

Bemerkungen über einige Bastardformen der Gattung *Cirsium*.

Von Paul Reinsch.

Seit man erkannt hat, dass die zwischen je zwei *Cirsium*-Arten sich vorfindenden Formen, welche die charakteristischen Merkmale beider Arten entweder ganz oder zum Theil an sich tragen, wirkliche Bastarde sind, ist auch der Schlüssel zu deren richtigen systematischen Würdigung gefunden und mehreren früher als eigenen Arten aufgeführten Bastarden der gebührende Platz angewiesen worden.

Es entstehen bei *Cirsium* Bastarde sowohl durch einfache als durch doppelte Kreuzung. Bei einigen Arten, wie z. B. zwischen *palustre* und *oleraceum*, *Eriophorum* und *lanceolatum*, *lanceolatum* und *palustre* wurden bis jetzt nur Bastarde durch einfache Kreuzung erzeugt, beschrieben, sowie zwischen einigen Arten noch gar keine; es ist jedoch nach dem, was wir bis jetzt über Bastardirung im Pflanzenreiche wissen, sehr leicht möglich, dass sich zwischen den 15 in unserer Flora enthaltenen Arten ebensoviele Bastarde vorfinden würden, als sich Combinationen je zweier Elemente dieser 15 bilden lassen, was sich durch die Combinationsrechnung unschwer berechnen lässt. Durch einfache Kreuzung erzeugt, wären 104 Bastarde in der Gattung *Cirsium*, in welcher die meisten Bastarde unserer Flora vorkommen, möglich, durch doppelte Kreuzung 208. Wenn gleich diese allerdings grosse Anzahl von Bastarden in der Natur nicht leicht gefunden werden kann, so schliesst dies doch nicht die Möglichkeit aus, dass diese sich nicht künstlich durch Culturversuche erzeugen lassen können.

Die zwischen je zwei Arten vorkommenden hybriden Individuen zeigen in ihren Merkmalen Uebereinstimmendes mit den beiden Arten, von welchen sie stammen. Von der den Samen liefernden Art pflanzt sich der Habitus, sowie die Art des Wurzelstockes in der Regel auch auf den Bastard über, in der Gestalt und der Form der Blätter, im Blütenstand und im Baue der Köpfchen zeigt sich dagegen eine Verschmelzung der Merkmale beider Arten. Diese Verhältnisse zeigen sich jedoch nur an wenigen Individuen. Ihre Mehrzahl lässt vielfache Annäherungen an das weibliche Individuum erkennen. Diejenigen, deren Merkmale ebensoviel Eigenes von der den Pollen liefernden als der den Samen liefernden Art erkennen lassen, repräsentiren die reine Bastardform, alle übrigen stehen entweder näher oder entfernter derselben und nähern sich in einzelnen Merkmalen mehr und mehr der weiblichen Art. Alle die zwischen dem reinen Bastard und der Mutterpflanze befindlichen Individuen, welche von Naegeli insgesamt als sich zu der Mutterpflanze rückbildende Formen unter eine Sparte gestellt werden, lassen sich in einzelne wohl gesonderte Gruppen bringen. In dem Nachfolgen-

den habe ich an einigen mir in unserer Flora zugänglich gewesenen *Cirsium*-Bastarden die mannichfaltigen Uebergänge in die Mutterpflanze, in einzelne Gruppen zu sondern versucht, und indem ich diesen Versuch dem Urtheil und der Nachsicht der Botaniker unterstelle, wird es mein Bestreben sein, diese Gruppen in der Natur nochmals zu prüfen und möglicherweise auszudehnen, sobald die Pflanzenwelt wiederum ihr Leben entfaltet haben wird.

In Bezug auf die Methode der Beschreibung bemerke ich, dass zur Unterscheidung und Trennung der Formen je eines Bastardes immer nur diejenigen Merkmale der beiden sich kreuzenden Arten benützt sind, welche die hauptsächlichsten Unterschiede beider Arten kennzeichnen. Merkmale beider sich kreuzenden Arten *C. oleraceum* und *palustre*, welche in Bezug der erzeugten Hybriden in Betracht kommen.

C. oleraceum: mit starken scharfen Kanten und mit schwächeren stumpfen Riefen versehener kahler Stengel, sitzende nicht herablaufende an der Basis gehörte Blätter, ungetheilte oder nur mit grösseren Zähnen versehene Blättfiedern, Blättchen des Hauptkelches allmählig in einen etwas abstehenden Dorn zugespitzt, die obersten in eine spreuartige ungefärbte Spitze von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ der Länge des Blättchens verlaufend.

C. palustre: stielrunder mit gleichen stumpfen Riefen versehener, mit einzelnen Börstchen bestreuter Stengel, vollkommen von Blatt zu Blatt herablaufende Blattschubblätter, 3—4fach getheilte, seltener ungetheilte Blättfiedern, Rückseite der Blätter etwas spinnwebig, Blättchen des Hauptkelches in ein ganz kurzes Dörnchen zugespitzt, die obersten in eine spreuartige gefärbte Spitze von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ der Länge des Blättchens verlaufend.

