FLORA.

60. Jahrgang.

№ 18. **Regensburg, 21. Juni** **1877.**

Inhalt. Dr. Oskar Drude: Agrostis tarda n. sp., ein Bürger der Alpenflora. — F. Arnold: Lichenologische Fragmente. — J. B. Kreuzpointner: Notizen zur Flora Münchens.
Beilage. Tafel VI.

Agrostis tarda n. sp., ein Bürger der Alpenflora.

Von Dr. Oscar Drude.

(Mit Tafel VI.)

In dem Göttinger Universitätsherbarium befindet sich ein von dem verstorbenen Hofrath Bartling gesammeltes Gras, welches derselbe auf mehreren seiner tyroler Reisen beobachtet und als von den bekannten Arten deutsch-alpiner Flora abweichend erkannt hatte; nachdem es ihm schon wegen seiner habituellen Merkmale und späteren Blüthezeit als eigene Art erschienen war, fand er auch den Bau der Spiculen mit keiner überhaupt beschriebenen Species von *Agrostis* — denn zu dieser Gattung war dies Gras zu rechnen — übereinstimmend, und stellte daher dasselbe als neue Art unter dem der späten Blüthezeit entlehnten Namen *Agrostis tarda* auf, mit einer Diagnose, welche im Originalmanuscript neben der Etiquette im Herbarium verwahrt worden ist:

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0279-7

Agrostis (Trichodium) tarda: panicula gracili pyramidata, ramis scabris; glumella inferiore mutica, superiore nulla; glumis carina scabris; foliis omnibus planis scaberrimis, ligula abbreviata truncata, culmis adscendentibus. ♃. — In Tyroli calidiori prope Bozen et Sigmundskron 20 Aug. 1869 leg. Bartling; ibidem in rupestribus inter frutices Septbr. 1872.

Gleich hier sei bemerkt, dass diese Diagnose nach einer noch nicht völlig beendeten Untersuchung entworfen war und wegen der noch fehlenden feinsten Analyse nicht ganz richtig ist, indem die „*glumella superior*", die Palea [1]), zwar sehr klein ist, aber nicht fehlt, und die „*glumella inferior*" nur abgesehen von zwei hyalinen Zähnchen stumpf genannt werden darf.

Da ich bei genauer Untersuchung dieser *Agrostis* gefunden habe, dass dieselbe sich durchaus als eigene Art darstellt, ja dass sie sogar in einigen Punkten einen von der Mehrzahl der *Agrostis*-Arten wesentlich abweichenden Bau besitzt, so wünsche ich hiermit diese neue Species bekannt zu machen, und liefere zunächst die durch genaue Analyse auf der beigegebenen Tafel VI illustrirte ausführliche Beschreibung:

Stengel mit sehr kurzen, 2—3 cm. hohen Ausläufern dichte Rasen bildend von je nach dem Alter verschiedenem Umfange, mit kurz verzweigtem Rhizome perennirend; Blüthenhalme (2—) 4 dm. hoch, an der Basis von den Scheiden der abgestorbenen Blätter umhüllt, von 3 oder 4 ausgebildeten Blättern bis unter die Rispe bekleidet; Blattscheiden der unteren Blätter weit kürzer als das Internodium, die des obersten Blattes lang (etwa 3 Mal so lang als die Lamina); Halme dünn und schlank, an den Knoten etwas geknickt, in den unteren Internodien knieförmig aufsteigend, längsstreifig, kahl. Grund- und Halmblätter in Grösse und Gestalt gleich, sämmtlich flach, vielnervig mit stärkerem Mittelnerv, am Rande von feinen Zähnchen scharf und beiderseits auf allen Nerven rauh, an den Blüthenhalmen und älteren Seitensprossen 5—7 cm. lang bei einer Breite von 2—3 mm., an den jüngeren entsprechend kürzer und schmäler; Blattscheiden vielstreifig, auf den Streifen rauh; Ligula kurz, 1 mm. lang und nur an dem

1) Die kürzeste Bezeichnung der vier aufeinander folgenden Glumen einblüthiger Spiculen der Gräser scheint mir folgende zu sein: ***Gluma inferior, Gluma superior, Glumella, Palea***; dadurch werden die Zusätze „sterilis" und „fertilis", welche sonst zur Unterscheidung des unteren Glumenpaares vom Specialdeckblatt der Blüthe angewendet werden, unnöthig.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0280-8

obersten Blatte $1^1/_2$—2 mm. lang, dreieckig zugespitzt oder fast stumpf.

