

Beitrag
zur
näheren Kenntniss des Formenkreises
einiger inländischer
Leucanthemum-* und *Pyrethrum-Arten
De Candolle's.

Von
Prof. Dr. Ed. Fenzl.

Es gibt gewisse, aller Welt bekannte Pflanzen-Arten, über deren nähere Bezeichnung und Begränzung man trotz der vielen davon bekannten Beschreibungen und Abbildungen noch immer nicht im Klaren ist; ja von welchen man dreist behaupten darf, man kenne sie gegenwärtig nicht um ein Haar genauer und besser als unsere Väter im 16. und 17. Jahrhunderte sie aufgefasst. Die Aufstellung jeder neuen nahe mit ihnen verwandten Art, wie die Abtrennung und Erhebung solcher, bereits bekannter Arten zu eigenen Gattungen haben die Sachlage nicht nur nicht geändert, sondern zum öftersten nur noch in ein grösseres Dunkel gehüllt. All zu einseitige Auffassung bestimmter ausgezeichnete Formen und bequeme Ignorirung der noch zahlreicheren Zwischenformen, Unkenntniss mancher anderen, Ueberschätzung des Werthes gewisser Charactere und Unterschätzung eben so variabler anderer, so wie flüchtige Benützung älterer und gleichzeitiger Autoren haben, wie nicht zu läugnen, das ihrige gethan, die Characteristik solcher Arten zu verwirren und die Wiederaufnahme einer kritischen Untersuchung derselben dem ernsteren Forscher gründlich zu verleiden.

Niemand dürfte dieses Urtheil, auf viele Arten der Gattungen *Chrysanthemum*, *Pyrethrum* und *Tanacetum* der Autoren bezogen, zu herbe finden, selbst jene nicht, welche sich das Studium derselben seiner Zeit zur Aufgabe gemacht und von demselben daher directer noch als andere betroffen werden.

Die Perspective, welche sich demjenigen öffnet, der, in der Hoffnung glücklicher als seine Vorgänger in der Aufhellung dieser Arten zu sein, es wagt in dieses Chaos widersprechender Angaben und Ansichten zu tauchen, ist demnach nichts weniger als eine erfreuliche und Gewinn versprechende. Lockend dürfte sie nur jenen erscheinen, welche die Wissenschaft dadurch zu fördern vermeinen, wenn sie älteren Fictiounen neue unter der Firma von Arten anreihen, und diese mit Characteren ausschmücken, die zum öfteren mit den ihnen zu Grunde liegenden Exemplaren, in der Regel mit hundert anderen daneben gewachsenen im grellen Widerspruche stehen.

Wenn ich unter solchen Verhältnissen und mit der Ueberzeugung nichts weiter zu finden, was nicht Andere bereits vor mir gesehen, gefunden und veröffentlicht haben, mich dennoch in die Untersuchung dieses undankbaren Gegenstandes eingelassen, so geschah es nur, um mit mir selbst über die Ausdehnung und den Parallelismus der Formabänderungen einiger dieser Arten im Allgemeinen, ihr Gebundensein an gewisse geographische Verhältnisse, wohin denn auch ihr Verhalten bei der Cultur gehört, und ihre wechselnde Bezeichnung bei den Autoren ins Reine zu kommen. Meine in früheren Jahren in der freien Natur gesammelten Erfahrungen, nebst der Vergleichung zahlreicher getrockneter, mitunter authentischer Exemplare unseres Museums-Herbäres mit den im Garten seit einer Reihe von Jahren gezogenen Individuen, liessen mich mit Grund hoffen, zu irgend einem bestimmteren Resultate zu gelangen als Andere, die dasselbe Ziel vielleicht mit geringeren Mitteln angestrebt. Ohne eben etwas Neues und bisher Unbekanntes im Laufe meiner mehr als dreiwöchentlichen Untersuchungen im allgemeinen gefunden zu haben, stiess mir doch des Besonderen und Beliehenden so viel auf, dass ich eine Veröffentlichung desselben im Interesse unseres Vereines nicht für unwerth erachtete; insbesondere zu dem Zwecke, die Aufmerksamkeit meiner Fachgenossen auf die in unserem Kaiserstaate vorkommenden, später zu erwähnenden Arten wiederholt zu lenken und zur gemeinsamen näheren Untersuchung derselben und ihrer biologischen Verhältnisse anzuregen. Zu diesem Behufe versuchte ich, nach dem mir zu Gebote stehenden Materiale, das Formenheer einer, wie mir dünkt, untheilbaren, so zu sagen, das Centrum aller verwandten repräsentirenden Art, natürlich zu gruppiren, diese Gruppen näher als bisher geschehen, zu kennzeichnen und jeder einzelnen jene Synonyme zuzuweisen, welche sich theils zuverlässlich, theils nur muthmasslich auf selbe beziehen lassen. Mag sich diese Gliederung als zureichend und natürlich bewähren, oder sich als noch zu enge erweisen, was ich fast glauben möchte, jedenfalls dürfte sie als Anhaltspunct weiterer Specialerhebungen und Zusammenstellungen älterer bekannter und näher zu bezeichnender neu aufgefundener Formengruppen vorläufig ausreichen.

Bevor ich jedoch zur näheren Untersuchung der Arten selbst schreite, möge es mir noch erlaubt sein, meine Ansicht über die Zulässigkeit der Gattungen *Leucanthemum*, *Pyrethrum* und *Tunacetum* auszusprechen.

Bekanntlich bilden *Leucanthemum* und *Pyrethrum* die ältesten generischen Ableger der Linnaeischen Gattung *Chrysanthemum*. Gewichtige Stimmen, darunter die ersten Synantherologen und Systematiker von Lamarck's und Willdenow's Zeiten bis auf unsere Tage, haben sich eben so beharrlich für, als die Mehrzahl der Floristen seither gegen ihre Anerkennung als ebenbürtige Gattungen ausgesprochen, und nie haben dieselben, gleich mehreren anderen noch aus *Chrysanthemum* später gebildeten, sich einer so allgemeinen Anerkennung wie *Tanacetum* zu erfreuen gehabt. Ich würde mich viel zu weit von meiner Aufgabe entfernen müssen, wollte ich näher auf den Grund dieser Erscheinung eingehen und nachzuweisen suchen, mit wie viel Grund oder Ungrund hierin von verschiedener Seite vorgegangen wurde. Für meine Zwecke genügt es einfach zu bemerken, dass Linné's Gattung *Chrysanthemum* an dem Mangel einheitlicher Fruchtcharactere leidet, und gewiss mit eben so viel Recht als viele andere Gattungen der Synantheren folgerichtig zerfällt werden muss. Scheidet man nach dem Vorgange der Synantherologen alle bis zur Stunde von verschiedenen Autoren zu *Chrysanthemum* gezählten Arten mit anders gestalteten oder aus Ermanglung eines Griffels typisch taub und unentwickelt bleibenden Strahl-Achenen von jenen ab, bei welchen alle vollkommen ausgereiften Strahl- und Discus-Achenen, ohne Berücksichtigung der Pappusbildung in demselben Capitulum, gleiche Grösse und Bildung zeigen, so erhält man zwei ziemlich natürliche Arten-Gruppen, von welchen nur die letztere Gegenstand einer näheren Erörterung sein soll. Die erstere — mag man sie ungetheilt als Gattung *Chrysanthemum* im Sinne De Cándolle's bestehen lassen, oder deren Sectionen zu Gattungen erhoben nach dem Vorschlage meines Freundes C. H. Schultz Bip. *) unter der Bezeichnung *Chrysanthemeae*, zu einer eigenen Abtheilung der *Senecionideen* vereinigen — erscheint in unserer Monarchie nur durch *Chrys. coronarium* und *segetum* L. repräsentirt und beirrt uns durchaus nicht.

Die zweite Gruppe umfasst, mit Ausschluss des einzigen *Chrysanthemum frutescens* Linné's, dessen sämtliche *Leucanthenen*, von welchen einige unter *Leucanthemum*, andere unter *Pyrethrum*, *Matricaria* und *Tanacetum* bei den verschiedenen Autoren gegenwärtig aufgeführt werden und mit Ausschluss von *Chrys.* (*Pyrethrum* DC.) *Achillea* und *Balsamita* L. innerhalb unserer Landesgrenzen zugleich vorkommen. Untersucht man die Früchte aller bisher bekannten Arten dieser Gattungen, so wird man, nach Ausscheidung mancher exotischer, offenbar anderen Gattungsgruppen angehörigen, oder nicht hinlänglich bekannten Arten finden: dass die Mehrzahl derselben Achenen mit gleichweit von einander entfernten und gleich stark entwickelten Rippen besitzt, während eine weit-

*) Schultz Bip. die *Tanaceteen*, p. 10 — 15.

aus geringere Menge ungleichstark entwickelte, oder mindestens ungleich weit von einander abstehende, zuweilen sogar anscheinend fehlende Rippen zeigt. Aus den ersteren bildete Schultz (o. c.) seine *Tanaceteen*-, aus den letzteren seine *Matricarieen*-Gruppe. Letztere vermittelt ganz entschieden den Zusammenhang zwischen dessen *Chrysanthemeen* und *Tanaceteen*, und in so ferne mag man derselben immerhin ihren Platz zwischen den beiden genannten, als einer für sich bestehenden Abtheilung, gönnen. Bei uns wird sie nur durch einige wenige Arten aus den Gattungen *Matricaria* und *Chamaemelum* Vis. (*Tripleurospermum* und *Gastrostylum* — *lapsu calami Gastrosulum* — Schultz) vertreten.

In der Gruppe der *Tanaceteen* verbleiben somit nur die Gattungen *Leucanthemum* Lam., *Phalacrodiscus* Less., *Pyrethrum* Haller, *Decaneurum* Schultz und *Tanacetum* L. nebst einigen wenigen anderen, zumeist aussereuropäischen, mindestens ausserösterreichischen Gattungen, die ich gegenwärtig nicht mit in Betrachtung ziehen will. — Vergleicht man die Differential-Charactere, wie sie in De Candolles Prodrömus, Endlicher's Genera und Schultz's *Tanaceteen* aufgefasst sind, so wird man finden, dass selbe beinahe einzig und allein nur auf der durchgreifenden oder theilweisen An- oder Abwesenheit des Pappus an sämtlichen Achänen eines Köpfchens, oder bloss des Strahles, oder nur der Scheibe beruhen. So sollten alle *Leucanthemum*-Arten durchgehends pappuslose, alle *Pyrethra* pappustragende Achänen besitzen, die *Phalacrodisci* pappustragende im Strahle, pappuslose in der Scheibe, die *Decaneura* solche in umgekehrter Reihenfolge zeigen. Die *Tanacetum*-Arten De Candolles verhielten sich in dieser Hinsicht genau wie *Leucanthemum* und *Pyrethrum*; mit dem einzigen Unterschiede, dass ihre Köpfchen keinen Strahl besäßen. Wie wenig übrigens letzterer Character in generischer Beziehung gerade in dieser Abtheilung der Compositen zu bedeuten habe, darüber mag sich jeder durch genaue Untersuchung der Randblüthen bei *Tanacetum vulgare* und *Balsamita* L., der strahllosen Varietäten von *Pyrethrum Parthenium* und *Leucanthemum vulgare*, anderer exotischer *Pyrethrum*-, *Matricaria*- und *Chamaemelum*-Arten zu geschweigen, des näheren belehren. Schultz hat daher auch mit Fug und Recht Umgang von diesem Character genommen und sämtliche echte *Pyrethrum*-Arten mit *Tanacetum* vereinigt.

Nach dem Wegfall der Gattung *Pyrethrum* und Einbeziehung derselben in *Tanacetum* *) handelt es sich nunmehr nur noch um den Nachweis der

*) Ein näheres Eingehen in die dadurch nothwendig gewordene Ausscheidung mehrerer *Pyrethrum*- und *Tanacetum*-Arten De Candolles, wie sie Freund Schultz (o. c.) bereits angedeutet, verbietet mir der Zweck meiner Abhandlung.