Es ist bis jetzt nur das *C. palustri-oleraceum* bekannt. Die reine Bastardform ist sehr selten. Dieselbe ist durch die zumeist am untern Theile des Stengels ziemlich lang herablaufenden Blätter, die ziemlich zahlreichen etwas grösseren Köpfchen als beim *C. palustre*, durch die an der Spitze wie bei *C. palustre* rothgefärbten Blättchen des Hauptkelches, welche in ein kurzes etwas zurückgekrümmtes Dörnchen endigen, ferner durch den am untern Ende mehr oder weniger geflügelten stark gerieften, mit Börstchen versehenen Stengel, von den vielen dem *C. oleraceum* sich annähernden Formen zu unterscheiden. Wenn wir von der reinen Bastardform ausgehen, so erkennen wir eine ganze Reihe von Formen, welche immer mehr den Charakter des reinen Bastards verlierend, allmählig dem *C. oleraceum* sich annähern und in den letzten am *C. oleraceum* angrenzenden Formen von demselben ausser den ganz unveränderlichen Merkmalen sich wenig mehr unterscheiden.

C. palustri-oleraceum, reiner Bastard.
Charakter: Der ausdauernde Wurzelstock ist

wie bei allen folgenden Formen der von *C. oleraceum*. Die wie bei *C. oleraceum* unmittelbar aus dem Wurzelstock kommenden Blätterbüschel fehlen. Der entweder einfache oder ästige Stengel ist wie bei *C. palustre* stark gerieft, die Riefen sind, nicht wie bei *C. oleraceum*, auf dem Stengel unregelmässig zerstreut und geschärft, sondern regelmässig und stumpf. In der Regel ist der Stengel mehr mit einem borstigen Filz überzogen, und namentlich sind auf den meist etwas gefärbten stumpfen Riefen einzelne stärkere weisse Börstchen vorhanden. Die Blätter sind fast bis zur Mitte, oftmals am untern Ende des Stengels über die Mitte, herablaufend, meist mehr oder weniger buchtig fiederspaltig; die lanzettlichen oder länglich-lanzettl. Fiedern ganzrandig, gezähnt oder an der Spitze zweispaltig, der endständige Lappen ist meist gezähnt und von der Grösse der Fieder, die Dornen am Ende der Spitze und der Zähne der Fieder sind weniger stechend, die kleineren Dornen am Rande sind zahlreicher als bei *C. palustre*, die Rippen der Fieder sind stärker als bei *C. oleraceum* und in die Lappen und Zähne der Fieder treten ebenfalls wie bei *C. palustre*, abweichend von *C. oleraceum*, stärkere Rippen ein. Ein wichtiges Merkmal des reinen Bastards ist die Ausdehnung der am Stengel herablaufenden Blattsubstanz. Am reinen Bastard nämlich ist diese Blattsubstanz auf einen schmalen auf einer Riefe verlaufenden dörnigen Flügel reducirt, während bei den am reinen Bastard angrenzenden Formen diese Blattsubstanz mehr oder weniger in die Fläche ausgedehnt ist. Der Ueberzug der Blätter ist sehr wechselnd, jedoch ist der Ueberzug der unteren Blattseite niemals so spinnwebig wie bei *C. palustre*. Der Blütenstand ist fast derselbe wie bei *C. palustre*, die zahlreichen Köpfchen sind entweder sitzend oder kurzgestielt, fast geknäult, etwas grösser als bei *C. palustre*, wie bei allen folgenden Formen weissblüthig; die Stielchen sind weniger spinnwebigfilzig, die Deckblättchen sind so lang oder wenig kürzer als die Köpfchen, blattartiger als bei *C. palustre*; die untern Blättchen des Hauptkelches stimmen fast mit *C. palustre* überein, die mittleren Blättchen dagegen, welche bei *C. palustre* in ein spreuartiges Dörnchen verlaufen, sind ebenfalls am Rücken gekielt und verlaufen in ein kurzes, etwas zurückgekrümmtes, ungefärbtes Dörnchen. Die obersten Blättchen, welche bei *C. palustre* in eine spreuartige, rauschende und gefärbte Spitze verlaufen, endigen in ein weiches, spreuartiges, zurückgekrümmtes, wie bei *C. palustre* gefärbtes Dörnchen, die Blättchen sind die bei *C. palustre* am Rande spinnwebig mit einander verbunden. Diesen reinen Bastard habe ich nur zweimal gefunden, im fränkischen Jura bei Pottenstein und in einem sumpfigen Gebüsch bei Freimann in der Nähe von München.