Blüthenrispe 9—13 cm. lang; der Zwischenraum zwischen deren unterstem Astquirl und dem obersten Blatt ist kürzer als dessen Scheide und oft so lang als dessen Lamina. Die Rispenäste stehen in meist 6 mit einander alternirenden Halbquirlen zu sieben oder sechs, der Spitze näher zu vier oder drei beisammen, sind stets unter spitzen Winkeln ausgebreitet, schlank und zart, von vielen haarförmigen Epidermisbildungen sehr rauh, und an jedem Halbquirl von sehr ungleicher Länge ($^1/_2$—3 cm); die kürzeren Aeste tragen nur wenige, oft nur eine einzige Blüthe, während die längeren selbst wieder mit zwei, drei oder vier alternirenden Halbquirlen besetzt sind, an welchen je drei ungleich lange Aestchen stehen.

Die Stiele der einblüthigen Spiculen sind ebenso ungleich (1—3 mm.) lang, sehr rauh, unter den Glumen verdickt. Die Spiculen sind $1^1/_2$ mm. lang, weisslich-grün und glänzend, nach der Blüthe bräunlich angelaufen, zart; die Glumen sind fast gleichlang und einnervig, aus eirunder Basis spitz, die untere etwas längere ist auf dem Rücken des Nerven von der Mitte an sehr rauh und an der Spitze etwas gezähnelt, die obere ist glatt und ganzrandig; die Glumella ist etwas kürzer als die obere Gluma, aus breit eirunder Basis in eine ausgezähnte stumpfe Spitze auslaufend; von den Zähnen der Spitze sind zwei seitliche die grössten und in sie laufen zwei Randnerven aus, während zwei mittlere in zwei kürzere, undeutliche Zähnchen auslaufen und der Mittelnerv wie die Granne vollständig fehlt. Die sehr zarte Palea besitzt den vierten Theil der Glumella-Länge, ist von zwei dünnen Nerven durchzogen und kurz zweilappig; die zwei Lodiculen sind halb so lang als die Palea und werden von derselben nicht umschlossen, ebenso wenig wie das Gynäceum, dessen Ovarium kürzer als die Palea ist, während die beiden Stigmen dieselbe überragen; die drei Staminen sind kürzer als die Glumella und besitzen sehr kurze Filamente. Eine der oberen Gluma zugewendete Borste von einer der Palea fast gleicher Länge ist als Rudiment einer oberen Blüthe aufzufassen; Haare trägt der Callus nicht. Die kleine Caryopsis zeigt von dem Charakter der übrigen Arten nichts Abweichendes. —

Discussion der neuen Species. Wenn in unserer so vielfach durchforschten Flora irgend welche Pflanzen abweichend von den schon vorhandenen Artdiagnosen entdeckt werden, so

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0281-4

darf auf diese doch nur nach der sorgfältigsten Prüfung und Erwägung aller Möglichkeit in Bezug auf Varietätenbildung der bekannten Arten eine neue Species begründet werden; wenngleich die habituellen Merkmale, welche den scharfen Blick Bartlings auf dieses Gras lenkten, schon sehr für den specifischen Werth sprechen, so habe ich doch nicht die subtile Untersuchung aller verwandten Arten aus der Flora des nördlichen Waldgebietes und des benachbarten Mediterrangebietes unterlassen und theile daher hier die Ergebnisse dieser Untersuchungen, soweit sie für die neue Species von Interesse sein können, mit.

Die deutschen Arten mit Ausschluss von *Apera* pflegt man in die beiden Sectionen *Euagrostis* und *Trichodium* zu zerlegen, von denen erstere sich durch flache Grundblätter, grannenlose Glumella mit vorhandenem Mittelnerv und durch eine Palea von wenigstens $^2/_5$ Länge der Glumella von den Arten der zweiten Section mit borstlichen Blättern, fast stets begrannter Glumella ohne Mittelnerv über der Granneninsertion, und mit fast völlig fehlender Palea unterscheidet. Die neue Species hält die Mitte zwischen beiden Sectionen, indem sie die flachen Blätter und grannenlose Glumella der einen, die Nervatur der Glumella aber von der anderen Section hat, wobei die Länge der Palea weit kürzer ist als bei *Agrostis vulgaris* With., und weit länger als bei der öfters fast unbegrannten *A. canina* L., welches die beiden nächst verwandten Arten der einheimischen Flora aus beiden Sectionen sind.