Beständigkeit des absoluten oder theilweisen Vorhanden- oder Nichtvorhandenseins des Pappus, als Differential-Characters, bei den obgenannten übrigen Gattungen.

Erregt schon das thatsächlich gemischte Auftreten pappusloser und pappustragender Achenen in den Köpfchen der *Phalacrodiscus*- und *Decaneurum*-Arten Schultz's gerechte Bedenken gegen die Beständigkeit dieses Characters gegenüber von *Leucanthemum* wie von *Tanacetum*, so steigert eine genaue Untersuchung der Einzelblüthen der Köpfchen sämtlicher Arten jener Gattungen, so wie der von *Leucanthemum*, selbe zur völligen Gewissheit. Untersucht man verschiedene Köpfchen des *Decaneurum serotinum* Schultz, (*Pyrethrum serotinum* Willd. und *uliginosum* W. et Kit., deren Identität Schultz — o. c. pag. 45 — schlagend nachgewiesen) genauer, so findet man seltener in jenen desselben Individuums, häufiger in solchen verschiedener Individuen bereits einzelne Achenen des Strahles mit unverkennbarer Anlage eines zahn- oder halbohrförmigen Pappus am inneren Rande versehen, während die übrigen der Mehrzahl nach völlig pappuslos, die der Scheibe hingegen sammt und sonders, gleich den *Tanacetum*-(*Pyrethrum*-) Arten, mit einem kronenartigen Pappus besetzt sind. Umgekehrt lassen sich zu Genüge an *Leucanthemum vulgare*, besonders an robusteren Exemplaren, wie sie an Hecken, Waldrändern und Berglehnen um Wien vorkommen, alle nur denkbaren Uebergänge völlig kahler Strahl-Achenen, von der Bildung eines halbseitig entwickelten, kaum merklichen callösen Randes, Zähnhens, ganzen, gezähnelten oder geschlitzten, unpaarigen inneren oder paarig seitlichen Schüppchens durch, bis zu den mit einem deutlich halbseitig-inneren ohrförmigen Pappus gekrönten des *Phalacrodiscus montanus* Less. und Schultz's leicht nachweisen.

Pettermann's *), Fries's **) und Visiani's ***) früherere Beobachtungen dieses Sachverhaltes an *Leucanthemum vulgare* und des letzteren zugleich an seinem *Chrysanthemum ceratophylloides* (nec All.) finden somit in meinen ihre volle Bestätigung. Hieraus erklären sich leicht eine Menge widersprechender, oder theilweise abweichender Angaben und Ansichten der Autoren bei der Aufstellung und Charakteristik älterer und neuerer hierher gehöriger Arten. Zur richtigen Würdigung dieses hier so ungemein veränderlichen, in anderen Compositen-Gruppen hingegen wieder so überaus beständigen, morphologischen Characters, muss ich nur bemerken, dass es mir bisher nie gelungen weder in einem und demselben Köpfchen, noch in verschiedenen desselben Individuums alle

*) Flora 1844. p. 472.; ej. Deutschl. Flora p. 30f.

**) Fries Summa veget. scand. p. 186.

***) Visiani Fl. Dalmat. II. p. 87.

obgedächten Steigerungs-Arten der Pappusentwicklung vereinigt zu finden, wohl aber die verschiedensten an gemischt, oder mit diesen in nächster Umgebung wildwachsenden, wie auch aus reiner Samenaussaat gezogenen Pflanzen zu beobachten. Bezüglich der Häufigkeit des Auftretens dieser unvollkommenen Pappusbildungen an den Achenen des Strahles in den Köpfchen desselben Individuums muss ich Folgendes anführen:

1. Die niedersten Grade der Pappusbildungen, wie die des Zusammenfließens der Acheniums - Rippen am Scheitel zu einem schwieligen Viertels- oder Halbring, oder dessen Erhebung zu einem Zähuchen oder Schüppchen von $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{12}$ '' Länge am inneren, oder seitlich inneren Scheitelrande treten häufig gemischt, bald bloss in einzelnen, bald in allen Köpfchen derselben Pflanze, immer jedoch spärlich, meistens nur an 1—7 Achenen des Strahles auf.

2. Kommt es zu einer deutlicheren Pappusbildung im Strahle, so findet man denselben mehr oder minder halbkronenförmig am inneren, nie am äusseren Rande (Rückenrande) des Achenenscheitels ausgebildet und dann häufig in demselben Köpfchen verschiedentlich gestaltet, bei den einen zählig-benagt, bei anderen eingeschnitten, auch förmlich bis an den Grund vorne zweitheilig oder fränsig-gespalten. Gewöhnlich überwiegen so geardete Achenen der Zahl nach die pappuslosen im Strahle; nicht selten findet man solche aber auch vereinzelt, oder nur in geringerer Menge zwischen letztere eingeschoben. Eben so häufig trifft man aber auch an solchen Pflanzen einzelne Köpfchen mit durchgängig pappuslosen Achenen, andere mit durchgehends pappustragenden im Strahle, besonders an verspätet blühenden Aesten im Hochsommer und Herbste.

3. Entwickelt sich der Pappus im Strahle zu einem deutlich ohrförmigen inneren, oder am Rücken sehr tief ausgeschnittenen, oder daselbst bis am Grunde getheilten, so tritt derselbe, meinen bisherigen Untersuchungen zufolge, dann nur mit sehr seltenen Ausnahmen bei allen Achenen des Radius auf. So constant ich aber dieses Verhalten der Pappusbildung, bezüglich seiner Erscheinung in jedem einzelnen Köpfchen eines Individuums fand, ebenso inconstant fand ich dessen Bildung und relative Länge zum Achenium an Exemplaren derselben Localität, desselben Entwicklungsgrades, derselben Blattform und Grösse der Capitula; so zwar, dass er bei völliger Fruchtreife zweier sonst ganz übereinstimmender Exemplare, in dem einen kaum den vierten, bei dem anderen zuweilen nahezu zwei Drittheile der Acheniums-Länge mass. Fand eine solche augenfällige Verkürzung des Pappus statt, so stiess ich zu wiederholten Malen auch auf einige eingemengte pappuslose Achenen im Strahle solcher Köpfchen, wie bei *Leucanthemum maximum* DC. aus den Pyrenäen, cultivirten Exemplaren des *L. lanceolatum* aus den südtirolischen Alpen und des *Phalacrodiscus nonspeliensis* Schultz (*L. cebenense* DC.).

4. Ein entschieden theilweises Ueberspringen der Pappusbildung im Strahle auf einzelne, mehrere oder selbst ganze Reihen von Achenien in der Scheibe, konnte ich bisher weder an Köpfchen derselben Pflanze, noch an ganz identischen derselben Art, weder im Freien, noch im Garten wahrnehmen. Seltene Andeutungen glaube ich jedoch hier und da, besonders an alpinen Formen des *Phalacrodiscus montanus* Less. wahrgenommen zu haben. Bei der überaus grossen Aehnlichkeit gewisser Formen der letzteren Art mit *Tanacetum atratum* Schultz (*Chrys. atratum* L. et auct. pl.) dürften derartige Uebergänge meines Erachtens wohl noch nachgewiesen werden können.

Aus dem bisher Gesagten geht denn wohl die völlige Unhaltbarkeit der Gattungen *Leucanthemum*, *Phalacrodiscus* und *Decaneurum*, der Gattung *Tanacetum* Schultz gegenüber, klar hervor. Er selbst hält sie, wie diess seine Bemerkungen (p. 35 u. 38) in dessen meisterhafter Abhandlung über die *Tanaceteen* beweisen, für sehr schwach begründete Gattungen, und erklärt sich, im Falle die angegebenen, von der Beschaffenheit des Blütenbodens entlehnten *Auxiliar*-Charaktere sich unhaltbar erweisen sollten, für deren Aufgehen im *Tanacetum*. — Ich habe auch letztere einer besonderen Untersuchung unterzogen und mich von ihrer Unzulänglichkeit sattsam überzeugt.

Alle *Leucanthemum*-Arten sollen nämlich einen grubig-punctirten, alle übrigen einen körnig-punctirten Blütenboden besitzen. Entfernt man bei voller Fruchtreife sämtliche Achenen eines Köpfchens verschiedener *Leucanthemum*-Arten, besonders gross- und kleinblühender Formen von *L. vulgare*, so findet man deren Anheftungsstellen, als flach warzenförmige Punkte, von den zwischen ihnen sich schwach leistenförmig erhebenden 5—6gonalen Areolarrändern des Blütenbodens überragt. Je flacher nun letzterer sich entwickelt, desto deutlicher treten die in ihrer Jugend mit kurzen länglichen Blasenhaaren besetzten Areolarränder im Umkreise, schwächer hingegen schon gegen die Mitte des Blütenbodens hin, hervor. Je gewölbt hingegen derselbe sich ausbildet, desto undeutlicher treten diese Leisten schon am Rande, um desto deutlicher dagegen die Insertionsstellen der Achenen an, und selbst über die glatte Oberfläche des ersteren in Würzchenform hervor. An *Leucanthemum vulgare*, *Phalacrodiscus montanus*, *Tanacetum* (*Pyrethrum*) *roseum* und *carneum* kann man den eben geschilderten Uebergang vom grubig-punctirten zum körnig-punctirten Blütenboden, wie diesen sämtliche kleinköpfigen *Tanacetum*-Arten zeigen, in demselben Capitulum oft ausgezeichnet gut nachweisen. Es besitzt demnach der, bei anderen Compositen oft ganz ausgezeichnete Character, in dieser Gruppe eben nur einen sehr untergeordneten Werth.

Mit dem Falle dieses letzten Differential-Charakters schwindet somit jeder weitere durchgreifende Unterschied zwischen den gedachten Gattungen und *Tanacetum*. Absolut unhaltbar erweist sich in jeglicher Beziehung *Phalacrodiscus* und muss deshalb in *Leucanthemum* als synonym wieder auf-

gehen. *Leucanthemum* und *Decaneurum* behaupten sich hingegen durch das wechselnde Auftreten des Pappus bei dem einen im Strahle, bei dem anderen vorzugsweise im Discus wenigstens als Subgenera von *Tanacetum*. Fasst man alle *Tanaceta* mit durchgängig pappustragenden Achenen in ein Subgenus zusammen (das ich des spezifischen Geruches halber, der die meisten Arten auszeichnet, *Tanacetosma* nennen möchte, und nach Schultze in neun kleinere sehr natürliche Gruppen zerfällt), so schliesst sich *Leucanthemum* zwanglos an die alpinen *Leucoglossen* Schultze's (*Tanacetosmi* sect. VII), *Decaneurum* eben nicht unnatürlich an dessen *Dendranthemum* (ej. sect. IX) an.

Nachdem ich die der Gattung *Tanacetum* zu gehende Ausdehnung und Theilung in die drei Subgenera: *Tanacetosma*, *Leucanthemum* und *Decaneurum* hinreichend gerechtfertigt zu haben glaube, gelange ich nunmehr zu meiner anfangs mir gestellten Aufgabe, der Beleuchtung einiger Arten aus dem Subgenus *Leucanthemum*, über deren Trennung von jeher die widersprechendsten Ansichten herrschten. Es sind diess vor Allem: *Tanacetum*, *Leucanthemum* und *montanum* Schultze (*Chrysanthemum Leucanthemum* u. *montanum* Linn. et auct.) nebst *Chrysanthemum* u. *Pyrethrum ceratophylloides* auct. diversorum.