Die nun folgenden Formen lassen sich vorzugsweise durch die Beschaffenheit der Blätter

gruppieren, wiewohl dieselben auch leicht durch den Habitus erkannt werden können.

I. *Cirsium palustri-oleraceum*; *quadranti oleraceum* ($\frac{1}{4}$ *oleraceum*).

Charakter: Der Stengel nur mit stumpfen Riefen versehen, welche zwar nicht gleiche, doch nur stumpfe sind; die weissen Börstchen nur auf den häufig gefärbten Riefen befindlich. Die Blätter buchtig-fiederspaltig bis ganz, die Fiedern gezähnt, seltener die oberen Fiedern getheilt, die herablaufende Blattsubstanz breit, blattig, bei den meisten Exemplaren dieser Gruppe plötzlich abgeschnitten und nicht wie bei dem reinen Bastard allmählig bis auf die Dornen verschwindend. Stengel von Grund auf beblättert, die grundständigen aus dem Wurzelstock entspringenden Blätter fehlend, oder wenn vorhanden, nicht die Blüthezeit überdauernd und verwesend; die Dornen der Spitzen und der Ränder der Fieder wie bei dem reinen Bastard, jedoch etwas schlanker. Die Blättchen des Hauptkelches sind, auch die mittleren schon, in ein kurzes rauhes Dörnchen zugespitzt, die obersten endigen ebenfalls in eine spreuartige, aber meist ungefärbte Spitze. Die Blättchen sind weniger wie beim reinen Bastard spinnwebig verbunden. Die Deckblättchen blattig, länger oder so lang als die Köpfchen.

Wächst die Pflanze auf fruchtbaren Wiesen, welche noch vor der Blüthezeit gemäht werden, so entwickeln sich aus dem Wurzelstock neue Blätter, welche zur Blüthezeit die anderen Stengelblätter überwuchert haben. Diese nur durch Zufall hervorgerufene Form könnte durch diese scheinbaren Wurzelblätter fast zu einer der folgenden Gruppen gezogen werden. Untersucht man diese Blätter jedoch genauer, so findet man, dass sie ebenfalls am Stengel sitzen und durch die geringe Entfernung der Internodien scheinbar vom Wurzelstocke zu entspringen scheinen.

Die Individuen dieser Gruppen zeigen diese wesentlichen Merkmale: Mangel an Wurzelstockblättern, mit breiter blattiger Basis herablaufende Stengelblätter, blattige Deckblätter, mittlere Blättchen des Hauptkelches mit Dörnchen von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$ Länge des Blättchens und an der Basis weniger spinnwebig, als am reinen Bastard. Die Merkmale dieser Individuen sind constant, was ich an einem Standorte unserer Flora seit Jahren beobachte. Einzelne Individuen jedoch scheinen in einem einzelnen Merkmale, wie an der unten bezeichneten Form sich an die zweite Gruppe anzulehnen.

† *Forma cum foliis integris*. Die Blätter elliptisch-lanzettlich, ungetheilt, grob eingeschnitten gezähnt. Die obersten Blättchen des Hauptkelches häufig gefärbt. Eine nicht constante Form.

†† Eine zweite ebenfalls nicht constante Form ist diejenige, bei welcher die obersten Blätter nicht blattig am Stengel herablaufen und an der Basis mit einem breiten Ohr versehen sind,

dessen rückwärts stehende Lappen den Stengel fast umgeben.

II. *Cirsium palustri-oleraceum*; semi-oleraceum ($\frac{1}{2}$ -oleraceum).

Charakter: Stengel von Grund auf beblättert. Die einzelnen scharfen Kanten des Stengels vorhanden, zwischen denen die stumpfen Riefen verlaufen, die weissen Börstchen bedecken fast nur die Riefen. Wurzelstockblätter fehlend, die unteren Stengelblätter buchtig fiederspaltig, die oberen und mittleren Stengelblätter meist nicht getheilt oder nur eingeschnitten gezähnt, die Stengelblätter an der Basis wenig geöhrt, das Ohr verschmälert und ein wenig herablaufend. Die Blättchen des Hauptkelches stehen in der Mitte zwischen der I. und II. Gruppe; Blütenstand wie bei III.

Die Individuen dieser Gruppe scheinen mir weniger constant zu sein wie I und III, und woferne die Aufstellung derselben stattfinden könne oder nicht, wird eine weitere Untersuchung ergeben.

