 1837 beweisen.

3. Es steht sicher, dass die Pflanze ihre primären Standorte in der Berg- und Voralpenregion aufweist und dass die tieferliegenden Punkte als secundäre Ansiedelungen anzusehen sind.

## Berichte gelehrter Gesellschaften.

### Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 12. October 1899.

Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein übersendet eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. Victor Schiffner in Prag, betitelt:

„Expositio plantarum in itinere suo Indico annis 1893/94 suscepto collectarum“. Series secunda. Hepaticarum partem alteram continens.

Die Abhandlung bringt die Fortsetzung der Bearbeitung der Lebermoose, welche der Verf. während seiner in den Jahren 1893/94 nach Java und Sumatra unternommenen Forschungsreisen sammelte. Sie enthält u. a. die Beschreibung einer neuen Gattung: *Jackiella* mit drei Arten. Von neuen Arten werden beschrieben: *Plagiochila laxissima*, *P. latiflora*, *P. aberrans*, *P. Gottschei*, *P. Jackii*, *P. padangensis*, *P. peradenyensis*, *P. revolutifolia*, *P. subtruncata*, *P. Massalongoana*, *P. stenophylla*, *P. opaca*, *P. tjibodensis*, *P. Treubii*, *P. pinnatiramosa*, *P. Gedeana*, *P. monticola*, *P. Beccariana*, *P. sumatrana*, *P. Levieri*, *P. intercedens*, *P. peculiaris*, *P. singularis*, *P. Stephanii*, *P. lobulata*, *P. media*, *P. Goethartiana*, *P. integrilobula*, *Lophocolea javanica*, *L. sumatrana*, *L. thermanum*, *L. Stephanii*, *L. Levieri*, *L. Massalongoana*, *Chilosiphus porrigens*, *Ch. integerrimus*, *Ch. acutangulus*, *Ch. bifidus*, *Ch. fragilicilius*, *Ch. Wettsteinii*, *Ch. turgidus*, *Ch.*

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [81](#)

Autor(en)/Author(s): Dalla Torre von Thurnberg-Sternhof Carl [Karl]  
Wilhelm von, Sarnthein zu Rottenbuch Ludwig Graf von

Artikel/Article: [Die Verbreitung der \*Angelica verticillaris\* L. \(\*Tommasinia verticillaris\* Bertol.\) in Tirol. 11-14](#)