Welche Art Linné in beiden Ausgaben seiner *Species plantarum* unter *Chr. Leucanthemum* verstanden, darüber obwaltet wohl kein Zweifel. Den von ihm angezogenen Abbildungen Fuchs's und Camerarius's nach, ist es eine der gemeinsten Formen mit ziemlich gleichförmig kurzgesägten, am Grunde schwach geöhrtten Stengelblättern. In seiner *Mantissa altera* bemerkt er zwar nachträglich, dass die Achenen weissgestreift seien, nicht aber, ob sie einen Pappus oder keinen besitzen. Zugleich führt er daselbst noch zwei Varietäten, eine mit stumpf-gekerbten Blättern, und eine andere mit grauer Behaarung nach Tournefort an. Schliesslich erklärt er sein *Ch. montanum* auf Gerard's Autorität hin, als Varietät der ersteren Art. Sein *Ch. montanum* scheint er nur nach J. Bauhin's Beschreibung und Abbildung (*Hist. III, p. 115* als *Bellis montana minor*) aufgestellt, nie aber selbst gesehen zu haben, wesshalb ihm auch diese Art, wie diess das hinter die Diagnose gesetzte Kreuzzeichen besagt, immer zweifelhaft geblieben. Nähere und zuverlässigere Anhaltspuncte für den Unterschied beider Arten, als uns der Vergleich der Bauhin'schen Abbildung mit den späteren des *Ch. montanum* Allioni's (*Fl. Pedem. I, p. 190, t. 37, f. 2.*) und Jacquin's (*Observ. IV, p. 9, t. 91*) liefert, gewinnen wir in keinem Falle aus Linné's Schriften. Die Abbildungen dieser Autoren blieben daher auch fortan massgebend für die meisten Floristen und Systematiker bis auf unsere Tage, und gelten als gleichbedeutend für die Linné'sche Art. Auch bei dieser sehen wir uns ohne nähere Kenntniss der Beschaffenheit der Achenen zur Unterscheidung von *Ch. vulgare* einzig und allein auf die geringe Verschiedenheit der Blattform angewiesen. Es darf uns daher nicht Wunder neh-

men, wenn dieselben Abbildungen von verschiedenen Autoren verschieden gedeutet, bald zu dieser, bald zu jener Form der vielgestaltigen Art gezogen wurden.

Eine concretere Form gewann die Charakteristik beider Arten erst durch Lessing (*Synops. Comp.*, p. 254, sub *Phalacrodisco*), dann durch De Candolle und Koch. Ganz vorzüglich bearbeitet findet man sie endlich in Schultz's *Tanaceteeen*. Als wesentlichsten Unterschied zwischen beiden Arten heben Alle den Mangel eines Pappus bei *Ch. Leucanthemum* L., und dessen Anwesenheit im Strahle bei *montanum* hervor. Ausserdem soll *Leucanthemum* verkehrt-eiförmige, *montanum* nur spathelig-keilige grundständige, und nach Schultz zugleich fleischigere Blätter besitzen. Von beiden wird bemerkt, dass deren Blattform, besonders die der Stengelblätter, ungemein variabel sei, und es werden deshalb auch von Schultz *Chr. heterophyllum* Willd., *tanceolatum* Pers. und *graminifolium* L., theils als Synonyme, theils als Varietäten in *montanum* mit Recht einbezogen.

Als nahe mit beiden verwandte Arten wurden aber noch *Leucanthemum maximum* (*Ch. grandiflorum* Lapeyr.), *pallens* und *ircutianum* von De Candolle aufgeführt, und erstere jüngst noch von Grenier und Godron in ihrer *Flore de France*, letztere von Ledebour in seiner *Flora rossica* als solche anerkannt. Ihre Unterschiede beruhen im Wesentlichen bloss auf der Art der Theilung und des Rückenausschnittes des Pappus im Strahle. *Leuc. maximum* soll nach De Candolle sogar keinen, nach Lessing und Grenier bald einen ohrförmigen, zweitheiligen, bald ganz kronenartigen Pappus besitzen. Ingleichen wird *Leuc. ircutianum* ein halbkronenförmig ausgeschüttener Pappus im Strahle von De Candolle zugeschrieben, während Schultz hinwieder gar keinen getroffen. Der Blattform nach unterscheiden sich *Leucanthemum pallens* und *ircutianum* von gewissen Formen des *Leucanthemum* eben so wenig, als *maximum* in dieser Hinsicht von *montanum*. — Diess das wesentlich Historische zur Charakteristik dieser Arten.

Meine Erfahrungen belangend, habe ich mit Bezugnahme auf früher bereits Gesagtes alle nur erdenklichen Modificationen des Pappus bei seiner zwischen $\frac{1}{12}$ — $\frac{10}{12}$ Wien. Lin. wechselnden Länge, was dessen Gestalt, Theilung und Intensität der Färbung zwischen Weiss und Blassbraun betrifft, mit allen Arten von Blattformen, Dimensionen derselben, Grössenverhältnissen der Köpfchen, Längen des Strahles, Verästelungen des Stengels und Bekleidung der ganzen Pflanze gepaart bei jeder dieser Arten getroffen. Am wandelbarsten (eben so häufig ganz fehlend, als durchgehends vorhanden, wie gemischt, bald vereinzelt, bald in grösserer, bald geringerer Häufigkeit in den Achenen des Strahles auftretend) habe ich ihn an der Wiesen- und Waldform unseres *Leucanthemum*, bei *pallens* und *ircutianum*; ständiger schon bei *maximum* und den verschiedenen Formen des *montanum*; ausnahmslos vorhanden, jedoch bei keiner dieser aufgestellten Ar-

ten getroffen. An- und Abwesenheit des Pappus, wie noch mehr dessen Bildung im Strahle der Köpfehen aller dieser Arten erweisen sich demnach, an und für sich genommen, für deren Charakteristik eben so unzuverlässig und unhaltbar, als für die der Gattungen. Allein zulässig, als standhafterer Varietätencharakter, erscheint er mir nur in Verbindung mit anderen zur Kennzeichnung bestimmter Formen-Gruppen einer und derselben weit verbreiteten polymorphen Art.

Ich spreche diesem Charakter, weil er sich eben in dieser Art so unbeständig in jeder Hinsicht erweist, noch lange nicht seinen Werth bei anderen derselben Gattung, noch weniger im Allgemeinen ab.— Nach der ihm zu theilgewordenen Würdigung fragt es sich, ob denn nicht doch noch andere zur Stabilirung gedachter Arten geeignetere Charaktere sich auffinden lassen oder nicht. Ich habe mich in dieser Beziehung vielseitig umgesehen, muss aber gestehen, dass es mir durchaus nicht gelungen, auch nur einen einzigen zu finden, der sich unter allen Verhältnissen standhafter als jener erwiesen. Ich will gar nicht in Abrede stellen, dass sich nicht für eine Reihe individueller, local oft in grosser Menge auftretender und daselbst mit einer gewissen Constanz sich behauptender, ja selbst durch die Cultur anfänglich sich wenig verändernder Formen Charaktere auf dem Papiere ganz leicht entwerfen lassen, mit deren Hilfe man im Stande ist, selbe zu erkennen; allein eine noch bei weitem grössere Anzahl derselben lässt sich aller Orte nachweisen, welche die einander zunächst stehenden, wie die entferntesten wieder unter einander verknüpfen und die Charaktere der ersteren so abschwächen, dass sie diesen gegenüber sich nicht viel besser als pure Fictionen erweisen. Will man diese nebenher laufenden Formenreihen als unbequem ignoriren, so beweist man damit nur, dass einem nichts an der wissenschaftlichen Erhebung einer unlängbaren Thatsache, sondern nur um die sehr problematische Verherrlichung seines eigenen Ichs durch Zuführung neuen Namens-Ballastes zum alten zu thun ist. Anerkennung ihrer Leistungen auf diesem Gebiete unfruchtbarer Forschung dürfen aber Solche nicht von Jenen erwarten, welchen als Ziel und Zweck der Systematik die Aufgabe vorschwebt, einer nicht mit blossen Zahlenverhältnissen spielenden Pflanzengeographie ein geordnetes Material vorzubereiten.

Zahlreiche und mehrfach wiederholte, zu gedachtem Zwecke zureichend scharfe Messungen vollkommen ausgereifter Achenen aus verschiedenen Köpfehen derselben Pflanze, wie von Individuen aus sämmtlichen, mir bisher bekannten Formengruppen bewiesen, dass:

1. das Längenmass der reifen Achenen vom Grunde bis zum Scheitel, mit Ausschluss des Pappus, in allen Formengruppen zwischen $\frac{1}{12}$ — $\frac{13}{12}$ W. L. schwankt und nur ausnahmsweise bis auf $\frac{19}{12}$ steigt; der Querdurchmesser am Scheitel hingegen stets zwischen $\frac{1}{12}$ u. $\frac{1}{13}$ variirt;

2. die Grösse derselben durchgehends in einem constanten Verhältnisse zur Länge und Breite des Strahles, Blütenbodens und der Deckschuppen des

Involucrums stehe, und zwar in der Art, dass man von Köpfchen von einem Durchmesser von 8—12''' (von einem Ende des ausgebreiteten Strahles zum entgegengesetzten) keine längeren Achenen als von $\frac{9}{12}$ — $\frac{12}{12}$ ''' , bei solchen mit einem Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ —2'' gewöhnlich nur Achenen von $\frac{11}{12}$ — $\frac{14}{12}$ ''' , bei den $2\frac{1}{4}$ —3zölligen erst solche von $\frac{14}{12}$ — $\frac{19}{12}$ ''' Länge trifft;

3. das Auftreten und die Bildung des Pappus, obgleich sehr häufig an das Vorhandensein grösserer Achenen gebunden, nirgends in einem so directen Verhältnisse zur Achenenlänge stehe, als diese zum Durchmesser des Köpfchens, und dessen Gegenwart an kleinen Achenen eben so gut als dessen Abwesenheit an grossen nachweisbar sei;

4. der Längenunterschied zwischen den un ausgebildeten Achenen kurze Zeit nach der Verstäubung der einzelnen Blüten und den vollständig ausgereiften, nie mehr als $\frac{3}{12}$ — $\frac{4}{12}$ ''' betrage, und man daher mit ziemlicher Genauigkeit durch Messungen jugendlicher oder tauber Achenen die spätere absolute Länge der vollständig ausgereiften zu bestimmen im Stande sei;

5. der Pappus nach der Anthese der einzelnen Blüten sehr ungleich fortwache und bald nur um $\frac{1}{12}$, bald noch um $\frac{2}{12}$ — $\frac{4}{12}$ ''' an Länge zunehme.

Grenier und Godron *) scheinen bei der Characteristik der einzelnen Arten noch ein besonderes Gewicht auf den mützenförmig über den Achenen-Scheitel sich herab- oder nicht herabsenkenden Corollengrund der Discusblüthen zu legen. So soll diese Verlängerung *Leuc. vulgare* und *graminifolium* fehlen, bei *pallens*, *maximum*, *montanum* und *palmatum* (*Ch. monspeltense* L.) hingegen vorhanden sein. Meinen Untersuchungen an lebenden Pflanzen aller dieser angeführten Arten zu Folge findet sich dieser Character ausnahmslos, nur bald mehr bald minder augenfällig ausgesprochen, an allen Blüten eines Köpfchens, bei welchen es zu keiner entschiedenen Pappusbildung kommt, daher nicht bloss an sämtlichen Scheiben-, sondern auch an allen so gearteten Strahlenblümchen. Bildet sich an den Achenen der letzteren der Pappus nur ganz unvollständig zahn- oder schüppchenförmig innen oder seitlich aus, so senkt sich der Grund der Corolle an dem entgegengesetzten Punkte des Achenen-Scheitels schief am Rücken oder zur Seite, wo der callöse Rand fehlt, herab. Die von mir verfolgte Entwicklungsgeschichte lehrt ferner, dass dieses blasige Anschwellen der Epidermalzellen des Corollengrundes erst nach Anlage des Pappus, nicht aber vor derselben eintritt. Dieser Character ist demnach nichts weniger als specifisch für die Art und deshalb ganz zu verwerfen.