III. *Cirsium palustri-oleraceum*; *dodranti oleraceum* ($\frac{3}{4}$ oleraceum).

Charakter: Der dicke Wurzelstock treibt häufig einen unfruchtbaren Blätterbüschel. Der untere Theil des Stengels wie bei *C. oleraceum* unregelmässig kantig, zwischen den scharfen unregelmässigen Kanten befinden sich dieselben schwächeren stumpfen Riefen wie bei den vorhergehenden Formen, beim reinen Bastard und bei *C. palustre*. Der Stengel ist in der Regel, wie bei *C. oleraceum*, ganz kahl. Die am unteren Theile des Stengels grösseren scharfkantigen Riefen gehen nach oben allmählig in die stumpfen regelmässig vertheilten Riefen über. Bei sehr hohen Exemplaren setzen sich diese scharfen Riefen weiter hinauf fort, zugleich ist der untere Theil des Stengels bei diesen Exemplaren mehr rauh von kleinen weisslichen Börstchen, welche nicht bloss auf den Riefen sich befinden, sondern den ganzen Stengel bedecken. Die Blätter unterscheiden sich sehr von den Blättern des reinen Bastards und der vorhergehenden Gruppen. Die untern Blätter des Stengels, sowie des unfruchtbaren Blätterbüschels sind buchtig fiederspaltig, fast kahl oder auf der Oberseite und auf den Rippen der Unterseite nur mit einzelnen Börstchen bestreut, die Fieder sind ganz oder am Rande mit grösseren Zähnen (3—6) versehen, niemals 2spaltig, die Enden und die Zähne der Fieder sind am Ende mit ziemlich derben schlanken Stacheln besetzt, die kleineren dazwischen befindlichen Stacheln der Ränder sind nicht sehr dicht gestellt. Die Stengelblätter sind nicht herablaufend, sitzend, die unteren und mittleren Stengelblätter sind an der Basis mit einem breiten blattigen, fast stengelumfassenden Ohr versehen, die oberen Stengelblätter sind mehr oder weniger geöhrt, sitzend, die obersten zu den Deckblättern sich umgestaltenden fast kaum geöhrt. Die Köpfchen nicht

geknäuel, länger oder kürzer gestielt, Stielchen stärker oder schwächer weissfilzig. Grösse der Köpfchen wenig verschieden. Die untersten Blättchen des Hauptkelches mit einem Dorne endigend, welcher die Länge des Blättchens erreicht, die mittleren und oberen Blättchen, ebenso wie bei der vorhergehenden Gruppe gedörnt, die obersten Blättchen ebenso, an der Spitze ungefärbt.

Cirsium oleraceum † *acaule*.

Zwischen diesen beiden *Cirsium*-arten kommen in der Natur Hybriden, durch doppelte Kreuzung erzeugt, vor; in unserer Flora sind beiderlei Hybride vorhanden.

Merkmale beider sich kreuzenden Arten: *oleraceum* und *acaule*, welche in Bezug der erzeugten Hybriden in Betracht kommen.

C. oleraceum: mit starken scharfen Kanten und schwächeren stumpfen Riefen versehener kahler Stengel, nicht getheilte oder nur mit stärkeren Zähnen versehene Blattfiedern, Blättchen des Hauptkelches am Rande kahl oder spinnwebig verbunden, die unteren eiförmig lanzettlich, allmählig in einen etwas rauhen Dorn zugespitzt, die obersten 3rippig in eine spreuartige Spitze von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ der Länge des Blättchens auslaufend, die Substanz der Blättchen überall von gleichmässiger Dicke.

C. acaule: mit gleichen stumpfen Riefen versehener, behaarter, etwas spinnwebiger Stengel, 3- bis 4fach getheilte Blattfiedern, Blättchen des Hauptkelches an der Spitze wimperig, am Ende mit einem kurzen Dörnchen versehen, die unteren Blättchen an der Basis breit eiförmig, die obersten 5- bis 8rippig in eine spreuartige Spitze von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ der Länge des Blättchens auslaufend, die Substanz der Blättchen ungleich oberwärts dicker, die mittleren und oberen in der Mitte wölbig.

Cirsium oleraceo-acaule reiner Bastard.

Charakter: der Stengel mehr oder weniger entwickelt, am Grunde stark beblättert, nach aufwärts beblättert, nicht mit stärkeren scharfen Kanten, sondern nur mit gleichen stumpfen Riefen versehen, meist mehr oder weniger wollig und etwas spinnwebig behaart. Die Blätter buchtig fiederspaltig, die Fieder 3- bis 4theilig oder auch ungetheilt, die Rippen der Theile der Fieder wie bei *C. acaule* meist von einem Punkte der stärkeren Mittelrippe des Fieders entspringend, die Theile der Fieder häufig winkelig. Die Blattsubstanz ist stärker entwickelt, aber weniger steif wie bei *C. acaule*, und gleicht der von *C. oleraceum*. Der Stengel meist in mehrere Aeste getheilt, die Aeste meist einköpfig. Die unter den Köpfchen stehenden Blätter in der Mitte zwischen beiden Arten stehend. Die Köpfchen denen von *C. oleraceum* gleichend, wie bei den folgenden Hybriden weissblüthig. Die obersten Blättchen des Hauptkelches, wie bei *C. oleraceum*, 3rippig, an der Spitze nicht wimperig und in der Regel spinnwebig verbunden, die Substanz der mittleren und oberen überall

gleichmässig dick, die unteren und mittleren allmählig in einen schlanken, etwas verletzenden Dorn zugespitzt, die obersten Blättchen in eine spreuartige Spitze von $\frac{1}{4}$ der Länge des Blättchens endigend.

