FLORA.

№ 31.

Regensburg. 21. August. **1860.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Arndt, über Triticum acutum DC. — Wydler, kleinere Beiträge zur Kenntniss einheimischer Gewächse. (Fortsetzung: Stellatae, Valerianeae.)

Ueber *Triticum acutum* DC.; von Rudolf Arndt.

Mit dem Namen *Triticum acutum* sind im Laufe der Zeit zum Theil sehr verschiedene Pflanzen bezeichnet worden. Bald ist der Begriff, den DeCandolle mit demselben verband, erweitert worden, wie von Koch, bald ward der Name selbst zur Bezeichnung eines ganz andern Begriffes gebraucht, wie z. B. von Fries: denn was DeCandolle unter *Tr. acutum* verstand, ist nur ein bestimmter Formenkreis von dem, was Koch unter diesem Namen zusammenfasste, und die Pflanze, welche Fries mit *Tr. acutum* bezeichnet, ist eine andere als die DeCandolle'sche gleichen Namens. Zum Beweise für das Erstere genüge vorläufig, dass Koch das *Tr. laxum* Fr. nur für eine Varietät von *Tr. acutum* erklärt, die durch schlaffere Blätter von der Hauptform unterschieden ist, für das Letztere jedoch, dass nach Grenier und Godron das genannte *Tr. laxum* mit *Tr. acutum* DC. zusammenfällt. Denn in ihrer Flore de France (Tome troisiéme, pag. 605) sagen die genannten Autoren ausdrücklich: „Nous avons vu les échantillons de Tr. acutum recueillis par DC. et nous avons pu nous assurer par la comparaison, que nous avons faite de ces échantillons avec ceux, que Fries a publiés sous le même nom dans son herbarium normale, que la plante de Suède est differente. . . . Mais le Tr. laxum Fr. nous a paru la même plante que le Tr. acutum DC." Hieraus aber folgt, dass wenn *Tr. laxum* Fr. gleich *Tr. acutum* DC., *Tr. laxum* indessen nach Koch

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0483-8

nur eine Varietät von *Tr. acutum* ist, Koch den Begriff in einem weiteren Sinne genommen habe, als diess ursprünglich von De-Candolle geschehen.

Dass eine derartige Meinungsverschiedenheit der grössten Autoritäten zu den vielfältigsten Verwirrungen führen musste, wer wollte diess bezweifeln? Daher haben wir auch in unseren Floren ein solches Heer von Weizenarten, dass es fast unmöglich geworden, sich mit den blossen Diagnosen in der Hand in demselben zurecht zu finden. Freilich trug dazu auch der Umstand bei, dass die genannten Autoren unterlassen haben, diese formenreiche Species gehörig zu gliedern. Sie liessen es sich genügen, nach einer allgemein gefassten Diagnose lediglich auf einzelne Varietäten aufmerksam zu machen, und gaben dadurch ein weites Feld der Lust, neue Species zu finden und zu beschreiben, Preis. Wie sehr diess aber ausgebeutet worden, hat leider die Erfahrung mehr als hinlänglich bewiesen.

Da ich nun Gelegenheit gehabt, das *Tr. acutum* während mehrerer Jahre an den Ostseeküsten zu beobachten, so glaube ich, dass es nicht überflüssig sein dürfte, das mitzutheilen, was ich über dasselbe ausfindig machen konnte. Ist mir auch immer noch ein nicht unbedeutendes Feld zu künftigen Untersuchungen über diese Pflanze übrig geblieben, so bin ich doch der Ansicht, so viel erlangt zu haben, dass einigermassen diese Wirren gelöst werden.

Vorerst sei mir gestattet, im Betreffe der Natur dieses Weizens einige Bemerkungen auszusprechen. Es gibt mehrere namhafte Botaniker, welche sich der Ansicht zuneigen, dass *Tr. acutum* ein Bastard zwischen *Tr. repens* und *junceum* sei. So sagt Röper z. B. (zur Flora Mecklbg. pag. 270 und 271). „An solchen Stellen der Dünen, deren Grasbevölkerung lediglich aus *El. arenarius*, *Ammophila* und *Tr. junceum* besteht, fand ich den spitzen Weizen, so viel ich mich erinnere, nie. Desto häufiger und zugleich in zahllosen Abänderungen findet er sich, wo *Tr. junceum* und *repens* neben einander wachsen. Daran ist also gar nicht zu denken, dass Seeluft, salzhaltige Dünen, Sand und dergl. m. *Tr. repens* in *Tr. junceum* verwandeln, und wenn Formen gefunden werden, von denen man nicht weiss, welcher dieser beiden guten Arten man sie zuzählen soll, so mögen dieselben einer Kreuzung ihren Ursprung verdanken."