Eben so unsichere und überaus schwankende Arten-Charactere geben noch Gestalt und Färbung der Involucral-Schuppen ab. Mehr oder minder lanzettlich oder lineal sind sie bei allen, und je nach der Grösse der

*) *Flore de la France II. 140 et seq.*

Köpfchen an Länge und Breite wechselnd. Letztere schwankt, wie meine zahlreichen Messungen erwiesen, immer zwischen $\frac{1}{2}$ und $1\frac{1}{2}$ Linien. Hierbei bleiben diese Masse am Grunde der breitesten äusseren und an der Spitze der daselbst immer stumpf abgerundet bleibenden innersten Hüllblättchen desselben Köpfchens sich beinahe gleich; bedeutender ändern sich die der dazwischen fallenden. Sämmtliche Arten zeigen, sobald sie in der Ebene, im Walde oder in von den Alpen entfernteren Mittelgebirgen vorkommen, gewöhnlich am Kiele schmal braun- oder schwärzlich beränderte Hüllschuppen mit weissem oder schmutzigweissem, häutigen Saume; näher den Alpen auf Wiesen, in Voralpen, oder auf Alpentriften wachsende Exemplare derselben zeigen breitere, sich oft über den ganzen übrigen Rand erstreckende braun oder schwarz gefärbte Kieleinsäumungen. In der Regel findet man aber aller Orte bald einzelne, bald (besonders in Gebirgsgegenden) zahlreiche Uebergangsstufen dieser Färbungsgrade.

Trotz der ganz erstaunlichen Wandelbarkeit in der Grösse, Dicke, Configuration und Randtheilung der Blätter bei allen bisher angenommenen Arten findet man bei Berücksichtigung der geographischen Verhältnisse im Allgemeinen doch noch mehr Beständigkeit in denselben, als ich anfangs vermuthet, wodurch es dann Einem allein möglich wird die Unmasse individueller Formen zu sondern, und gewisse Gruppen derselben noch als ziemlich beständige, für manche Localitäten sogar charakteristische Varietäten näher bezeichnen zu können. In jeder Hinsicht sehr wandelbar, oft an einem und demselben Stocke, erweisen sich die untersten Stengelblätter (Wurzelblätter) und die schopfförmig zusammengerückten der sterilen Schösse. Eben nicht selten findet man daselbst fast kreisrunde, in einen langen Stiel keilförmig verschmälerte Blätter mit verkehrteiförmig-länglichen, grobgekerbte oder ungleich grobgesägte, mit lappig eingeschnittenen, letztere mit fast leierförmig-geschlitzten, oder selbst unterbrochen lappig-fiederschnittigen gemischt. Die Randtheilung dieser Blätter schwankt im Allgemeinen, wie nur zu häufig auch an einzelnen Exemplaren, immer zwischen wahrer Kerbe- und Sägezahn-Bildung; reine Zähnung mit einspringenden stumpfen Winkeln fand ich nie durchgreifend auftreten; eben so wenig fiederlappige oder zerschnittene Blätter, an welchen der innere oder respective obere Rand der grössten primären Abschnitte mehr als 2—3 secundäre Lämpchen gezeigt hätte. In der Regel ist derselbe ungetheilt oder nur mit 1—2 Zähnen besetzt. Nie fand ich an stärker getheilten grundständigen Blättern die Ränder der Zähne und Lämpchen entschieden callös eingesäumt und in eine borstenförmig vorgezogene Stachelspitze auslaufend; selten, und selbst dann an demselben Blatte nie allgemein, höchstens nur die aller untersten, oder die am Blattstiele weit von einander gerückten Fiederlappen stark gegen den Blattgrund zurückgekrümmt und sparrig auseinanderfahrend. Eben so wenig traf ich diese Blätter von der Spitze oder vom oberen Drittheile der Spreite her so tief eingeschnitten,

dass letztere fingerförmig zu nennen gewesen wären. Die Berücksichtigung dieser Momente ist wesentlich und begründet beinahe ausschliesslich den Unterschied zwischen der Varietät des *Tanacetum Leucanthemum* mit tiefgetheilten Stengelblättern und dem *T. monspeliense*, welches sich diesem durch manche Formen überaus nahe anschliesst. — Ganz unzuverlässlich ist das flügelartige Herablaufen der Spreite bis an den Grund des Blattstieles bei allen Varietäten und Formen. In der Regel ist dieser Character am stärksten bei solchen grundständigen Blättern ausgeprägt, deren Spreiten länglich-lanzettlich und ziemlich gleichförmig kerbzähmig gesägt sind. So charakteristisch die fleischigbrüchige Beschaffenheit aller Blätter bei manchen, besonders alpinischen und jenseits der grossen Alpenkette in den Mediterrangegenden vorkommenden *Leucanthenen* ist, so wenig constant bewährt sich dieselbe sowohl an Ort und Stelle, als bei der Cultur. Ziemlich ausreichende Charaktere für die Bezeichnung der einzelnen Varietäten bieten, bei Mitbenützung der bereits verhandelten, die Configuration der Stengelblätter und deren Randtheilung vom Grunde bis zur Spitze. Hierbei sind vorzüglich die unteren und mittleren zu berücksichtigen. Die Zahl der Zähne an jedem Rande wechselt zwischen 5 und 20 und zuweilen darüber. Je spärlicher sie sind, desto ungleicher, spitzer und entfernter; je zahlreicher, desto gleichförmiger und stumpfer im Allgemeinen. Selten wechseln in der Mitte des Stengels regellos an einem und demselben Individuum am Grunde kammförmig eingeschnittene mit ganz unendlich daselbst gesägten oder ganzrandigen Blättern. Ein Näheres über die Beschaffenheit, Gestalt und Richtung der Zähne mag man bei der nachstehenden Charakteristik der einzelnen Varietäten nachsehen.

Vollkommen glatte Formen gehören verhältnissmässig zu den Seltenheiten. Der Mehrzahl nach findet man die Stengel noch am stärksten am Grunde bis zur oder über die Mitte, gar nicht selten bis an die Spitze, mit einem aus etwas gekräuselten, mehr rauh als weich anzufühlenden kürzeren oder längeren Haarüberzuge bekleidet. Derselbe Ueberzug bedeckt auch sämtliche oder nur die unteren Blätter, verdichtet sich aber nie zur Wolle oder zum Filze. Eingemengte absondernde Drüsenhaare findet man gar nie oder nur selten in auffallender Menge.

Aus dem bisher Gesagten geht wohl zur Genüge hervor, dass an eine rationelle Unterscheidung von *Leucanthemum vulgare*, *ircutianum*, *patens*, *montanum*, *maximum*, *heterophyllum*, *lanceolatum* und *graminifolium* De Candolle's, der Art nach, nicht zu denken ist. Lässt man sie aber als solche zu, so muss ich erklären, dass man solcher Arten noch viel zu wenige angenommen, und consequent wenigstens dreimal so viel aufstellen sollte. Ist man aber gegenwärtig schon zum öftersten äusser Stande, die genannten mit Sicherheit zu bestimmen, so dürfte mit der wachsenden Anzahl der Arten man bald dahin kommen, keine einzige mehr mit Sicherheit zu erkennen.

Fasst man sie hingegen in eine zusammen, so lässt sich dieselbe, ungeachtet ihrer Vielgestaltigkeit, immerhin noch so scharf und natürlich begrenzen, dass man nur in seltenen Fällen über die Art in Zweifel bleiben dürfte, zu welcher ein bestimmtes Individuum zu zählen wäre. Ich werde die übrigen mit *Tan. Leucanthemum* zunächst verwandten Arten am Schlusse mit ihren Differential-Charakteren aufführen und hinwieder jene Unterschiede angeben, wodurch sich die beiderseits berührenden Varietäten derselben nach unterscheiden lassen. — Voran gehe noch der reformirte Genuscharakter von *Tanacetum* und seiner Subgenera.

TANACETUM (Linn.) SCHULTZ BIP.

Schultz Bip. *Tanacet.* p. 35 in obs. — *Leucanthemum*, *Phalacrodiscus*, *Decaneurum* et *Tanacetum* Schultz Bip. o. c. p. 34—35. — *Leucanthesi*, *Pyrethri* et *Tanacetii* sp. plurimae DC. et auct. — *Chrysanthesi* sp. L. et auct.

Char. essent. *Capitula* heterogama, floribus marginalibus foemineis fertilibus lingulatis. *Involucri* squamae arcte imbricatae, ut plurimum scarioso-marginatae. *Anthoclinium* (receptaculum auct.) plus minusve convexum v. subglobosum, nudum, foveolato- v. granulato-punctatum. *Achenia* omnia homomorpha teretiuscula recta v. curvata, costis aequalibus v. subinaequalibus aequidistantibus 5—10striata, nunc omnia calva, nunc solum radii, nunc disci, nunc cuncta papposa. *Pappus* membranaceus v. basi subcallosus, nunc coroniformis aequalis, nunc inaequalis, tunc coroniformi-auricularis parte dorsali brevior, nunc dimidiatus internus v. lateralis, quandoque obsolete denticulatus v. squamulaeformis inermis, margine integro v. varie denticulato v. lacero-inciso.

Herbae perennes, amphigeae hemisphaerae borealis, foliis alternis diversimode divisis, unicae solum speciei (Tan. integrifolii Schultz — *Leucanth. integrifol.* DC.) omnibus integerrimis.

Subgen. I. Tanacetosma. — *Achenia* omnia papposa.

Tanacetii sp. plurimae Schultz Bip. o. c. — *Pyrethri* et *Tanacetii* sp. plurimae DC. Prod.

Subgen. II. Leucanthemum Tournef. — *Achenia* nunc omnia calva, nunc solum radii cuncta, pauca v. plurima pappo obliquo completo, incompleto v. rudimentario interno v. laterali coronata. — *Capitulorum* radius typice longus albus, v. roseus.

Leucanthemum et *Phalacrodiscus* Schultz Bip. o. c. p. 43—44. — *Leucanthesi* sp. n. 1—17. DC. Prod. excl. reliquis.

Subgen. III. Decaneurum Schultz Bip. (nec. DC.). — *Achenia* radii omnia v. longe plurima calva, disci papposa. — *Capitulorum* radius longus albus.

Pyrethrum serotinum et *uliginosum* auct.

TANACETUM LEUCANTHEMUM SCHULTZ BIP.

o. c. p. 35.

Herba infra medium v. tota pube subcrispata hirta v. hirsuta, numquam lanuginosa nec tomentosa, sæpe glabriuscula, rarius glaberrima, erecta v. a basi adscendens. *Caulis* simplicissimus v. circa medium, rarius a basi, parce virgato-, numquam abbreviato - conferteque corymbose-ramosus. *Folia turionum* ac *infima caulina* conferta longe petiolata, sæpe heteromorpha, lamina diversimode e forma suborbiculari in lanceolatam v. cuneatam transientia, varie crenata, serrata, lobata, incisa, lyrata, imo interrupte lyrato-pinnatisecta, numquam integerrima, nec palmato-, nec subpinnatisecta; pinnatisectorum segmentis superiore margine numquam lobato-incisis, dentibus obtusis v. acutis, nisi obsolete numquam setaceo-mucronatis; *caulina media* oblongo-lanceolata v. subspathulato-lingulata, lanceolato-linearica, imo anguste linearica, omnia nunc aequabiliter conferte-, nunc inaequaliter remote-, imo parce ac obsolete-, rarissime setaceo-dentiforme-, frequentius grosse arguteque serrata v. inciso-lobata aut subpinnatifida, numquam bipinnatisecta, basi plerumque auriculato-serrata v. pectinato-incisa. *Involucri squamæ* extimae majores basi, intimae apice, $1\frac{1}{2}''$ haud latiores, plerumque angustiores, numquam coriaceae. *Achenia* matura $\frac{9}{12}$ — $1\frac{10}{12}''$ longa.

Var. α . pratensis: Achenia omnia epapposa, v. radii pauciora vertice callose-marginata v. intus v. latere denticulo sive squamula minutissima munita, $\frac{9}{12}$ — $1\frac{12}{12}''$ ut plurimum longa. Folia caulina inferiora ac media, nec raro omnia versus apicem v. summo apice quam basi plus minusve latiora.