Ich habe bei der Prüfung der Artcharaktere eingesehen, dass die Analyse der Spiculen in den Schriften deutscher Flora nicht mit der Sorgfalt durchgeführt ist, welche die genaue Speciesbeschreibung erfordert, und habe daher auf Tafel VI die Analysen sämmtlicher deutscher Arten dargestellt. Nur Trinius[1]) scheint dieselben mit gleicher Ausführlichkeit vorgenommen zu haben; das Bilderwerk von Host[2]) lässt nur soviel mit Sicherheit erkennen, dass die neue Art sich nicht unter den von ihm aufgestellten befindet, die Mertens und Koch[3]) schon richtig redu-

---

1) *Gramina Agrostidea;* Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersb.; Sér. VI, tome VI; Sciences natur. t. IV; 5. fév. 1841. *Agrostis* pag. 309—378.

2) Icones et descriptiones Graminum Austriacorum; vol. III. pag. 32—35; vol. IV. pag. 31—34, mit Tafeln.

3) Deutschlands Flora. I, p. 503—517.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0282-0

eirt zu haben scheinen. Nur unter *A. diffusa* Host [1]) könnte man der ungenügenden Analyse wegen unsere neue Art vermuthen, doch zeigte mir ein von Fenzl unter diesem Namen gesammeltes Gras die Artcharaktere von *A. vulgaris* With.

Die Unterschiede der sechs deutschen Arten lassen sich nach meinen Untersuchungen in folgender Weise zusammenstellen:

Sect. *Euagrostis*, Spec. 1—3.

Sect. *Trichodium*, Spec. 4—6.

1. *A. alba* Schrad. Alle Blätter flach; Ligula länger als die Breite der Halmblätter. Aeste an den unteren Inflorescenzknoten zahlreich (6—10), wenig rauh; Stiele der Spiculen mit diesen gleichlang oder kürzer, glatt oder etwas rauh. Glumen gleichlang, einnervig, ungezähnt; Glumella fünfnervig [2]), 3—5 zähnig, unbegrannt; *die zweilappige Palea besitzt $^3/_4$ der Glumella-Länge.*

2. *A. vulgaris* With. *Alle Blätter flach; Ligula kürzer* als die Breite der Halmblätter. *Aeste an den unteren Inflorescenzknoten zahlreich (6—12), wenig rauh; Stiele der Spiculen* mit diesen von gleicher Länge, *wenig rauh. Glumen gleichlang,* einnervig, ungezähnt; *Glumella dreinervig* [2]), *sehr kurz gezähnelt,* etwa doppelt so lang als die zweispaltige *Palea, unbegrannt.* — Die Länge der Palea schwankt zwischen mehr als $^3/_5$ und kaum $^4/_5$ der Glumella-Länge.

3. *A. tarda*: Alle Blätter flach; Ligula kürzer als die Breite der Halmblätter. Aeste an den unteren Inflorescenzknoten zahlreich, sehr rauh; Stiele der Spiculen ungleich lang, sehr rauh. Untere Gluma etwas länger als die obere, beide einnervig, spitz; Glumella gezähnelt viernervig ohne Mittelnerv, viermal so lang als die sehr zarte Palea, unbegrannt. Eine Borste als Rudiment einer oberen Blüthe.

---

1) l. c. IV. pag. 32. Tab. 55.

2) Trinius (l. c. pag. 338) zieht unter dem Namen *A. polymorpha* Huds. die beiden Arten *A. alba* L. und *A. vulgaris* With. zusammen und fügt pag. 351 die Bemerkung hinzu: „Agrostis vulgaris et alba ligula sola diversae: nervi enim valvulae inferioris, quorum numero alteram ab altera distingui asserit cl. Meyer, in utroque gramine quini sunt: duobus tamen interdum tam in *A. alba* quam in *vulgari* obsoletis.“ — Da ich bei *A. alba* stets 5 Nerven gefunden habe, von denen allerdings zwei zuweilen kürzer waren, wie Fig. 3. A. gl.* auf Taf. VI zeigt, während ich bei *A. vulgaris* stets nur drei Nerven fand, so habe ich mit den meisten Autoren, von Trinius abweichend, diese beiden Arten getrennt erhalten zu müssen geglaubt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0283-6