Was das Erstere, das Vorkommen unserer Pflanze anlangt, so kann ich Röper nicht unbedingt beipflichten. Ich fand dieselbe fast allerwegen am Strande, sobald nur die nothwendigsten Bedingungen ihrer Existenz gegeben waren, d. h. wenn nicht sowohl Kies als

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0484-4

vielmehr Flugsand die Bodenverhältnisse bestimmten, während *Tr. junceum* ich nur selten antraf. *Tr. acutum* ist an solchen Orten Rügens, den Inseln Knos und Riems der häufigste Weizen, häufiger als *Tr. repens*. Was das Andere betrifft: die Frage, ob selbiges ein Bastard sei, so muss ich freilich bekennen, Formen gesehen und gesammelt zu haben, von denen ich selbst nach wiederholten Untersuchungen nicht bestimmt sagen konnte, ob sie zu *Tr. acutum* oder zu *Tr. repens* zu zählen seien, dass ich jedoch nie im Zweifel gewesen bin, ob ich ein *Tr. junceum* oder *acutum* vor mir gehabt. In der Ferne kann man allerdings zuweilen das letztere für das erstere halten, allein jede genauere Besichtigung wird den Irrthum sofort beseitigen. Niemals treibt *Tr. acutum* einen verhältnissmässig so dicken Halm, der in eine eben so dicke, leicht zerbrechliche Spindel übergeht, an welcher Aehrchen mit äusserst derben und stumpf abgestutzten Blüthentheilen sitzen, unter denen sich wiederum insbesondere die sehr fein-nervigen Klappen auszeichnen, als diess in Allem bei *Tr. junceum* Geltung hat. Niemals sind auch die Blätter jenes mit einem so dichten Pelze kleiner Haare besetzt, als es bei diesem der Fall ist. Ueberhaupt ist es ein Irrthum, dass die Blätter des *Tr. acutum* behaart seien. Ihre Nerven tragen vielmehr statt derselben mehrere Reihen kleiner Häkchen und Stacheln und sind nicht selten mit einem sehr starken Reife bedeckt, welcher zu der Annahme einer feinen Behaarung Veranlassung gewesen sein mag: Verhältnisse, auf die schon theilweise Mertens und Koch (Deutschl. Flora 1, S. 702) aufmerksam machen. Uebergänge von *Tr. acutum* in *repens* sind darum gewiss nachweisbar, in *Tr. junceum* aber bis jetzt wenigstens nicht. Und wenn auch diejenige Form von *Tr. acutum*, welche Fries als die ächte beschreibt und die auch von andern Forschern z. B. Noë dafür angesehen worden, so ziemlich die Mitte zwischen *Tr. junceum* und *repens* hält, wenn auch ebenso andrerseits von Drejer in seiner Flora Hafn. im Betreff des *Tr. affine* Dth., das gegenwärtig wohl von keinem Botaniker mehr für etwas Anderes, als ein *Tr. acutum* genommen wird, gesagt ist: „Inter repens et junceum fere medium" etc., so muss ich mich dennoch gegen die Hybridität des *Tr. acutum* im Allgemeinen erklären, weil die Uebergänge in *junceum* fehlen.

Nach einer andern Seite ist in Bezug auf die Natur unserer Pflanze von denjenigen Forschern eine Frage in Anregung gebracht worden, welche der Meinung sind, dass *Tr. acutum* eine durch Strandverhältnisse, Seeluft, Meerwasser hervorgerufene Form des *Tr. repens* sei. Es ist keineswegs zu läugnen, dass diese Umstände