Syn. generalia:

Tanacetum Leucanthemum Schultz Bip. Tanacet. p. 35.

Leucanthemum vulgare Lam. fl. fr. II. p. 137. — DC. Prodr. VI. p. 46. — Schultz Bip. o. c. p. 36. * — Ledeb. fl. ross. II. p. 542. — Torr. et Gray Fl. N. Amer. II. pag. 412. — Grenier et Godron fl. de France II. pag. 140.

Pyrethrum Leucanthemum Coss. et Germ. fl. Paris. II. p. 401.

Chrysanthemum Leucanthemum Linn. sp. ed. 1. p. 888; ed. 2. p. 1251. — Vill. Dauph. III. p. 200. — Krock. fl. Siles. II. 2. p. 451. — Rchb. fl. exc. p. 232. — Wimm. et Grab. fl. Siles. II. 2. p. 162 e descr. — Koch Syn. ed. 1. 378; ed. 2. p. 416. — Bluff et Fingerh. Comp. II. p. 327. — Boreau fl. cent. d. France II. p. 248. — Grieseb. spicil. II. p. 204. — Neilreich Fl. Wien. I. pag. 240.

Chrys. Leucanthemum α . vulgare Peterm. Fl. germ. p. 301. t. 48. f. 375 h. — Garke fl. Hall. p. 217.

— — α . pratense Neilreich Fl. Wien Nachtr. p. 142.
— — I. triviale Gaud. Helv. V. p. 341. *

Matricaria Leucanthemum Scop. carn. ed. 2. p. 147. — Schrank. bair. Fl. II. p. 405. — Desrouss. in Lam. Enc. III. p. 731: — leucanthea Clairv. Man. p. 248.

Lus. 1. Caules simplicissimi, digitales ac pedales. Fol. radicalia ac turionum obovato-subrotunda, spathulata v. oblonga, rotundata plerumque inaequaliter crenata v. sublobata, 1—3pollicaria; caulina plurima 1—1½" lg. ac 2—4" lata, oblonga v. linguata, basi attenuata, parce minuteque dentata, creniforme serrulata, dentibus utrinque 4—10 margine suo brevioribus vix ½" longis. — Herba glabra, hirta v. hirsuta.

Chrysanthemum Leucanthemum β. Lapeyr. hist. Pyren. p. 529. — — δ. DC. fl. fr. IV. 178 (huc potissimum referendum). — Ten. fl. neap.-II. p. 232. — Leucanthemum β riparium et γ. subnudum Noulet fl. d. bassin Sous-Pyren. p. 338. — Leucanthemum ε. alsaticum et f. subacaule Mutel fl. fr. II. p. 154.

Icon.: *Chrysanthemum Leucanthemum Sturm. D. Fl. H. 2. (Optima!)*

Lut. 2. Caules plerumque 1—2 pedales, ramis 1—5 saepe aucti. Folia infima longe petiola subrotunda v. mere obovatata v. ovalia v. spathulata, grosse crenata v. obtuse serrata, lamina basi subinde incisa; caulina majora oblonga v. cuneato-oblonga, basi frequentissime pectinato-auriculata, 3 > 1½" lg. ac superiore triente 12 > 5" lata, apice rotundata, plerumque acutiuscule subinaequaliter serrata, dentibus utrinque potissimum 10—20, patulis, majoribus margine suo brevioribus ¾—1" longis. Involucri squamae majores basi 1" latae, anguste fusco-, v. nigro-marginatae. — Reliqua praecedentis.

*Chrysanthemum Leucanthemum Pollich. Palat. II. 475, * — Vest manuale p. 199. — Suter fl. helv. ed. 2. II. p. 236. — Hegetschw. Fl. d. Schweiz p. 822. — Loisel. fl. gall. p. 579 (partim ad Lus. 1.)*

- *Leucanthemum α. β. δ. Wimmer et Grab. fl. siles. II. 2. p. 161 et 162.*
- *Leucanthemum α. et β. (glabriusculum et hirsutum) Schult. Oesterr. Fl. II. p. 496. — DC. fl. fr. IV. p. 178. — Ten. fl. neap. II. p. 232.*
- *Leucanthemum var. rotundifolium Opitz in Flora 1821. II. p. 758.*
- *Leucanthemum α. St. Aman fl. Agen. p. 355. — Mutel fl. fr. II. 154.*
- *Leucanthemum α. pratense Vis. fl. dalmat. II. p. 86.*
- *— b. corymbiferum Gay. in Mutel fl. fr. II. p. 154 (ramosum).*

Chrysanthemum Leucanthemum β. *carpathicum* *Rochel pl. exsicc.*
in *Besser enum.* p. 34 et 76 (*hirsutum*).

— *Leucanthemum* γ. *Smithii* *Nees jun. in Flora* 1821. II.
p. 758. (*Lus. in sequentem vergens*.)

Leucanthemum vulgare β. *carpathicum* *Ledeb. fl. ross.* II. p. 512.

— *ircutianum* *DC.* partim (fide specim. *Turczan.*
et viv. cultorum, pappo radii obsoleto ac nullo).

Matricaria Leucanthemum-Savi fl. pisana. II. p. 269.

Icon: Gänsblumen *Brunfels* p. 255. (*Lus. in sequentem vergens*.)

Bellis major *Tragus* p. 144; ed. 1560. p. 52. — *Fuchs hist.* p. 148.

— *Dalech. hist.* p. 853. (ic. *Fuchsii* imminuta). — *Chabr. sciagr.* p. 362 (eadem immin.) — *J. Bauh. hist.* III. p. 114 (fig. superior, ic. *Fuchsii* immin.) — *Weinm. Phyt.* I. t. 238. f. c. — *Camer. epit.* p. 653.

St. Johannisblum *Lonicer. Kräuterb. ed.* 1587. p. 120, icones duae minores; ed. 1770. p. 222 cum. iisd. ic.

Leucanthemum vulgare *Zannich. istor. fig.* 184. — *Dietr. fl. boruss.* VIII. t. 545.

Chrysanthemum Leucanthemum *Schrank fl. monac.* II. p. 194.* t. 194. (optime).

Lus. 3. Praecedens, caule plerumque digitali v. palmari, rarius pedali, plerumque simplici. Folia infima ovalia v. late cuneata, saepe solo apice grosse 3 — 5dentata; caulina remote ac parce serrata, quandoque subintegra.

Chrysanthemum atratum *Gmelin fl. bad.* IV. p. 619 (probabiliter). — *Gaud. fl. helv.* V. p. 344. (fide Koch, nisi cum syn. plurimis huc allatis ad *lus. 2.* var. δ. potius referendum). — *Kittel Taschenb.* II. p. 614. — *Suter fl. helv. ed. 2.* II. 236. *Lapeyr. hist. Pyren.* p. 528 (fide Noulet).

Chrysanthemum *Leucanthemum* var. *alpinum* *Rchb. fl. exc.* p. 232.

— — β. *alpinum* *Neitreich Fl. Wien. Nachtr.* p. 142 (partim ad *lus. varietatis* δ. spect.).

— *Leucanthemum* γ. *atratum* *Koch Syn. ed. 1.* p. 378; ed 2. p. 416. — *Bluff et Fingerh. Comp.* II. p. 327.

— *Leucanthemum* γ. *Smithii* *Nees jun. in Flora* 1822. pag. 191 (Forma invol. squamis pallidioribus).

— *montanum* *Vest. man.* p. 200 (probabiliter.).

Icon: *Leucanthemum alpinum latifolium* *Barrel. ic.* 458. n. 1.

Chrys. atratum *Jacqu. Fragm.* t. 44. (icon aequo jure huc, ad varietatis γ. *lus. 2.* et *Tanacetum atratum* referenda).

Lus. 4. Totus *lus. 2.*, foliis infimis ac turiorum saepe inciso-lobatis v. lyrato-pinnatifidis; caulinis inaequaliter inciso-serratis v. pinnatifidis ac grosse parceque serratis, basi dilatata eximie pectinato-incisis.

Tanacetum Leucanthemum *Willkomm sertum fl. hispan.* p. 81 (forma humilis).

Chrysanthemum Leucanthemum *Wahlenb. fl. suec. II. pag. 532; ej. lapp. pag. 210 et auct. plurim. fl. Europae septentrionalis. — Sm. Engl. fl. III. 449. * — Hook. et Arn. brit. Fl. ed. G. p. 241. — Naccari fl. veneta IV. p. 110.*

Chrysanthemum Leucanthemum α . *Pollini fl. veron. II. p. 662. — Duby Bot. gall. p. 272. — Noulet fl. d. bassin Sous-Pyren. p. 337.*

— *Leucanthemum* α . *sylvestre. Nees jun. in Flora 1822. 1. p. 191.*

— *Leucanthemum* β . *autumnale St. Aman fl. Agen. p. 355. — — — — β . pinnatifidum Lecoq et Lamotte Catal. des pl. d. France. p. 227.*

— *Leucanthemum* *C. Ten. fl. neap. II. p. 232.*

— — — — *c. coronopifolium Rchb. fl. exc. p. 232. — Mutel fl. fr. II. p. 154.*

— *Leucanthemum* *Y. De Candolle fl. fr. IV. p. 178. — Lapeyr. hist. Pyren. p. 529. — Schult. Oesterr. Fl. II. pag. 496. — Wimm. et Grab. fl. siles. II. 2. 162.*

Icon.: *Bellis major Matth. ed. magna p. 910. — Lobel hist. p. 253; ej. ic. p. 478 (ic. Matth. mutilata). — Tabern. Kräuterb. pag. 710; ej. ic. 331 (ic. Lobel.). — Dodon. p. 265. f. 3. (ic. Lobel.). — Gerard. emac. p. 634. (ic. Lobel. imminuta). J; Baubin Hist. III. p. 114. fig. inferior. — Blackw. t. 42. opt.!*

Bellide maggiore Durante Herb. p. 68.

St. Johannishlum Lonicer Kreuterb. ed. 1587. p. 120; ed. 1770. p. 222 (ic. major).

Great Daise Petiv. britan. t. 19. f. 1. (in lus. 2. vergens.)

Chrysanthemum Leucanthemum fl. dan. t. 994. — Engl. Bot. t. 601. — Curt. fl. Lond. Fasc. 5. t. 62. vel II. t. 174. — Swens'k Bot. t. 346. — Plenk. ic. VII. t. 616.

Var. β . auriculata: *Achenia* $1\frac{1}{12}$ — $1\frac{1}{12}$ ''' ut plurimum longa, radii plurima v. cuncta nunc pappo incompleto interno v. laterali tunc squamulaeformi integro v. eroso, nunc distinctiore 2 — 5dentato v. lacero v. antice plus minusve inciso v. bipartito, $\frac{1}{3}$ ''' vix longiore. — *Folia* omnino var. α ejusque lusuum, saltem infima magis membranacea ac dum complicantur, minus fragilia quam var. γ .

Lus. 1. *Folia* cum reliquis partibus omnino varietatis α lus. 4.; nonisi pappo plerumque minuto ac valde incompleto distinctus.

Praetersynonyma et icones huc simul spectantes certiora sunt:

Tanacetum Leucanthemum Willkomm. sert. hisp. pag. 81; ej. collect. plant. venal. n. 180!

Chrysanthemum Leucanthemum β . *laciniatum Vis. fl. dalmat. II. pag. 86.*

Lus. 2. *Omnino* lus. 2. varietatis α , pappo acheniorum radii distincto. — *Hujus synonymis et iconibus quam plurimis, pariter huc spectantibus, addenda specialia:*

Chrysanthemum Leucanthemum β *auriculatum* *Peterm. Deutschl. Fl.* p. 301. t. 48. f. 375. m. (ic. achenii radii). — *Gärke fl. hall.* p. 247.