Zwischen dem reinen Bastard und *C. acaule* habe ich in unserm Florengebiete noch keine Uebergangsformen gefunden; einige wenige Exemplare, welche ich für solche halte, berechtigen mich nicht zur Aufstellung von Gruppen; es kommen aber dagegen Formen vor, welche dem *Cirs. oleraceum* sich annähern.

Zum *C. oleraceum* sich annähernde Formen. Stengel entwickelt, beblättert, am Grunde stark beblättert. Blätter fiedertheilig, die Fieder lanzettlich, zugespitzt, am Rande mit grösseren Zähnen (3—5) versehen, die Seitenzähne oftmals die Länge des Endlappens des Fieders erreichend, die Berippung der Fiedern mehr der von *C. oleraceum* gleichend, die oberen Stengelblätter oftmals geöhrt; Köpfchen kürzer gestielt als beim reinen Bastard; die unter den Köpfchen stehenden Blättchen, sowie die Köpfchen selbst nicht verschieden, die letzteren häufig etwas mehr spinnwebig; der Stengel nicht verschieden.

Auf feuchten Wiesen unter Adlitz bei Erlangen mit dem reinen Bastard.

Cirsium acauli-oleraceum, reiner Bastard.

Charakter: Stengel mehr oder weniger entwickelt, einfach oder in einen und den andern Ast übergehend, unterwärts mit stärkeren scharfen Kanten versehen, kahl oder etwas wollig behaart; die unter den Köpfchen stehenden Blättchen nähern sich denen von *C. oleraceum*; die Fieder der Blätter ungetheilt oder zweispaltig, mit grösseren Zähnen versehen; oberste Blättchen des Hauptkelches 3—6rippig, in eine spreuartige Spitze von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{6}$ der Länge des Blättchens endigend, die Substanz der Blättchen ungleich, an der Spitze sind sie wimperig, am Rande nicht spinnwebig verbunden, die untersten an der Basis breit eiförmig mit den mittleren in ein kurzes Dörnchen geendigt, an der Spitze häufig stumpf.

Bei Pottenstein im fränkischen Jura.

Die vom reinen Bastard abweichenden Formen zeigen wie beim *C. oleraceo-acale* das Eigenthümliche — und wahrscheinlich kommt dies noch bei mehreren *Cirsium*-Bastarden vor — dass sie sich sowohl der den Samen liefernden, als der den Pollen liefernden Art annähern. An diesen Bastardformen erkennen wir, dass auch die beständigen Merkmale eines Bastardes einer Aenderung, wenn auch nur einer geringen, unterworfen sein können. Bei diesen Bastardformen theilen sich daher die Uebergangsformen des reinen Bastardes nach der den Samen und nach der den Pollen liefernden Art in zwei Gruppen, nicht, wie bei den vorhergehenden Bastarden, zwischen *palustre* und *oleraceum* in eine einzige Gruppe, welche die an die Mutterpflanze sich annähernden Formen in sich fasste.

A. Dem *Cirs. acaule* sich annähernde Formen.

Charakter: Stengel nicht mit stärkeren scharfen Kanten, sondern nur mit einander gleichen stumpfen Kanten versehen; die Deckblätter unter den Köpfchen blattig, stark gezähnt; Blattfiedern 3- bis 4spaltig; die unteren Blättchen des Hauptkelches stumpfer als beim reinen Bastard und den folgenden Formen. Diese Formen muss ich noch weiter und namentlich in der Natur untersuchen, und ich thue dieser der Vollständigkeit halber überhaupt Erwähnung.

Bei Marloffstein bei Erlangen, alleinstehend.

B. Dem *Cirs. oleraceum* sich annähernde Formen.

I. *C. acauli-oleraceum*; *trienti-oleraceum* ($\frac{1}{3}$ *oleraceum*).

Charakter: Stengel unterwärts beblättert, mit scharfen Kanten versehen, kahl oder etwas wollig, nach aufwärts beblättert; die Deckblätter unter den Köpfchen mit Zähnen versehen; die Blattfiedern 2- bis 3- und 4lappig, die Rippen der Seitenlappen des Fieders von derselben Stärke wie die Rippe des Endlappens; die Stengelblätter an der Basis mehr oder weniger geöhrt. Die Blättchen des Hauptkelches von denen des reinen Bastards nicht verschieden.

Zwischen Pottenstein und Tüchersfelden im fränkischen Jura.

† In den Köpfchen dem *C. oleraceum* sich annähernde Form. Die obersten Blättchen des Hauptkelches 3rippig, die untersten Blättchen mit einem etwas längeren, schlankeren Dorne gedörnt; die Substanz der Blättchen ist ebenfalls ungleich und die Form derselben die nämliche.