4. *A. canina* L. Grundständige Blätter borstlich, Halmblätter an den Rändern eingerollt; Ligula zweispaltig, länger als die Blattbreite. Rispenäste (an den unteren Knoten meist zu sechs) rauh; Stiele der Spiculen ungleich lang, rauh. Untere Gluma länger als die obere, beide einnervig, an der Spitze gezähnelt; Glumella viernervig und im unteren Drittel bis zur Insertion der langen, rauhen Granne fünfnervig, gezähnelt; Palea rudimentär. —

Die gewöhnliche Form besitzt die Granne; selten findet sich eine fast grannenlose Form: var *exaristata*, bei welcher eine sehr zarte, die Glumella nicht überragende Granne in etwa $^2/_3$ Höhe inserirt ist und die Glumella daher nur im obersten Drittel vier Nerven besitzt. Diese Form ist auf Taf. VI unter 4 B. dargestellt. —

5. *A. rupestris* All. Grundständige Blätter borstlich, Halmblätter eingerollt; Ligula zweispaltig, länger als die Blattbreite. Rispenäste zu 2, 3, selten zu 4 an den Inflorescenzknoten, glatt; Stiele der Spiculen ungleich lang, glatt. Untere Gluma länger als die obere, beide einnervig und an der Spitze gezähnelt; Glumella vierzähnig, bis unter die Mitte fünfnervig, von da an, wo die lange und glatte Granne inserirt ist, viernervig; Palea fehlend oder von der Länge der Lodiceln.

6. A. *alpina* Scop. Grundständige Blätter borstlich, Halmblätter eingerollt; Ligula spitz, weit länger als die Blattbreite Rispenäste sehr lang, zu vier bis fünf an den Knoten, rauh; Stiele der Spiculen meist länger als dieselben, rauh. Untere Gluma einnervig, länger als die obere an der Spitze sehr fein gezähnelte und bis gegen die Spitze hin dreinervige; Glumella kurz gezähnelt mit zwei längeren pfriemenförmigen Zähnen, viernervig, mit dicht über der Basis inserirter, langer und rauher Granne; Palea so lang oder etwas länger als die Lodiceln. [1])

Wie man aus diesen Beschreibungen ersieht, zeichnet sich unsere neue Art vorzüglich durch die Borste (Blüthenrudiment) und die Nervatur der Glumella aus: letztere ist viernervig wie

---

1) Trinius (l. c. pag. 353) setzt *A. alpina* Scop. unter die Abtheilung 3): „valvula superior ovarium paullo superans," c.) aristatae. Von den drei diese Abtheilung bildenden Arten scheint nur *A. mucronata* Presl. dahin zu gehören, während sowohl *A. alpina* als die dritte Art, *A. setacea* Bart., aus diesem Verwandtschaftskreise von *A. vulgaris* With. heraus in den unter 2) „valvula superior nana," c) aristatae abgehandelten von *A. canina* gehören mit letzterer stimmen auch bei beiden die borstlich eingerollten Blätter überein. —