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0485-0

eine grosse Wirkung auf den pflanzlichen Organismus ausüben. Fast alle Gwächse werden durch dieselben rigider, werden mehr oder weniger von einem graulichen Reife überzogen und verlieren oder vermehren ihre Behaarung, wovon jenes z. B. für *Festuca hirta*, dieses für *Festuca rubra*, *Plantago lanceolata* gilt. Allein dass eine Pflanze dergestalt verändert wird, dass sie, wäre es auch erst nach Generationen, eine völlig fremde Gestalt annimmt, wie es bei *Tr. acutum* Fr. geschehen musste, wenn es von *repens* abstammte, dafür ist mir bis jetzt kein anderes Beispiel bekannt geworden. Ja, was unsere Pflanze im Besondern anlangt, so kann ich nach mehrjährigen Beobachtungen und nach Vergleichung mit Pflanzen des Greifswalder botanischen Museums, welche in der Mitte der dreissiger Jahre an derselben Stelle gesammelt worden, woher ich die meinigen bezogen, eine solche Behauptung geradezu zurückweisen. Der Weizen, welchen ich unter dem Namen *Tr. acutum* a. *Frieseanum*, β. *obtusiflorum* unten aufführe, und der an der Ballaststelle bei Wiek unweit Greifswald auf sehr sandigem Boden angetroffen wird, ist durch Zufall an einen andern mit Schlamm beworfenen Ort gerathen, welchem alljährlich noch eine nicht unbedeutende Menge animalischen Düngers zugeführt wird. Trotz dieser veränderten Bodenverhältnisse ist er ausser der Höhe und der Ueppigkeit überhaupt auch nicht im Geringsten verändert worden. Dreissig Jahre einer wenn auch unbeabsichtigten Cultur aber hätten doch etwas mehr erzielen müssen, falls überhaupt etwas zu erzielen wäre. Man denke nur an das schnelle, oft in zwei bis drei Jahren erfolgende Ausarten unserer Culturgewächse, und man wird diese Behauptung nicht zu kühn finden.

Bevor ich nun auf die verschiedenen Arten und Abarten zu sprechen komme, welche einestheils aus dieser Species gemacht, anderntheils ihr beigegeben worden sind, glaube ich Folgendes vorausschicken zu müssen, von dem ich bisher wohl Andeutungen bei manchen Autoren, wie Koch, Crantz, Neilreich, Doell, Caspary, jedoch nirgend eine bestimmte Erklärung habe finden können. Möglicher Weise sind mir die früheren Werke, in denen darauf genauer hingewiesen worden, unbekannt geblieben, und sollte dem so sein, so mag es mir nicht für allzu sündhaft angerechnet werden, dass ich etwas schon Besprochenes noch einmal vorbringe. Die verschiedenen Pflanzenarten nämlich treten nicht, wie man bisher ziemlich allgemein angenommen, in einer ganz bestimmten Form auf, von der sich dann einzelne Individuen als sogenannte Abarten oder Varietäten abzweigen, sondern sie zeigen sich uns sehr häufig in mehreren

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0486-6

coordinirten Gruppen, welche in den charakteristischen Eigenschaften übereinstimmen, in gewissen Punkten jedoch von einander abweichen und sich zur Species verhalten, wie die einzelnen Species zur Gattung. Ersteres zwingt uns, derartig auftretende Pflanzen zu ein und derselben Species zu zählen, Letzteres macht, dass wir in der Species noch gewisse Abtheilungen anzunehmen genöthigt sind. Das Princip, welches dieser Erscheinung zu Grunde liegt, ist eine Eigenschaft der Species: es ist ein Characteristicum derselben, dass sie in verschiedenen Formenreihen auftritt, dass sie, so zu sagen, biegsam ist. Die Reihenbildung selbst aber wird vermittelt durch äussere, sowohl meteorologische, wie tellurische Einflüsse. Obschon alle Pflanzen als Organismen eine gewisse Biegsamkeit besitzen, geht doch den meisten ein höherer Grad derselben ab. *Parnassia palustris*, *Stellaria Holostea*, *Malachium aquaticum*, *Impatiens Noli tangere*, *Majanthemum bifolium*, *Glaux maritima*, *Cakile maritima*, *Ammophila arenaria*, *Secale cereale* bleiben sich unter allen Umständen gleich; *Nasturtium amphibium*, *Stellaria graminea*, *Batrachium aquatile*, *Pimpinella Saxifraga*, *Polygala vulgaris*, *Salix repens*, *Triticum repens*, *Festuca rubra*, *Festuca ovina* dagegen zeigen die verschiedenartigsten Gestaltungen. Theils wissen wir, wovon diese abhängen, theils geht uns noch jedes Verständniss ab. — Wenn an und für sich constante Pflanzen eine Abänderung in ihrem gewöhnlichen Auftreten zeigen, so haben wir gewiss Recht, wenn wir diese absonderliche Pflanze als Abart bezeichnen. Es ist gewiss in der Natur der Sache begründet, bei *Cirsium acaule* von einer Varietät *caulescens*, bei *Scorzonera humilis* von einer Varietät *ramosa*, bei *Jasione montana* von einer Abart *littoralis* zu reden. Es ist sicherlich statthaft, die *Convallaria bracteata* Thomas nur als Varietät von *Polygonatum multiflorum*, die *Draba praecox* Stev. nur als Abart von *Draba verna* zu betrachten. Wenn wir aber von Abarten oder Abänderungen bei Pflanzen reden, zu deren typischem Wesen es gehört, in den mannigfaltigsten Formen aufzutreten, so kann diess nur dafür zeugen, dass wir das Wesen dieser Pflanzen nicht erkannt haben. Denn was ist bei *Nasturtium amphibium*, bei *Salix repens*, *Viola tricolor*, *Triticum repens*, *Polygonum amphibium* etc. typische Form, was ist Varietät? Und in diesem Verkennen des Wesens der Abarten und Formenreihen einer Species, denn mit letzterem Ausdrucke möchte ich die Gruppen einer solchen sehr veränderlichen Art bezeichnen, weil sie dem Principe ihrer Art getreu, nicht in einer bestimmten Gestalt auftreten, sondern wieder in den mannigfaltigsten Abänderungen erscheinen, in diesem Ver-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0487-1