Tüchersfelden im fränkischen Jura.

II. *C. acauli-oleraceum*; *bessioleraceum* ($\frac{2}{3}$ *oleraceum*).

Charakter: Stengel unterwärts beblättert, mit scharfen Kanten versehen, kahl oder je nach dem Standorte etwas wollig, nach aufwärts beblättert; die Deckblätter unter den Köpfchen blattig, nicht getheilt; die Blattfiedern ungetheilt, mit 3 oder 4 grösseren Zähnen versehen, die Anlage der Berippung ist zwar dieselbe wie bei I, die Mittelrippe, sowie der Mittellappen prädominirt jedoch; die Stengelblätter an der Basis stark geöhrt; die Dörnchen der unteren Blättchen des Hauptkelches sind um ein Geringes länger als beim reinen Bastarde. Im Uebrigen unterscheiden sich die Blättchen des Hauptkelches nicht von denen des reinen Bastards.

Pottenstein, Muggendorf und verschiedene Stellen des fränkischen Juras.

† *Forma cum foliis divisis*. Ein oder der andere Zahn der Fiedern die Länge des Endlappens des Fieders erreichend, welche scheinbare Annäherung an den reinen Bastard daher rührt, dass einzelne Zähne sich zu scheinbaren Lappen umwandeln, obgleich an der Berippung zu erkennen ist, dass diese nur stärker entwickelte Zähne darstellen. Der Blütenstand ist an einzelnen Individuen fast geknäuel, so dass er mit-

hin mit dem von *C. oleraceum* beinahe übereinstimmt.

Behringermühle bei Muggendorf. (Aug. 1860.)

Cirsium palustre † *bulbosum*.

In unserer mittel- und oberfränkischen Flora habe ich Bastarde zwischen diesen beiden Arten, da *C. bulbosum**) nur in dem südlicheren, an Schwaben angrenzenden Theile von Franken vorkommt, noch nicht gesehen, dagegen kommen diese sehr reichlich bei Mosach in dem Münchener Florengebiete, in welchem ich meine Exemplare gesammelt, vor. Nach Naegeli kommen zwischen diesen beiden Arten Bastarde durch doppelte Kreuzung erzeugt vor, jedoch habe ich im Münchener Florengebiete nur den *C. palustri-bulbosum* gesammelt.

Merkmale der beiden sich kreuzenden Arten *C. palustre* und *C. bulbosum*, welche in Bezug der erzeugten Bastarde in Betracht kommen:

C. palustre: die Blütenstiele fehlend oder ganz kurz; die Blätter am Stengel weit herablaufend, die Fiedern der Blätter 2—3spaltig; der Köpfchen viele, Stielchen deckblattlos, Köpfchen kleiner als von *C. bulbosum*, länglich, traubig geknäuel; die Blättchen des Hauptkelches stumpf, am Ende mit einem kurzen, abstehenden Dörnchen versehen, die obersten Blättchen in eine gefärbte spreuartige rauschende Spitze verlängert von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ der Länge des Blättchens; die Wurzelfasern nicht verdickt.

C. bulbosum: die Blütenstiele verlängert; die Stengelblätter nicht herablaufend, die unteren und mittleren halbstengelumfassend, die Fiedern der Blätter 3- bis 4spaltig, die Rippen der Fiedern und ihrer Lappen dick, die Blattsubstanz steifer als bei *C. palustre*; der Köpfchen wenige, auf langem weissfilzigen Stiele, Stiele deckblattlos oder nur mit Schuppen versehen, Köpfchen etwas bauchig gedunsen, vereinzelt; die Blättchen des Hauptkelches stumpf, die Substanz der obersten Blättchen ist steifer als bei *C. palustre*, die obersten Blättchen in eine steife spreuartige Spitze geendigt von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ der Länge des Blättchens; Wurzelfasern spindelförmig, nach unten verdickt.

Cirsium palustri-bulbosum, reiner Bastard.

Charakter: die Wurzelfasern unterwärts verdickt, zwischen den verdickten befinden sich noch einzelne unverdickte; der ausdauernde Wurzelstock wie bei *bulbosum*; Stengel am Grunde dichter beblättert, mit Wurzelblättern versehen, die nach aufwärts kleiner werdenden Stengelblätter bis fast an die Blütenstiele reichend; die Stengelblätter bis zu $\frac{1}{3}$ oder bis fast zur Mitte des Internodiums herablaufend, die Blattfiedern 2- bis 3- und auch 4spaltig, die Rippen nicht stark; die Blütenstiele etwas verlängert, nackt, nur mit Schuppen versehen; die zahlreichen

Köpfchen (6 bis 18) in der Grösse zwischen beiden Arten stehend, etwas länglich, nicht mit Deckblättern gestützt, die unteren und mittleren Blättchen des Hauptkelches in ein kurzes, etwas zurückgekrümmtes Dörnchen geendigt, in der Form zwischen beiden Arten stehend, die obersten Blättchen mit denen von *C. palustre* übereinstimmend, in eine gefärbte spreuartige Spitze von $\frac{1}{4}$ der Länge des Blättchens endigend.