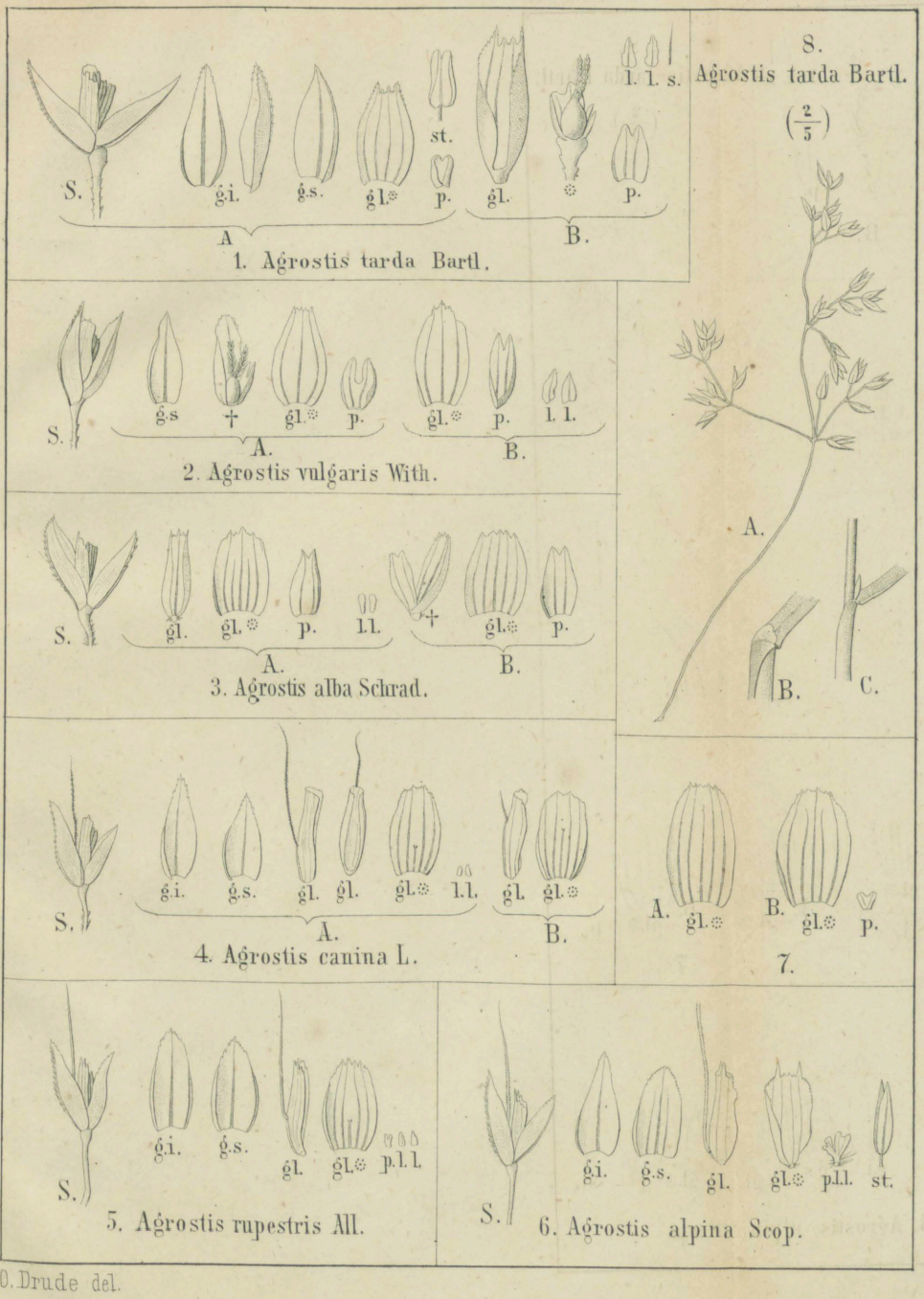
Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0284-2

bei den begrannten Arten der Section *Trichodium*, ohne aber die Granne entwickelt zu haben. Die grannenlosen Arten der genannten Section pflegen fünf Nerven in der Glumella zu besitzen, von denen der Medianus am stärksten entwickelt sein kann, wei Fig. 7. B. auf Taf. VI von *A. decumbens* Mchx. aus Georgia zeigt; oder der Medianus verschwindet unter der Spitze, wie Fig. 7 A. von *A. laxiflora* Mchx. aus Carolina zeigt. Eine Art von Sitcha und Unalaschka, *A. aenea* Trin., welche sonst in den flachen Blättern und der Kleinheit der Palea übereinstimmt, besitzt sogar kaum irgend welche Nerven in der grannenlosen Glumella, während eine andere amerikanische Art, *A. exarata* Trin. (Sitcha-Oregon; Chile), in der grannenlosen Glumella gleichfalls 4 Nerven besitzt, sich aber durch eine mediane Furche in der Glumella unterscheidet; diese Art, welche gleichfalls nur flache Blätter (mit längerer, 2 bis 4 mm. langer Ligula) besitzt, möchte ich für die unserer Pflanze am nächsten verwandte halten. —

