

Mitteilungsblatt Nr. 10

Zur Unterscheidung von *Anthoxanthum alpinum* A. et D. LÖVE  
und *Anthoxanthum odoratum* LINNÉ s.str.

(zusammengestellt von Adolfine BUSCHMANN, nach Literaturangaben)

Anthoxanthum alpinum

Anthoxanthum odoratum s.str.

Pflanze gelblich-grün  
niedriger (11-30 cm hoch)

Pflanze grün  
höher (23-46(-50) cm hoch)

Blattspreiten schmal

Blattspreiten breiter

Nach ROZMUS 1961: 3-5 mm breit bei  
einer Länge von 20-45 mm

4-7 mm breit bei einer Länge von  
30-120 mm

Nach TUTIN (1950): "Leaves of vege-  
tative shoots" 1-3 mm breit

(2-)3-5(-10)mm breit

Nach JONES et MELDERIS 1964: "Blades  
of basal leaves" 2-4 mm breit

4-8 mm breit

Blätter meist aufrecht,  
trocken zusammengerollt, verkah-  
lend, nur Ohrchen bewimpert

Blätter meist spreizend,  
trocken ausgebreitet, mehr oder  
weniger behaart

Blattrand kahl

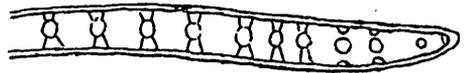
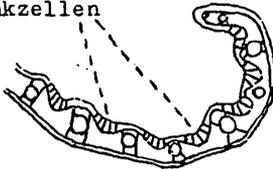
Blattrand bewimpert

Blätter der sterilen Triebe  
in der Knospenlage gerollt

Blätter der sterilen Triebe  
in der Knospenlage gefaltet

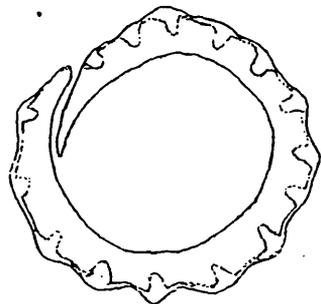
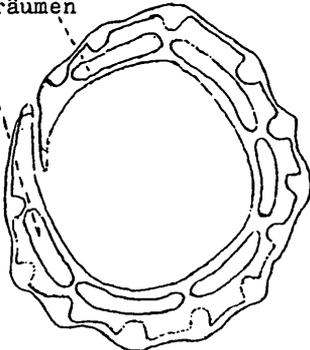
Obere Blattepidermis  
mit Gelenkzellen

Obere Blattepidermis  
ohne Gelenkzellen



Blattscheide mit deutlichen  
Lufträumen

Blattscheide ohne Lufträume



Länge der Schließzellen an den Spaltöffnungen der Blätter	
Nach TUTIN 1950 : 37-42 $\mu$	48-54 $\mu$
Nach ROZMUS 1961: 30-47 $\mu$ , M=40,2 $\mu$	50-70 $\mu$ , M = 57,05 $\mu$
Nach JONES and MELDERIS 1964 : circa 40 $\mu$	circa 50 $\mu$
Reife Infloreszenz goldgelb bis bronze	Reife Infloreszenz blasser-gelb oder grünlich-gelb bis dunkelbraun (oder purpurn)
Infloreszenz kürzer, 1,5-3cm lang	Infloreszenz länger, (3-)4-6(-7)cm lang
Ährchenstiel kahl oder mit einigen kurzen Haaren	Ährchenstiel mit langen Haaren
Ährchen kleiner (?)	Ährchen größer (?)
Nach TUTIN 1950 : 5-6,5 mm lang	7-9 mm lang
Nach ROZMUS 1959: 6-7,5 mm lang	5-7 mm lang
Ährchen bzw. die zwei unteren Hüllspelzen kahl, glatt (oder auch behaart ?)	Ährchen bzw. die zwei unteren Hüllspelzen mit einigen ziemlich langen Haaren oder nur rau (oder auch verkahlend ?)
Die zwei oberen Hüllspelzen (3.u.4.) nach ROZMUS 1959 im oberen Teil nicht lang behaart, nur rau	Die zwei oberen Hüllspelzen (3.u.4.) nach ROZMUS 1959 bis zum Vorderrand lang behaart
Granne der obersten Hüllspelze das Ährchen bedeutend überragend (2-3 mm)	Granne der obersten Hüllspelze das Ährchen nicht oder wenig überragend
Granne der obersten Hüllspelze 3 mal länger als die der dritten Hüllspelze	Granne der obersten Hüllspelze 2 mal länger als die der dritten Hüllspelze
Deckspelze rau ?	Deckspelze glatt ?
Karyopse kleiner, 1,5-1,75 mm lang	Karyopse größer, 2-2,2 mm lang
Durchmesser des Pollens	Durchmesser des Pollens
Nach POLATSCHEK 1966 (erwärmt in KE): 30,48-33,8 $\mu$	Nach POLATSCHEK 1966 (erwärmt in KE) : 36,5-44,44 $\mu$
Nach ROZMUS 1961:20-28 $\mu$ , M=24,2 $\mu$	Nach ROZMUS 1961: 26-38 $\mu$ ; M = 31.
Diploid: 2 n = 10	Tetraploid: 2 n = 20
In höheren Lagen besonders auf Böden mit lange andauernder Schneebedeckung	Im Tief- und Hügelland Wiesen, Grasland, Wald, usw.
Skandinavien, Island, Grönland, Sudeten, Karpaten, Alpenländer (Schweiz, Österreich)	Europa, Sibirien; eingebürgert in Ostasien und in Nordamerika
Nach TZVELEV 1964 auch in den nördlichen Teilen von N- und Z-Sibirien	
Das nah verwandte, diploide <i>A. nipponicum</i> HONDA in der Mandchurei, Korea und Japan	