Im Florengebiet von München; Juli bis August; unter den Eltern.

Rückbildende Formen zu *C. bulbosum*.

I. *C. palustri-bulbosum*; *trientibulbosum* ($\frac{1}{3}$ *bulbosum*).

Charakter: Stengel, Wurzelstock und Wurzelfasern wie beim reinen Bastard; Blattfiedern 3—4spaltig, die Rippen je nach dem Grade der Entwicklung der Blattsubstanz stärker oder schwächer, die Stengelblätter kurz herablaufend (nicht bis zu $\frac{1}{3}$ der Länge des Internodiums); der Blütenstand meistens wie beim reinen Bastard.

Im Münchener Florengebiet unter den Eltern und mit dem reinen Bastard. Juli bis August.

II. *C. palustri-bulbosum*; *bessi-bulbosum* ($\frac{2}{3}$ *bulbosum*).

Charakter: Wurzelstock wie vorher, Wurzelfasern nach unten so stark wie beim *C. bulbosum* verdickt, nicht mit verdickten vermischt. Die Blattfiedern 3—4spaltig, die Rippen stärker oder schwächer je nach dem Grade der Entwicklung der Blattsubstanz; Stengelblätter nicht herablaufend, an der Basis gehört, die oberen etwas stengelumfassend; der Köpfchen bei den meisten Individuen weniger als beim reinen Bastard (4—9), die Köpfchen nicht verschieden.

Im Münchener Florengebiet unter den Eltern und mit den vorhergehenden. Juli bis August.

Ich habe noch mehrere Formen beobachtet, welche sich im Blütenstande an *C. palustre* annähern: die Köpfchen kürzer oder länger gestielt, oftmals traubig geknäuel; diese muss ich in der Natur noch näher untersuchen.

Schliesslich erlaube ich mir noch die Diagnose des Bastards zwischen *C. Eriophorum* und *lanceolatum* beizufügen, welcher in der Abhandlung von Naegeli über die Cirsien der Schweiz, sowie in der Abhandlung in Koch's Synopsis noch nicht angeführt ist.

Cirsium Eriophoro-lanceolatum.

Der Stengel mit starken gerundeten Riefen versehen, doppelt ästig, auf den Riefen mit einzelnen weissen Börstchen bestreut und häufig etwas spinnwebig; die Seitenäste Köpfchen tragend, kürzer oder fast so lang als die Köpfchen. Die Blätter tief buchtig fiederspaltig, mit breiter blattiger Basis kürzer oder länger am Stengel herablaufend, das Ende der herablaufenden Blattsubstanz erreicht jedoch nicht das nächst unten folgende Blatt; die Oberseite der Blätter wie bei beiden Arten dörnig-kurzhaarig, die Unterseite spinnwebig-filzig; die Fiedern meist bis zur Basis

*) Die Vegetationsverhältnisse der Flussgebiete der Wörnitz und Altm. hl. von Schnizlein und Frickhinger. 1848. S. 150.

zweitheilig, die Theile lanzettlich, zugespitzt; die Rippen der Fiedern sehr stark und derb, in einem derben, stechenden Stachel hervortretend. Köpfchen gestielt, rundlich eiförmig, mit einem Deckblatte gestützt, welches so lang oder länger als das Köpfchen ist; Stielchen beblättert, spinnwebig. Die Blättchen des Hauptkelches allmählig in einen kurzen stechenden Dorn auslaufend, meist durch einen spinnwebigen Filz mit einander verbunden, die unteren und mittleren Blättchen an der Spitze abstehend. Der Saum der Blumenkrone kürzer als die Röhre.

Zweijährig. In unserm Florengebiete beobachtete ich diesen Bastard: auf dem Hesselberg bei Wassertrüdingen (weisser Jura 2100 Fuss), auf dem Hezles bei Erlangen (weisser Jura 1660 Fuss) und bei Gräfenberg (Juradolomit 1340 Fuss); immer in der Nähe der Eltern.

Die Köpfchen kleiner als bei *C. Eriophorum* und mehr eiförmig, die Blättchen des Hauptkelches fast dieselben des *C. Eriophorum*, die Blätter sind in der Blattsubstanz und der Berippung mehr vom *C. lanceolatum*, der Blütenstand steht in der Mitte zwischen beiden Arten.

Die wenigen Exemplare, welche ich von den angegebenen Standorten besitze, stimmen alle mit einander überein; es scheint, dass dieser Bastard wenige oder gar keine Uebergangsformen in die Mutterpflanze bildet.