— *Leucanthemum* δ *nudicaule* *Vis. fl. dalmat.* II. p. 87. (Forma caule simplicissimo, foliis infimis inciso-serratis).

— *auriculatum* *Peterm. in Flora* 1844. p. 472. (Formae pappo minuto squamulaeformi interno).

— *Leucanthemum montanum* *Gaud. herb.* V. 342 (e descr. probabiliter. Forma macrocephala in *Ius.* 1. varietatis γ . vergens.)

— *Leucanthemum* *Ledeb. fl. alt.* IV. p. 115. (fide Ledeb.)

— *ircutianum* *Turcz. cat. Baical.* n. 605.

Leucanthemum ircutianum *DC. Prod.* VI. p. 47. — *Fisch. et Meyer Ind. sem. h. Petrop.* VI. n. 1527* — *Ledeb. fl. ross.* II. p. 543 (Pappus summe variabilis, cultura haud raro fere penitus evanescens).

Chrysanthemum montanum *Perreym. cat. Frejus.* p. 22.

— *montanum* b. *pallens* *Mutel fl. fr.* II. p. 154.

— *pallens* *Gay in Perreym. cat. Frejus* p. 91 — *Guillem. Archiv. (nec Annales apud DC. et Grenier) de bot.* II. p. 545* (Formae foliis caulinis grosse serratis, basi inciso-dentatis, pappo distinctiore lacero antice exciso).

Leucanthemum pallens *DC. Prod.* VI. p. 47. — *Gren. et Godron fl. de France.* II. p. 140 *. (Formae fol. caulinis angustioribus, supra medium serratis, basi minute denticulatis, pappo lacero intus bipartito). — *Syn. hoc aequo jure ad lusum sequentem quoque referendum).*

Ius. 3. Omnino *Ius.* L varietatis α ; plerumque tamen procerior ac saepius subramosus; foliis infimis spathulatis v. oblongis in petiolum longe attenuatis, $\frac{1}{2}$ " plerumque angustioribus. Pappus plerumque minutus v. antice excisus. — Glabrescens v. totus hirtus v. hirsutus.

Chrysanthemum montanum *Jacqu. obs.* IV. p. 9. (fide ej. herb. specimen subramosum, caeterum iconi exacte corresp.)

— *Krock. Siles.* II. 2. p. 455. — *Vest. man.* p. 200. —

Schult. Oesterr. Fl. II. 497. — *Hegetschw. Fl. Schweiz.* p. 822. (fortasse v. partim ad *Ius.* 3. varietatis α . spect.)

— *Leucanthemum* β *montanum* *Poll. fl. veron.* II. p. 662. — *Nees jun. in Flora* 1822. p. 191.

— *Leucanthemum* var. *D. Ten. fl. neap.* II. pag. 232 verosimiliter.

— variabile *A. Ten. Syll.* p. 437.

Icon: *Chrysanthemum montanum* *Jacqu. obs.* IV. t. 91.

Var. γ . montana: Achenia potissimum $\frac{13}{12}$ — $\frac{19}{12}$ " longa, radii omnia v. longe plurima pappo coroniformi obliquo, postice nunc usque ad basim fere, nunc varia altitudine supra illam exciso v. fisso, intus productiore, margine eroso, denticulato v. lobulato,

$\frac{1}{2}$ " ut plurimum longiore, albido v. sordide fuscescente. — Folia omnia plerumque carnosae, firmia, complicata ideo fragilia.

Lus. 1. Caules saepe praecalti $1\frac{1}{2}$ — 3pedales simplices v. subramosi. Folia infima ac turionum maxima, ovalia v. rhombea, basi longe cuneata, 1—2" saepe lata, grossissime obtuse v. acute serrata; caulina oblonga v. late lanceolata, remote inciso-serrata, dentibus ut plurimum patentissimis v. recurvis robustis quandoque 3—4" longis; superiora parce dentata ac integerrima. Capitula radio expanso saepe 3-pollicaria. — Sylvaticus, insensiliter in lus. 2. varietatis β et in sequentem transiens.

Chrysanthemum affine *Peterm. in Flora 1844. p. 472.* (Forma minus procera in lus. 2. var. β . vergens.)

— *Leucanthemum* γ . affine *Peterm. Deutschl. Fl. p. 301. t. 48. f. 375. n.* (ic. achenii radii) — *Garke fl. hall. p. 247.*

— variabile **B. et C. Ten. Syll. p. 437** (probabiliter, nisi ad unum alterumve praecedentium varietatis α . vel subsequentium var. γ . spectat).

Icon: *Bellis major Weinmann Phyt. I. t. 238. f. b.* (nimis rudis, attamen lusum nostrum quodammodo repraesentans). — *Besler h. Eystet. Cl. aestiv. ord. 5. Fol. 5. f. 1.* (optime).

— *sylvestris major Moris. hist. III. Sect. 6. tab. 8. f. 1.* (ic. *Besleri imminuta*).

Lus. 2. Caules plerumque simplicissimi spithamei ac pedales. Folia infima ac turionum plurima, saltem majora obovata, basi abruptius cuneato-attenuata v. late cuneata apice lobata, rarius 1" lata, utroque margine ut plurimum grosse, quandoque incisae 3—7-crenata v. obtuse creniforme-serrata; caulina media cuneato-lingulata v. obtusissime lateque lanceolato-lineararia, subaequaliter multi — v. parce arguteque serrata. Capitula radio expanso plerumque 2—2 $\frac{1}{2}$; pollicaria, squamis saepe late atratis. — Hinc in lus. 3. varietatis α , illinc in lus. 3. varietatis β , lus. praecedentem et sequentem frequentissime transiens.

Chrysanthemum montanum α . adustum *Koch. Syn. ed. 1. p. 378, ed. 2. p. 417* (forma subalpina ac alpina squamis atratis).

— atratum *Gaud. helv. V. p. 344.* e descriptione. — *Loisel. fl. fr. p. 579.* nisi ad *Tanac. atratum Schultz* referendum).

— *Leucanthemum* β . alpinum *Neilreich Fl. Wien, Nachtr. p. 142* (partim ad lus. 3. varietatis α . spectat).

— *Leucanthemum* γ . atratum *Pollini Veron. II. p. 663* (nisi forsitan rectius ad lus. 5. v. 6. varietatis γ . referendum).

— *Leucanthemum atratum DC. Prod. VI. p. 48* (nisi potius ad *Tanacetum atratum Schultz* eo monente referendum) — *Kittel Taschenb. II. p. 614.*

Phalacrodiscus montanus A. atratus α . *Kochianus* Schultz *Tanacet.*
pag. 41.

Icon: *Chrysanthemum atratum* Jac. *Fragm.* t. 44 (aequo jure tam ad *lus.*
3. varietatis α . quam ad *Tanacetum atratum*
Schultz referendum, formam humilem alpinam exhibens.)

Lus. 3. Caules plerumque simplicissimi macrocephali 1—2 pedales ac
altiores, foliosi. Folia carnosa, infima late lanceolata v. lon-
gissime cuneata, acuta v. obtusa, plerumque a medio obtu-
siuscula serrata; caulina media lanceolata ac late linearia
utrinque acutata, nunc a basi v. superne valide arguteque v.
inciso-serrata, dentibus patentibus plurimis recurviusculis.
Pappus saepe incompletus mere auricularis, imo quibusdam
achenii radii deficiens. — Hinc in *lus.* 1., illinc in *lusus* se-
quentes transit.

Chrysanthemum grandiflorum Lapeyr. *hist. Pyren.* p. 527; *suppl.*
p. 537. (Formae procerimae.)

Chrysanthemum maximum Ramond *bull. phil.* n. 42. p. 140. —
DC. fl. fr. IV. p. 178; VI. p. 476. (Formae intermediae,
pappo obsolete.) — *Pers. Syn.* II. p. 460. — *Duby bot.*
gall. p. 272. — *Loisel. fl. gall.* p. 579.

Leucanthemum maximum DC. *Prod.* VI. p. 46. — *Gren. et Go-*
dron fl. de France II. p. 141 (cum *lus.* sequente).

Chrysanthemum montanum e. *grandiflorum* Mutel *fl. fr.* II. p. 155.

Phalacrodiscus maximus Less. *Syn.* p. 253.

Pyrethrum latifolium Willd. *enum.* p. 904. — *Ten. Syll.* p. 437.

Icon: *Bellis pyrenaea* etc. *Dodart in Robert, Bosse et Chatill. Recueil de*
plantes I. t. 57 (eadem in *Dodart Jonqu.* t. 66 e *Lapeyr.*;
t. 56 e *DC. et Gren.* — opere hoc sub titulo mihi ignoto;
in *Dodartii Mem.* saltem haec tabula non continetur). Icon
nitidissima formam in *lusus* sequentem transientem sistit.

Collect. *Chrysanthemum maximum* Enderess *coll. pl. Pyren.* un. it.
1830 (Formae pappo radii saepe incompleto ac nullo).

Lus. 4. Praecedenti simillimus, nonisi foliorum omnium dentibus
minutis, superiore suo margine $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$ '' longis, modo obtusius-
culis creniformibus, modo acutis porrectis, in uno quoque latere
saepè 12—20, aequidistantibus distinctus; caulina inferiora
lanceolata ac late linearia obtusa v. acuta, in petiolum longis-
simum alato-decurrentia, maxima quandoque 6'' longa ac medio
vix 7'' lata. Involucri squamae anguste atrato-marginatae v.
plerumque late brunescentes. Pappus radii distinctissimus. —
In praecedentem et sequentem insensillime transit.

Chrysanthemum heterophyllum Willd. *sp. pl.* III. p. 2142. — *Gand*
helv. V. p. 343.* — *Lois. fl. gall.* p. 579.

— *montanum* β . *heterophyllum* Koch *Syn. ed.* 1. p. 378,
ed. 2. p. 417.

— *lanceolatum* *Pers. Syn.* II. p. 460.

— *montanum* *Noulet fl. du bassin Sous-Pyren.* p. 338.

Leucanthemum heterophyllum DC. *Prod.* VI. p. 47.
 — maximum Gren. et Godron *fl. de France* II. p. 141
 (cum lus. praecedente).

Phalacrodiscus lanceolatus Less. *Syn.* p. 253.
 — montanus A. β. Bauhinianus Schultz Bip. *Tanacet.* p. 41.

Icon: *Bellis alpina major rigido folio* C. Bauhin *Prod.* p. 120. —
Moris. hist. III. Sect. 6. Tab. 8. f. 4. (ic. Bauhin.)

— pyrenaea etc. Dodart in Robert o. c. I. t. 57 (huc
 pariter optime spectat).

Lus. 5. Caules simplicissimi, plerumque glabri. Folia carnosa, infima
 ac turionum late cuneata v. spatulata, in petiolum longum
 attenuata, circa v. supra medium grosse inciso-, quandoque
 duplicato-serrata, reliqua lanceolato-linearia ac exacte linearia
 argutissime ac subinaequaliter saepe inciso-serrata, dentibus
 antrorsis angustis subcallose-mucronatis, majoribus saepe 1½'''
 longis. Involucri squamae latae, plerumque pallidae. Pappus
 radii postice saepe fissus v. excisus. — Hinc in lus. praecedentem,
 illinc in lus. 1. var. δ transiens.

Chrysanthemum Leucanthemum γ. montanum Vis. *fl. dalm.*
 II. p. 86.

— *Leucanthemum lanceolatum* DC. *Prod.* VI. p. 47.
 — *Phalacrodiscus montanus* A. b. pallidus Schultz Bip.
Tanacet. p. 41.

Lus. 6. Caules graciles rigidi, plerumque simplicissimi. Folia firma,
 turionum ac caulina infima anguste obovata sive cuneata v.
 mere oblonga v. lanceolata, in petiolum longe attenuata, modo
 supra medium parce crenata v. tota longitudine minute ac sub-
 aequabiliter agute serrulata v. subdentata; superiora linearia
 parce dentata v. subintegra. Involucri squamae modo anguste
 atrato- v. fusco-marginatae. Pappus postice plerumque excisus.
 — Hinc in praecedentem, illinc in sequentem var. δ transiens.
 A simillimo husu 3. varietatis β (montano Jacq.) differt
 caule longiore tractu superne aphylo, foliis rigidioribus
 superioribusque angustioribus, parce serrulatis.