Den Herrn Collegen, welche von dieser neuen Species zur eigenen Untersuchung etwas Material wünschen, steht dasselbe zu Gebote, so weit die Doubletten reichen. Mehrere Jahre lang wurde das Gras im Göttinger botanischen Garten cultivirt und trug reichlich Samen, blühte auch stets später als die hier wildwachsenden *Agrostis*-Arten; jetzt ist es nicht mehr in Cultur. — Einige Schwierigkeit scheint mir in dem Autornamen zu liegen, den die neue Species tragen wird. Nach den Gesetzen der botanischen Nomenclatur sollte die Autorschaft von Bartling nicht anerkannt werden, da derselbe diese Species nicht publicirt hat [1]; ich halte mich aber in diesem Fall an Article 2 & 3 der „Lois de la Nomenclature botanique," [2]) nach welchen diese Regeln mit dem natürlichen Rechtsgefühl übereinstimmen sollen, wenn ich Bartling dennoch als Autor anerkenne; denn meine detaillirten Untersuchungen über diese neue Art verhalten sich zu deren Entdeckung, Benennung und kurzer Charakterisirung nicht anders, wie sich neue Untersuchungen über längst beschriebene Arten zu deren erster Begründung überhaupt zu verhalten pflegen. —

1) Müller Argov. in „Flora" 1874 Nr. 8, pag. 121—123.
2) Herausgegeben von A. de Candolle, Paris 1867.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0285-7


S.
g.i.
g.s.
gl.
st.
p.
gl.
p.
l. l. s.
A
B.
1. Agrostis tarda Bartl.
S.
g.s
gl.
p.
gl.
p.
l. l.
A.
B.
2. Agrostis vulgaris With.
S.
gl.
gl.
p.
l.l.
gl.
p.
A.
B.
3. Agrostis alba Schrad.
S.
g.i.
g.s.
gl.
gl.
gl.
l.l.
gl.
gl.
A.
B.
4. Agrostis canina L.
S.
g.i.
g.s.
gl.
gl.
p.l.l.
5. Agrostis rupestris All.
S.
g.i.
g.s.
gl.
gl.
p.l.l.
st.
6. Agrostis alpina Scop.
8.
Agrostis tarda Bartl.
(2/5)
A.
B.
C.
A.
gl.
B.
gl.
p.
7.

O. Drude del.

Erklärung der Figuren
auf Tafel VI.

Figur 1—6: Analysen der Spiculen der deutschen *Agrostis*-Arten, bei 20facher Vergrösserung entworfen.

Es bedeutet überall

S. *spicula,*
g. i. *gluma inferior,*
g. s. *gluma superior,*
gl. *glumella,* gl.* dieselbe entfaltet,
p. *palea,*
l. l. *lodiculae,*
s. *seta,* (rudimentum floris superioris),
st. stamen.

Fig. 1. *Agrostis tarda.* A. Sämmtliche Theile in correspondirender Grösse dargestellt, die untere Gluma von vorn und von der Seite gesehen; B. Glumella, Palea etc. bei noch stärkerer Vergrösserung gezeichnet; * der Pedicellus mit dem von der Palea einseitig umfassten Gynäceum und den Lodiceln auf der anderen Seite.

Fig. 2. *Agrostis vulgaris.* A. ein Exemplar mit kleiner Palea, † Glumella und Palea mit eingeschlossenem Gynäceum. B. ein Exemplar mit grosser Palea.

Fig. 3. *Agrostis alba.* A. ein Exemplar mit 3 auslaufenden und 2 vor der Spitze verschwindenden Nerven in der Glumella; B. dieselbe mit 5 auslaufenden Nerven; † Glumella und Palea zusammen.

Fig. 4. *Agrostis canina.* A. Die Hauptform mit langer, starker Granne, unterhalb der Mitte der Glumella entspringend. B. Die seltenere Form mit kurzer hyaliner Granne oberhalb der Mitte der Glumella entspringend.

Fig. 5. *Agrostis rupestris* (Granne wie der Pedicellus glatt!).

Fig. 6. *Agrostis alpina* (Granne und Pedicellus rauh!).

Fig. 7. A. Glumella von *Agrostis laxiflora* und B. von *A. decumbens* aus Nordamerika.

Fig. 8. *Agrostis tarda* bei schwacher Vergrösserung.

A. ein einzelner Rispenast, um seine Verzweigung zu erläutern.

B. Die Ligula mit dem Obertheil der Blattscheide und dem Untertheil der Lamina, ausgebreitet.

C. Dasselbe am Halm, von der Seite gesehen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03647-0286-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 60

Autor(en)/Author(s): Drude Carl Georg Oscar

Artikel/Article: Agrostis tarda n. sp., ein Bürger der Alpenflora 273-280