kennen also glaube ich den Grund suchen zu dürfen, warum über manche Pflanzenspecies ein so grosser Wirwar hereingebrochen, dass es nur dem angestrengtesten Bemühen gelingt, einigermassen Einsicht darein zu gewinnen.

Von manchen Botanikern indessen ist dieser Unterschied zwischen Abart und coordinirten Formenreihen schon vor langer Zeit, wenn auch nicht erkannt, so doch gefühlt worden. Diess gilt z. B. von Reichenbach, Godron, vor Allen aber, wie mich dünkt, von Fries, weil kein Anderer so scharf gesondert, als dieser. Während die meisten der übrigen Forscher, und unter diesen selbst die besten, im Allgemeinen nur die Species fixirten und allenfalls einiger Varietäten gedachten, ohne die Formenreihen gehörig durchzuarbeiten, verfuhr der scharf blickende und fühlende Fries ganz anders. Er erkannte, dass eine unendliche Menge Pflanzen, welche bis dahin nur als Varietäten einer Species angesehen, oder gar der Erwähnung für überflüssig erachtet worden waren, nicht in einem Abhängigkeitsverhältnisse zu dieser Species standen, sondern ihr eine gleichberechtigte Stellung einnahmen. Er hielt sie für unbeschriebene Species und daher die bedeutende Anzahl neuer Arten, die sich in den Werken dieses grossen Naturforschers findet. Fries erkannte das Mangelhafte unserer systematischen Botanik, aber dadurch, dass er gewisse Formenreihen einer Species zu Arten erhob, zeigte er, dass er das Wesen der Species, ihre Coordination, verkannte. Denn, um ein Beispiel zu gebrauchen, er sah, dass der *Carex acuta* gewisse Varietäten wegen ihres ebenso häufigen Vorkommens ganz gleich standen. Er führte darum *C. tricostata*, *prolixa* als eigene Species auf. Allein diese neuen Species stehen in einem ganz andern Verhältnisse zu *C. acuta*, als zu einer der älteren, z. B. zu *stricta*, *caespitosa* oder *rigida*, ja sie verhalten sich auch ganz anders zu einander, als wie die *C. vulgaris* zu *Buxbaumii*, *extensa*, oder wie diese zu *C. limosa* und *Hornschuchiana* sich verhalten. Jene Fries'schen Species als Complex sind erst einer der letztgenannten im Verhältniss zur Gattung gleichgestellt. Denn nur im Complex sind sie specifisch, d. h. in wesentlichen Punkten von diesen verschieden, einzeln sind sie von manchen Species nur durch ganz untergeordnete, zum Theil rein zufällige Merkmale gesondert. Und wie mit diesen Species, so verhält es sich auch mit den Fries'schen Weizenarten *Tr. acutum* und *laxum*. Sie sind nicht besondere sogenannte gute Arten, sondern sind lediglich zwei Formenreihen einer einzigen Species. Sie haben die wesentlichsten Merkmale gemein, und nur einzelne wenig charakterisirende Punkte scheiden sie von einander.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0488-7

Diess zu beweisen, lasse ich die Diagnosen folgen, wie sie Fries in seinem Werke Summ. vegetab. Scand. pag. 249 gibt.