Chrysanthemum montanum Lin. *sp.* p. 1252 (saltem ad iconem
 Bauhinianam citatam). — *Rchb. fl. exc.* p. 232. — *Loisel.*
fl. gall. p. 579. — *Lapeyr. hist. abr. d. Pyren.* II. 527.

— montanum γ montanum Koch. *Syn. ed.* 1. p. 378; *ed.*
 2. p. 417.

— montanum d. Mutel. *fl. fr.* II. p. 145. (involucri
 squamis atratis).

— *Leucanthemum* ε. DC. *fl. fr.* IV. p. 178.

— — β. montanum Duby. *Bot. gall.* p. 272.

— — γ atratum Poll. *Ver.* II. p. 663 (nisi ad
 var. γ. 2. spect.)

— Bauhini Tausch in *Sylloge pl.* II. p. 251. — *Rchb.*
fl. exc. add. p. 850.

Leucanthemum montanum DC. *Prod.* VI. p. 48. — *Gren. et Godron fl. d. France* III. p. 141. — *Kittel Taschenb.* II. p. 615.

Phalacrodiscus montanus Less. *Syn.* p. 254. (verosimiliter).
— *montanus* B. *graminifolius* Schultz. *Bip. Tanacet.* p. 41 et 43 (partim).

Matricaria montana Desr. in *Lam. Enc.* III. p. 732.

Icon: *Bellis montana major* folio acuto C. *Bauhin Prod.* p. 121 (descriptio bona, icon tamen rudior ac minus quadrans potius formam inter lusum nostrum et varietatis γ 5. ambigentem exhibet). — *Moris. hist.* III. Sect. 6. Tab. 8. f. 9. (ic. *Bauhin*).

Bellis montana minor J. *Bauhin hist.* III. p. 115. (sat bona; ic. a *Linnaeo* citata!) — *Chabr. Sciagr.* p. 361 (eadem).

Chrysanthemum montanum All. *Pedem.* I. p. 190. t. 37. f. 2. (Forma macrocephala, inter hunc et praecedentem ambigens).

Coll. *Chrysanthemum montanum* *Rchb. fl. germ. exsic.* n. 1905!

Var. δ graminifolia: Achenia ut plurimum $1\frac{1}{12}$ — $1\frac{1}{12}$ '' longa, radii pappo plerumque incompleto auriculari interno rotundato, quandoque valde obsoleto, rarius coroniformi postice exciso. Folia haud carnosa, exceptis infimis angustissime linearia, basi v. ulterius parce serrulata v. denticulata, dentibus subulato-setaceis v. mere ciliaeformibus. Involucri squamae nunc omnino pallidae, nunc anguste fusco-v. atrato-marginatae.

Lus. 1. Folia turionum ac caulina infima spathulata, obovato-cuneata v. mere cuneata, apice minute v. grosse crenata v. parce serrata, subsequa cuneato-linearia, apice rotundata, ultra medium argute serrulata, reliqua praelonga, exacte linearia, 1''' plerumque angustiora. Insensiliter partim in praecedentem, partim in sequentem transit.

Chrysanthemum gracilicaule *Dufour in Annal. gener. d. sc. phys.* VII. p. 306.

— *montanum* β *gracilicaule* DC. *Prod.* VI. p. 48.

— *graminifolium* *Boreau Fl. cent. de la France* II. p. 48.

Lus. 2. Foliorum turionum ac cauliorum infimorum pauca cuneata v. cuneato-linearia, apice grosse et argute 3 — 5 crenata v. serrata, vel omnia cum subsequis exacte linearia, parce cilirose-serrata v. dentata, plura saepe integerrima.

Chrysanthemum graminifolium *Linn. sp.* p. 1252. — DC. *fl. fr.* IV. p. 179. — *Lapeyr. hist. Pyren.* p. 527. — *Loisel. fl. gall.* p. 580. *Mutet fl. fr.* II. p. 155. — *Duby Bot. gall.* p. 272. — *Rchb. fl. exc. app.* p. 850. — *Bluff. et Fingerh. Comp.* II. p. 329. — *Hochst. in Flora* 1827. p. 73. — *Ten. fl. neap.* II. p. 233.

— *Leucanthemum* ξ . *graminifolium* *Vis. Fl. Dalm.* II. p. 87

Leucanthemum graminifolium Lam. fl. fr. II. p. 137. — DC. Prod. VI. p. 48. — Gren. et Godron fl. de France II. p. 142.

Pyrethrum graminifolium Guss. pl. rar. p. 349* — Ten. Syll. p. 458 cum var.

Phalacrodiscus graminifolius Less. Lyn. p. 254.

— *montanus* B. *graminifolius* Schultz. Bip. Tanacet. p. 41 et 43 (partim ad lus. 6. varietatis γ , partim ad praecedentem simul spectans.)

Matricaria graminifolia Desr. in Lam. Enc. III. p. 732.

Icon: *Bellis montana* gramineis foliis Magnol. hort. monsp. p. 31. t. 31. (pessima).

Chrysanthemum graminifolium Jacqu. Obs. IV. p. 9. t. 92. (mediocris).

Matricaria graminifolia Lam. Ill. III. p. 255. t. 678. f. 5. (bona).

*

Varietates, v. potius lusus, a typo aberrantes, singillatim, nec omni anno occurrentes, cultura haud constantes.

Var. ϵ . discoidea: Capitula radio destituta. Caetera varietatum α v. β .

Chrysanthemum Leucanthemum β . *discoideum* Koch. Syn. ed. 2. p. 416.

— *Leucanthemum* δ . Schult. Oesterr. Fl. II. p. 496.

— — ζ . DC. fl. fr. IV. p. 178.

— — d . *fosculosum* Mutel. fl. fr. II. p. 151.

— *montanum* f . *fosculosum* Mutel. o. c. p. 155 (pappo distincto. E syn. ab auctore allatis esset *Plagius grandiflorus* L'Herit., quod tamen e loco natali „*Pyreneis*“ haud verosimile).

Var. ζ . tubulosa - radiata: Flosculi radii albi praelongi tubuloso-lingulati.

Bellis major fl. albo fistuloso Weinmann Phyt. I. p. 144. t. 238. f. d.

Geographische Verbreitung: *Tanacetum Leucanthemum* wächst in dem grössten Theile von Europa, innerhalb des 40° und 66° 30' n. B. (Polarkreis); überschreitet den ersteren, nach Broteros Angaben, südwärts bis nahe zum 38° bloss in Portugal, letzteren, nach Fellmann, im russischen Lappland bis nahe zum 69°.

Es fehlt demnach schon dem südlichen Portugal und Spanien, Sardinien (?), Sicilien, dem südlicheren Neapel und nach den mündlichen Mittheilungen meines Freundes Heldreich auch dem heutigen Griechenland. In Asien findet sich diese Art zwischen den 42° und 60° n. B., östlich bis über Jakutsk hinaus, südlich jenseits des Caucasus nur noch im Abchasien und Mingrelieu. In Nordamerika, offenbar eingeschleppt, hat sie sich nach A. Gray bereits zwischen den 30 und 50° n. Br., von Canada bis New-Orleans und Californien

hin eingebürgert. In verticaler Erstreckung trifft man sie in dem nördlichen Alpenzuge kaum noch auf einer Höhe von 5500 Fuss. In der Regel wird sie schon bei 4000—4500 Fuss von *Tanacetum atratum*, mit welchem sie daselbst häufig gemischt vorkommt, abgelöst. In der Ebene und im Mittelgebirge kommt sie auf feuchten und trockenen Wiesen, Brachäckern, Hutweiden und an Waldsäumen, in Voralpen und auf den Alpen an grasigen Geländen und Triften oft in unglaublichen Meugen vor. Sie blüht vom Mai bis Anfang August's, verspätet in der Ebene und auf Alpen bis in den tiefen Herbst hinein. Die südlicheren und alpinen Formen blühen im freien Lande cultivirt in der Regel um einige Wochen früher bei uns als die gemeinen der Ebene.

Von den zahlreichen und nur zur Noth zu characterisirenden Formen der vier Hauptvarietäten findet man α 1, β 3, γ 2, 5, 6 und δ 1, 2 am häufigsten auf sehr trockenen kurzgrasigen Wiesen, steinigen Brachfeldern und dünnen Hügeln; α 2—4, β 1, 2, γ 1, 3 und 4 auf fetteren Wiesen, grasigen Berglehnen, zwischen Gebüsch, an Waldrändern, in Holzschlägen und Gebirgsschluchten. An den vier letzteren Standorten erreichen einzelne Exemplare aller dieser Formen oft eine riesige Höhe, besonders gilt diess von γ 1 und 3. Die Formen α 3, γ 2 und 6 sind es, welche unter allen am häufigsten in Gebirgsgegenden an den höheren Geländen vorkommen, man trifft sie aber auch nicht selten schon im Mittelgebirge auf trockenen Hügeln und Waldblößen, wie um Wien in der Brühl.

Im nördlicheren Europa scheinen ganz besonders α 2 und 4, β 1—2 und γ 1; im mittleren diesseits der südlichen Alpenkette ausser den genannten noch α 1 und 3, β 3, γ 2 und 6 (diese schon als Uebergangsglied am südlichsten); jenseits der grossen Alpenkette und im Hauptstocke derselben in der Schweiz, wie in den Pyrenäen hauptsächlich noch γ 3—6 und δ 1—2 vorzukommen. An den Gehängen dieser Kette eben begegnet man den zahllosen Mittelformen zwischen α 1, β 3 und γ 6, zwischen α 2, β 2 und γ 5, dann noch zwischen γ 6 und δ 1.

In Asien scheinen nach den Beschreibungen der Autoren und den wenigen mir vorliegenden Exemplaren nur α 2 und β 2, in Amerika nach einem Exemplare der Engelm'schen Sammlung und den Angaben der nordamerikanischen Floristen die eben genannten gleichfalls vorzukommen.

Ungemein nahe an *Tanacetum atratum* streift schon die alpine Form von γ 2, häufig nur mehr durch den absoluten Mangel des Pappus in der Scheibe von jener Art unterscheidbar. Eben so nahe, und in manchen Fällen noch schwieriger zu unterscheiden, schliesst sich die, im transalpinischen Gebiete und im südlichen Frankreich eben so häufig wie bei uns vorkommende Form β 1 an gewisse Formen von *Tanacetum monspeliense* an, welche als *Leucanthemum coriscum* und *ceratophytoides* DC. und der italienischen Floristen (aber nicht Allionis) theilweise aufgeführt werden. Von ihren, noch einiger Massen haltbaren Unterschieden soll bei dieser Art sogleich die Rede sein.

TANACETUM MONSPELIENSE SCHULTZ BIP.

Tanacet. p. 35.

Folia turionum ac caulina inferiora 3—7 nunc obovata v. obovato-oblonga in petiolum longum superne decurrentia ibique plus minusve interrupte lyrato-pinnatifida, lobo terminali rotundato obsolete distinctiusve trilobo, lobis segmentisque inferioribus diversimode serrato- v. dentato-incisis, sinibus cardinalibus saepe obtusissimis, dentibus ovatis v. oblongis, *caulinis* reliquis oblongis v. lanceolatis pinnatifidis nec partitis; nunc *inferiorum* plurima cuneata-oblonga sive lanceolata, simpliciter remote pinnatifida, segmentis lanceolatis v. linearibus integerrimis v. 1—2dentatis acuminatis uncinato-recurvis, apice dilatato saepe trilobis, lobis inciso-2—3dentatis, sinibus cardinalibus rotundatis; nunc *omnia* circumferentia ovata, obovata v. oblonga sub- v. omnino-bipinnatisecta sive partita, laciniulis omnibus anguste lineari-lanceolatis eximie mucronatis integerrimis v. inciso-dentatis. *Involuturi* squamæ exteriores basi, intimae apice rotundato $\frac{1}{12}$ — $\frac{14}{12}$ latae pallentes v. anguste bruno-marginatae. *Achenia* matura $\frac{1}{12}$ — $\frac{13}{12}$ longa radii papposa cum epapposis haud raro mixta, pappo tunc obsolete, v. semiauriculari-rotundato, nunc radii cuncta pappo distincto subcoroniformi crenato v. inciso, postice usque ad basim exciso instructa. *Herba* tota glabra v. plus minusve hirta, caule simplici v. ramoso erecto.