Genauere karyologische Untersuchungen durch K. JONES (1964) zeigten, daß das tetraploide *A. odoratum* s. str. zwei verschiedene Chromosomensätze enthält und demnach eine Allopolyploide darstellt. Vergleiche der Karyotypen von *A. odoratum* s. str. mit denen von diploiden Arten - *A. alpinum*, dem mediterranen *A. ovatum* Lag. und einer noch unbenannten Art aus Kreta - ergaben, daß *A. odoratum* s. str. aus Kreuzungen von *A. alpinum* x *A. ovatum* bzw. *A. alpinum* x *A. spec.* (Kreta) oder *A. ovatum* x *A. spec.* (Kreta) hervorgegangen sein könnte.

Über die morphologische Abgrenzung von *A. alpinum* und *A. odoratum* s. str. sind die Autoren, wie obige Ausführungen zeigen, verschiedener Ansicht. Was die Behaarung anbelangt, so soll sie nach HEDBERG 1964 an den Spelzen, am Blütenstiel und an den Laubblättern derart wechseln, daß die beiden Arten auf Grund dieses Merkmals nicht auseinander gehalten werden können. Von den meisten Autoren wird aber gerade das Verkahlen der ganzen Pflanze neben dem niedrigeren Wuchs und den schmälern, aufrechten Blättern als ausschlaggebendes Kennzeichen des *A. alpinum* angegeben. Auch andere, oben angeführte Unterschiede, wie Rispen-, Ährchen- und Grannenlänge, Pollengröße und Länge der Schließzellen an den Spaltöffnungen der Blätter sollen nach HEDBERG 1961 unbrauchbar sein.

Jedenfalls muß die morphologische Differenzierung von *A. alpinum* und *A. odoratum* s. str. im Zusammenhang mit zytologischen Befunden noch näher untersucht werden. Auch die Verbreitung des bisher, besonders aus dem mitteleuropäischen Raum und dem Gebiet der Alpen, noch ungenügend bekannten *A. alpinum* ist festzustellen.

Ich bitte, entsprechende Mitteilungen über Beobachtungen an Ort und Stelle, sowie Aufsammlungen von Material für Herbar- und Kulturzwecke dem Institut für systematische Botanik der Universität Graz zukommen zu lassen.

### Literatur

- BÜCHER, T. W. 1961. Experimental and cytological studies on plant species VI. *Dactylis glomerata* and *Anthoxanthum odoratum*. Bot. Tidsskr. 56:314-335.
- BORRILL, M. 1962. The experimental taxonomy of *Anthoxanthum* species. Proc. Linn. Soc. London 173: 106-109.
- 1963. Experimental studies of evolution in *Anthoxanthum* (Gramineae). Genetica 34:183-210.
- HEDBERG, Inga 1961. Cytotaxonomic studies in *Anthoxanthum odoratum* L. s. lat. 1. Morphologic analysis of Herbarium Specimens. Svensk Bot. Tidskr. 55:118-128.
- 1964. Pubescence-A Spurious Taxonomic Character in *Anthoxanthum odoratum* L. s. lat. Svensk Bot. Tidskr. 58:237-240.
- JONES, B. M. G. 1963. *Anthoxanthum alpinum* A. and D. LÖVE. New to the British Isles. Nature 198 : 610.
- JONES, B. M. G. and A. MELDERIS 1964. *Anthoxanthum odoratum* L. and *A. alpinum* A. & D. LÖVE. Proc. Bot. Soc. Brit. Isl. 5: 375-377.
- JONES, K. 1962. The cytology of *Anthoxanthum*. Proc. Linn. Soc. London 173: 109-110.
- 1964. Chromosomes and the nature and origin of *Anthoxanthum odoratum* L. Chromosoma 15 : 248-274.

- LÖVE, Á. 1945. Íslenzkar jurtir. Kaupmannahöfn.
- LÖVE, Á. and D. LÖVE 1948. Chromosome numbers of Northern plant species. Univ. Inst. Appl. Sci. Dep. Agric. Reports, Ser. B, 3: 1-131.
- ÖSTERGREN, G. 1942. Chromosome numbers in *Anthoxanthum*. *Hereditas* 28: 242-243.
- POLATSCHKEK, A. 1966. Cytotaxonomische Beiträge zur Flora der Ostalpenländer, II. *Österr. Bot. Z.* 113: 101-147.
- ROZMUS, M. 1959. Cytological investigations on *Anthoxanthum alpinum* L. et L. a new species of the flora of Poland. *Acta Biol. Crac.*, Sér. Bot. 1(1958): 171-184.
- 1961. The taxonomical rank of *Anthoxanthum alpinum* L. et L. in the light of anatomical studies. *Acta Biol. Crac.*, Sér. Bot. 3(1960): 81-90.
- TATEOKA, Tuguo 1966. Notes on *Anthoxanthum nipponicum* Honda. *Journ. Jap. Bot.* 41: 85-88.
- TUTIN, T.G. 1950. A note on species pairs in the Gramineae. *Watsonia* 1: 224-227.
- TZVELEV, N. et al. 1964. *Flora arctica URSS*. Leningrad.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Floristische Arbeitsgemeinschaft  
Naturwissenschaftlicher Verein Steiermark](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Buschmann Adolfine

Artikel/Article: [Zur Unterscheidung von Anthoxanthum alpinum A. et D.  
Löve und Anthoxanthum odoratum Linne s.str. 1-4](#)