Tr. acutum; spica disticha arrecta, rachi siccitate fragili, spiculis 5—8-floris, valvis lanceolatis 5—7-nervibus obtusiusculis spicul. dimidiam superantibus, floribus obtusiusculis mucroneve brevi aristatis, culmo stricto, foliis carinato-triquetris angustis involutis patente-strictis, superne velutinis scabrisque.

Tr. laxum Fr.; spica disticha, rachi glabra tenaci, spiculis 5—8-floris lineari-lanceolatis acutis, valvis 7-nervibus spicula tertia parte brevioribus, floribus acutis muticis, culmo foliisque planis superne punctis densis scabris, flaccidis, radice repente stoloniferaque. . . . . Speciem a *Tr. acuto*, cui saepe mixtum, vere diversam statuo, habitu prorsus *Tr. repentis*, ut foliis punctis densis superne scabris (nec ut prioris velutinis) tantum tute distinguatur. Planta normalis in arena sicca nascens tota vulgo decumbens, foliis radicalibus planis quoque, et siccitate involutis, et vulgo laete viridis, ut omnis hujus speciei formae.

Es beruht hiernach der ganze Unterschied dieser beiden Arten auf der mehr oder weniger leicht zerbrechlichen Spindel, dem steiferen oder schmiegsameren Halme, den mehr starren, gekielt-dreikantigen und eingewickelten oder den mehr zarteren und flachen Blättern, die nur durch Dürre sich zusammenrollen. Abgesehen davon, dass diese Unterschiede sehr gering und gewiss zu unbedeutend sind, um zwei Arten darnach aufstellen zu können, so muss ich sogar noch hinsichtlich einiger Punkte Fries entgegentreten. Es ist nicht richtig, dass die Spindel des *Tr. acutum* im trockenen Zustande so leicht zerbrechlich ist; Exemplare, welche ich schon mehrere Jahre aufbewahre, zeigen noch immer eine nicht unbedeutende Biegsamkeit derselben. Eben so wenig ist es wahr, dass die Blätter desselben von vornherein zusammengerollt sind. Sie entwickeln sich allerdings derartig, was sie wohl mit allen Gräsern gemein haben; sie breiten sich aber aus, sobald die sie umgebende Atmosphäre hinreichend mit Dünsten geschwängert ist, und nehmen erst dann wieder die ihnen zuertheilte Eigenschaft an, wenn die Luft trockener wird. Freilich geschieht diess hier rascher, als bei den Blättern des *Tr. laxum*, woran jedoch allein die grössere Starrheit jener Schuld ist. Auch in Betreff der Zahl der Klappennerven kann ich mich mit Fries nicht einverstanden erklären. Ist es auch gewiss, dass bei den grossen Formen seines *Tr. laxum* die Zahl derselben fast durchgängig 7 beträgt, so kommen doch bei den kleinern Formen, die gerade die typischen sein sollen, eben so oft 5 als 7 derselben vor. Und

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0489-5

was ferner die folia velutina angeht, die *Tr. acutum* vor *laxum* voraus haben soll, so beruht deren Annahme wohl nur auf dem Umstande, dass jenes überhaupt viel stärker bereift ist, als dieses, welches häufig sogar freudig grün erscheint, und es erklärt sich damit zu gleicher Zeit nach Koch's Ansicht die grössere Starrheit, durch welche *Tr. acutum* von *laxum* sich unterscheidet. Mit den Unterscheidungsmerkmalen fällt natürlich auch die Unterscheidung. *Tr. acutum* Fr. und *laxum* sind wieder zu vereinigen; allein wie ich glaube in anderer Form, als diess von Koch geschehen. *Tr. laxum* ist nicht eine Varietät von *Tr. acutum*; denn dazu ist sein Vorkommen in Bezug auf die anticipirte Grundform zu sehr verbreitet, und seine ganze Erscheinung eine verhältnissmässig zu beständige. *Tr. laxum* repräsentirt vielmehr eine ganz bestimmte Seite derjenigen Pflanzenart, welche von den deutschen Botanikern als *Tr. acutum* angesehen wurde, und von der das *Tr. acutum* Fr. nur eine andere Seite darstellt. Soll aber der Name *acutum* beibehalten werden auch für diesen erweiterten Begriff, dann kann nicht mehr De Candolle als Autor genannt werden, sondern Koch, der zuerst jenen für den erweiterten Begriff in Anspruch nahm.