Var. α . latifolium: Folia inferiora obovato-rotundata v. obovato-oblonga, longissime petiolata, lyrato-pinnatifida, media ac superiora oblonga v. lanceolata semipinnatifida nec partita, sinibus obtusis v. rotundatis, laciniis majoribus exteriore margine plerumque dentibus 1—2 recurvis auctis, summa linearia argutissime serrata v. integra, omnium dentibus callose aristulato-mucronatis. Pappus radii ut plurimum distinctissimus.

Chrysanthemum corsicum Sieber *pl. Cors. exsicc.* (in variis collectionibus divulgatis cum sequentibus, schedularum commutatione, *Ch. ceratophylloides* nomine prostant.)

— *ceratophylloides* Willd. *sp.* III. p. 2144; *ej. enum.* p. 905 (lusus in sequentem varietatem vergens, nisi plane eadem). — *Vis. fl. dalm.* II. p. 87 (partim ad sequentem simul spect.).

— *montanum c. corsicum* Mutel *fl. fr.* II. p. 154.

Leucanthemum corsicum DC. *Prod.* VI. p. 47!

Phlaecrodiscus corsicus Less. *syn.* p. 254!

Var. β . pinnatifidum: Folia infima cuneato-oblonga, longe petiolata, remote pinnatifida, dilatato apice plerumque triloba, lobo terminali grosse tri-, lateralibus plerumque bidentatis, sinibus cardinalibus eximie rotundatis, laciniis inferioribus

omnibus lanceolatis uncinato-recurvis inaequalibus plerisque integerrimis; reliqua oblonga v. lanceolata, apice haud dilatata, inferioribus caeterum consimilia, a basi pinnatifida, lobis saepe horizontalibus. Pappus radii ut plurimum distinctissimus.

Chrysanthemum corsicum et *ceratophylloides* Sieb. *pl. cors. exsic. quarundam collectionum!*

— *ceratophylloides* var. A. *Ten. fl. neap.* II. p. 233 (verosimiliter).

Phalacrodiscus ceratophylloides Schultz Bip. *Tan.* p. 44 (excl. syn. Allionii).

Var. γ. bipinnatifidum: Folia infima et caulina majora circumferentia obovata v. obovato-oblonga; cuncta, praesertim majora bipinnatisecta, segmentis inferioribus remotis minoribus, saepe simplicissimis, superioribus inciso-dentatis in rhachim plerumque dentatam confluentibus, laciniis linearibus v. angustissime lanceolatis acutis callose mucronatis, patentissimis v. divaricatis; superiora ac suprema simpliciter pinnatifida. Pappus radii ut plurimum distinctissimus.

Chrysanthemum ceratophylloides Sieb. *pl. cors. exsic. quarundam collectionum!*

— *ceratophylloides* var. B. *Ten. flor. neap.* II. p. 233.

Pyrethrum ceratophylloides β. dissectum DC. *fl. fr.* VI. p. 476; *ej. Prod.* VI. p. 56 *).

— *ceratophylloides* β. tenuifolium Guss. *pl. rar.* p. 350 *
— *Ten. Syll.* p. 438.

Var. δ. cebenense: Folia infima et caulina majora circumferentia ut plurimum ovata ac ovato-oblonga, longe petiolata; caulina sub v. plane bipinnatifida, segmentis suboppositis v. alternis 3—7jugis patentissimis, omnibus linearibus v. angustissime lanceolatis mucronulatis muticis, integerrimis v. parce incisis. Pappus radii minutus rotundato-auriculatus, saepissime etiam nullus v. rudimentarius.

Lus. 1. Folia turionum ac caulina omnia consimilia sub v. bipinnatifida. — Nimis affinis var γ.

Chrysanthemum monspeliense Linn. *sp.* p. 1252. — *Willd. sp.* III. p. 2145. — *DC. fl. fr.* IV. p. 180, VI. p. 476. — *Duby bot. gall.* p. 272 (nec Schkuhr, quod *Tan.* — *Leucanth.* — *sibiricum*). — *Loisel. fl. gall.* pag. 580. — *Mutel fl. fr.* II. p. 155.

*) *Pyrethrum ceratophylloides* DC. *Prod.* I. c. e diagnosi magis huc, quam ad stirpem genuinam Allionii, quae *Tanacetii atrati* varietas peculiaris, spectare videtur.

Chrysanthemum monspeliense et *ceratophylloides* Lapeyr. *hist. Pyren.* p. 529.

Leucanthemum palmatum Lam. *fl. fr.* II. p. 138. — Gren. et Godron *fl. de France* II. p. 143.

— *cebennense* DC. *Prod.* VI. p. 48.

Phalacrodiscus monspeliensis Schultz Bip. *Tanacet.* p. 44.

Matricaria monspeliensis Desr. in Lam. *Enc.* III. p. 733 (excl. var. β . ad Tan. — *Leucanth.* — *sibiricum* spect.).

Icon.: *Chrysanthemum monspeliense* Jacqu. *Obs.* IV. p. 10. t. 93.

Lus. 2. Folia turionum ac caulina infima sublyrato-pinnatifida 2—3juga, lobis confluentibus inciso-lobulatis ac inaequaliter serratis, dentibus obtusiusculis muticis; reliqua subpinnatifida ac pectinato-pinnatifida, laciniis integerrimis incisisve. — Cultura e praecedente prodians ac vix nisi pappo radii passim deficiente v. minuto auriculari a var. α . distinguendus.

Geographische Verbreitung: *Tanacetum monspeltense* findet sich nur jenseits der südlichen Alpenkette, in den östlichen Pyrenäen, den Cevennen, in Piemont und Dalmatien, auf Corsica und südlicher noch in den Abruzzen. Sie kommt daselbst immer an trockenen steinigen Hügeln und Berglehnen vor.

In so ferne diese Art weder um Montpellier vorkömmt *), noch auf den Cevennen, noch in Corsica allein zu Hause ist, noch handförmig getheilte Blätter besitzt, wie der L a m a r k'sche Name „*palmatum*“ sie bezeichuet, führt sie den Namen *monspeliense* mit eben so wenig Recht, als die übrigen, unter welchen sie von den verschiedenen Autoren aufgeführt wurde. Wollte man aber desshalb den ältesten Linné'schen Namen mit einem neuen vertauschen, so müsste diess mit hundert anderen ebenso unpassenden Pflanzennamen gleichfalls geschehen. Ein Verfahren, dem kein Verständiger in unseren Tagen mehr das Wort reden dürfte.

Die Wandelbarkeit der Blattform erschwert bei dem Mangel anderweiger Charactere die Charakteristik dieser Art ungemein und lässt, so verschieden das äussere Ansehen der Varietäten γ und $\delta 1$ gegenüber der Mehrzahl der Formen von Tan. *Leucanthemum* auch sein mag, nur nothdürftige Unterschiede zwischen α und $\delta 2$ des *T. monspeliense* einer, und der schlitzblättrigen Form der Var. β von *Leucanthemum* anderer Seits, auffinden. Unter sich gehen übrigens alle hervorgehobenen Hauptvarietäten des *T. monspeliense* durch eine Reihe von Zwischenformen auf das Mannigfaltigste in einander über. Besonders ist diess zwischen α und β , α und $\delta 2$, γ und $\delta 1$ der Fall.

Die Varietäten α und $\delta 2$, als die mit *T. Leucanthemum* $\beta 1$ zunächst verwandten, lassen sich nur, und zwar die erstere durch die borstlich-stachel-

*) Vide DC. *fl. fr. Suppl.* p. 476.

spitzen Zähne aller Lämpchen, die letztere durch die ausnehmend tiefe Fiederspaltung und spitze Zähnelung der untersten, und die verhältnissmässig weit schmalere, tiefere und sparrigere Zertheilung der übrigen Blätter von jener Form des *Leucanthemum* unterscheiden. Charakteristisch für alle Formen des *T. monspeliense* ist das häufige sparrige Zurückkrümmen der kürzeren Lämpchen und schmalen Zähne der grösseren Blattabschnitte. Die Formen mit doppelt-fiederspaltigen Blättern können schon der deutlich entwickelten schmalen Absätze der Blattspindel zwischen den einzelnen Abschnitten wegen ohnediess nie mit *T. Leucanthemum* verwechselt werden. Ob aber zwischen den einzelnen Varietäten und Formen unserer Art und dem *T. atratum* var. *ceratophylloides* (*Ch. ceratophylloides* All.) zuletzt nicht doch Uebergangsformen durch das Ueberspringen der Pappusbildung von den Achenen des Strahles auf einige Reihen der Scheibenblüthen existiren, wage ich vorerst nicht zu behaupten; selbst gesehen habe ich noch keine. Visiani (*Fl. datm.* II. p. 87 u. 88) scheint hingegen geneigt solche anzunehmen, obgleich er ganz richtig bemerkt, dass seine Exemplare von *Ch. ceratophylloides* ihrer zu breiten Blattspindel und zu kurzen Fiederlappen halber nicht gut auf Allioni's Abbildung passen, während andererseits beinahe unmerkliche Uebergänge seiner Art in die Varietät δ *nudicaule* seines *Ch. Leucanthemum* nachweisbar seien. Offenbar hatte Visiani, wie diess auch aus seiner Diagnose und seinen kurzen aber treffenden Bemerkungen hervorgeht, die in Dalmatien gleichfalls vorkommenden breitblättrigen und minder zertheilten Formen meines *T. monspeliense* (α u. β), wie sie Sieber in Corsica gesammelt, hierbei vor Augen, während De Candolle und die meisten italienischen Botaniker unsere var. γ , ohne genauere Untersuchung der Art des Vorkommens pappustragender Achenen in den einzelnen Köpfchen, der grossen Uebereinstimmung der Blattform nach für identisch mit der Pflanze Allioni's hielten. Exemplare der letzteren hat Reichenbach in seiner *Flora germanica exsiccata* unter Nr. 2527, am Col de Tenda, dem von Allioni angegebenen Standorte, gesammelt ausgegeben. Mein Exemplar stimmt nicht bloss wörtlich mit den Angaben Allioni's bis auf die letzte Silbe überein, sondern passt zufällig auch auf dessen Abbildung (*Fl. pedem.* t. 37. f. 1.) so genau, als hätte dasselbe dem Zeichner zur Vorlage gedient. Ebenso liegen mir weitere, genau mit diesem übereinstimmende, von Balbi's und Schleicher am Mont-Cenis gesammelte vor, die mit anderen von Freund Heuffler in Tirol und von unbekannter Hand auf dem hohen Priel in Oberösterreich gesammelten Exemplaren verglichen, Koch's*) Vermuthung, dass diese Art nichts weiter als eine sehr tief schlitzbältrige Varietät des *Tanacetum atratum* Schultz (*Ch. coronopifolium* Vill., Koch.) mit durchgehends pappustragenden Achenen in den Köpfchen sei, glänzend bestätigen. Eine Thatsache, die auch den verdienstvollen Heraus-

*) Koch Syn. ed. 2. p. 418.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Fenzl Eduard

Artikel/Article: [Beitrag zur näheren Kenntniss einiger inländischer Leucanthemum- und Pyrethrum-Arten Decand. 321-349](#)