Erlangen, im Februar 1861.

Die Wälder des ungarischen Tieflandes.

Von Dr. A. Kerner.

(Schluss.)

III.

Nebst der Schwarz- und Silberpappel ist auf den sandigen Landhöhen des ungarischen Tieflandes die Stieleiche der häufigste Baum. Selten aber werden ganz reine Bestände aus dieser Holzart angetroffen und gewöhnlich sind zahlreiche Ulmen, Espen und Holzbirnen, seltener auch Silberlinden, Hainbuchen, Weiss- und Steineichen, Holzäpfel und Birken beigemengt. In Beziehung dieser letzteren accessorischen Bestandtheile herrscht übrigens eine oft schwer zu erklärende Verschiedenheit, so zwar, dass z. B. in der einen Gegend die Weisseichen oder Birken ziemlich häufig sind, in einer anderen Landschaft hingegen keiner dieser Bäume angetroffen wird, während hinwiederum dort Silberlinden oder Hainbuchen auftauchen. Nicht weniger wechselnd erscheint auch das Unterholz dieser Wälder. Die häufigsten Unterholz bildenden Sträucher sind Haseln, Weissdorn, Liguster, schwarzer Holler und Hartrigel, während hingegen die Pimpernuss und der wol-

lige Schneeball wieder nur auf gewisse Bezirke beschränkt sind. — In der Regel mengt sich das aus diesen Sträuchern gebildete dichte Gestrüppe mit krautartigen Stauden hochaufgeschossener Dolden, Disteln und Nesseln und bildet dann ein fast undurchdringliches Dickicht. Ueberdies rankt sich gewöhnlich üppiges Geschlinge aus Waldreben und Hopfen über diese Hecken und spinnt sich von ihnen manchmal bis an die höheren Bäume, bald Guirlanden bildend, bald sich zu förmlichen Lauben verkettend. Auch der wilde Weinstock, der höchst wahrscheinlich als eine ursprünglich in diesen Wäldern heimische Pflanze anzusehen ist, schlingt ähnlich wie in den Auen der Donau seine schlanken Stämme bis zu den Wipfeln der Eichen hinan und löst sich dort in reich beblätterte Reben auf, die oft malerisch in das schattige Waldesdunkel herabhängen. Auffallend ist, dass in dem Waldgrunde Moose eine Seltenheit sind und dass Farnkräuter und immergrüne Pflanzen daselbst gänzlich fehlen. Besucht man in einer Berggegend oder in den Voralpen im ersten Frühlinge, wo eben der Schnee von dem Boden gewichen ist, einen Wald, so blickt von allen Seiten überwintertes grünes Laubwerk entgegen. Grüne Moosrasen überziehen den Boden und die alten Baumstämme, Epheu, Sinngrün, Erdscheiben und Leberkrautblätter, Nieswurz und überwinterte Farnkrautwedel schmücken den Boden mit grünem Laub und mengen sich mit den ersten Frühlingsblüthen.

Die Wälder des ungarischen Tieflandes hingegen behalten noch lange, nachdem schon der Schnee geschmolzen ist, ein winterliches Aussehen. Die Erde ist selbst an den freieren Stellen nackt oder nur mit welchem Laub bedeckt und das Gestrüppe, welches als Unterholz den Wald durchdringt, sowie die Bäume des Waldes selbst, sind fast durchgehends spät grünende Laubhölzer, welche erst zu einer Zeit entknospen, wo die im continentalen Tieflande so häufigen Nachtfröste seltener werden. Erst wenn die Eichen ihre jungen Blätter entwickeln, was gewöhnlich erst gegen die Mitte des Aprils geschieht, drängt sich auch das Laub des Unterholzes aus den Knospen, — desto rascher entfaltet sich aber dann eine Fülle von Pflanzen im Waldgrunde, und zur Zeit der Eichenblüthe tritt auch gewöhnlich schon der Culminationspunkt der Waldflora ein. Das schattenliebende Maiglöckchen und die breitblättrige Convallarie, mehrere Milchsterne, einige Orchideen und zahlreiche andere Frühlingsblüthen stehen dann im Waldgrunde in voller Blüthe, üppige Stauden treiben jetzt auch in kurzer Frist empor, und in ein paar Wochen ist der kurz vorher fast nackte Boden mit einer zusammenhängenden blüthenreichen Vegetationsdecke bekleidet. Fort und fort bis in den späten Herbst entfaltet sich dann noch immer die eine und andere Pflanze und über zweihundert Pflanzenarten wurden von mir notirt, welche in stetiger Aufeinanderfolge erblühen und diese Wälder selbst zu einer Zeit, wo

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bonplandia - Zeitschrift für die gesamte Botanik](#)

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Reinsch Paul Friedrich

Artikel/Article: [Bemerkungen über einige Bastardformen der Gattung Cirsium. 73-78](#)