Nach diesen Auseinandersetzungen und der Entwicklung der Gründe, welche mich veranlassten, die bisher gangbarsten Ansichten über die besprochene Pflanze zu verlassen, will ich nunmehr versuchen, eine systematische Uebersicht der Formenreihen und ihrer verschiedenen Gestaltungen zu geben, in denen, wenigstens meiner Meinung nach, diese Species sich uns zeigt.

Tr. acutum Koch. Halm aufsteigend; Blätter durch die mit mehreren Reihen feiner Häkchen und Stacheln besetzten Nerven rauh, mehr oder weniger seegrün. Aehrchen 5—8-blüthig; Klappen länglich-lanzettlich, 5—7-nervig, die Hälfte des Aehrchens überragend. — Wurzelstock kriechend.

Tritt in zwei Formenreihen auf:

a. *Frieseanum*. — *Tr. acutum* Fr. Halm fast gerade aufsteigend, steif. Blätter starr, stark seegrün, sparrig abstehend, meistens eingerollt. Aehrchen genähert. Höhe 1 bis $1^1/_2$ Fuss.

α. *genuinum*. Klappen zugespitzt.

β. *obtusiflorum*. Klappen stumpf abgestutzt. — *Tr. acutum* Noë, nach Exemplaren des Königlichen Herbariums zu Berlin.

b. *Candolleanum*. — *Tr. acutum* DC. Halm aus niederliegendem Grunde aufsteigend, Blätter zart, weniger seegrün,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0490-9

die stengelständigen flach. Aehrchen mehr oder weniger entfernt. Höhe veränderlich.

α. *genuinum*. *Tr. pungens* Rchb. Aehre aufrecht, aus 4—10 Aehrchen zusammengesetzt; alle Aehrchen den Ansatz des folgenden erreichend oder überragend, 4—5‴ lang. Nur die obersten Stengelblätter ausgebreitet. Höhe 1—1½ Fuss.

1. *vulgare*. Halm schlaff, Spindel glatt; unterste Aehrchen häufig fehlgeschlagen.

o. *mutica*. Die Klappen grannenlos. — Diess ist die häufigste Form.

oo. *aristata*. Klappen kurz gegrannt. — *Tr. acutum* b. *decumbens*. G. F. W. Mey.? Hierher scheint mir *Tr. pungens* zu gehören, das von K. Koch in den kaspischen Steppen gesammelt worden.

2. *scabriusculum*. Halm etwas straffer; Spindel gezähnt.

3. *villosum*. Spindel wollig, sonst wie 2.

β. *macrostachyum*. *Tr. laxum* var. *macrostachya* Fr. Aehrchen überhängend, aus 10—20 Aehrchen zusammengesetzt. Die untersten Aehrchen kürzer, als die betreffenden Spindelabschnitte, 8—12‴ lang, oft bogenförmig abstehend. Alle Stengelblätter flach. Höhe 2—3 Fuss.

1. *vulgare*. Halm schlaff, Spindel glatt, unterste Aehrchen bedeutend kürzer als die betreffenden Spindelabschnitte. — *Tr. affine* Dtb., Rchb.

2. *scabrum*. Halm kräftiger; Spindel gezähnt; Aehrchen wenig kürzer als die jedesmaligen Spindelabschnitte.

o. *mutica*. Bälge und Spelzen grannenlos.

oo. *aristata*. Bälge und Spelzen gegrannt.

3. *villosum*. Halm kräftig; Spindel wollig; Aehrchen oft über Zoll, lang sonst wie bei 2. Blätter 2—3‴ breit. *Tr. littoreum* Schumach.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0491-5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: 43

Autor(en)/Author(s): Arndt Rudolf

Artikel/Article: Ueber Triticum acutum DC. 481-489