MITTEILUNGEN

des

BADISCHEN BOTANISCHEN VEREINS.

№ 137—140. Erscheinen in zwanglosen Nummern. 1896.

Inhalt: Beiträge zur Kenntnis der pfälzischen Piloselloiden. — Issler, Die Schneider'sche Gitterpflanzenpresse. — Geschäftliche Mitteilungen. —

Beiträge zur Kenntnis der pfälzischen Piloselloiden.

Von Hermann Zahn in Karlsruhe.

I.

Die Quellen für das Studium der pfälzischen Piloselloiden bilden hauptsächlich die botanischen Schriften von F. W. Schultz (F.Sch.), von seinem Bruder C. H. Schultz (Sch.Bip.) und von Döll. Diese Botaniker haben sich auf die Grundlagen gestützt, welche Koch in seiner Synopsis gelegt hatte. Seit aber nachgewiesen war, dass die Arten verschiedener Pflanzengruppen Bastarde erzeugen können, wurden besonders durch die Anregungen v. Nägeli's auch bei den Piloselloiden diesbezügliche Untersuchungen unternommen, welche mit der Zeit eine immer grössere Anzahl von Zwischenformen zutage förderten, von denen manche früher als eigene Arten angesehen, andere als Varietäten zu den Hauptarten gestellt oder ganz unbekannt gewesen waren. Speciell bei F. Schultz wurde der Eifer, mit welchem er die neuen Ideen von der Hybridität bei seinen Untersuchungen anzuwenden wusste, mit vielen schönen Ergebnissen nicht nur bei den Piloselloiden, sondern auch bei anderen Pflanzengattungen belohnt.

Das wichtigste Werk neueren Datums, das sich mit den Piloselloiden beschäftigt, ist die Monographie derselben von C. v. Nägeli und A. Peter, eine geniale Arbeit, welche auf teilweise neuen, bisher ausseracht gelassenen Grundlagen das Chaos der Piloselloiden-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

formen entwirrt und in ein natürliches System gebracht hat. In diesem in mehr als einer Beziehung eigenartigen Buche sind auch die pfälzischen Piloselloiden gebührend berücksichtigt, d. h. die Ergebnisse der in Schriften und Sammlungen niedergelegten Forschungen der Gebrüder Schultz, Dölls u. a. kritisch beleuchtet, berichtigt und ergänzt.

Gmelin führt in seiner Flora Bad. Bd. III 1808 und Bd. IV 1826 zusammen 6 Piloselloidenspecies auf, wovon H. aurantiacum L. für die Pfalz nicht inbetracht kommt. Es sind dies Hieracium Pilosella L., bei dem Gmelin auf eine Form mit 2—3 blütigen Schäften aufmerksam macht und welchem er Bd. IV p. 589 ein Varietät β: Foliis (scapisque) firmioribus cum calyce pilis longis obsessis. Pollich, Flor. Palat. = H. Peleterianum Merat als bei Steinbach am Donnersberg vorkommend beifügt. Die übrigen Gmelin'schen Arten sind H. brachiatum Bertol., H. dubium L., H. Auricula L. und H. cymosum L. H. brachiatum Bertol., welches Gmelin wie viele späteren Autoren für identisch mit H. bifurcum M. Biebst. hielt, umfasst heutzutage die Bastarde zwischen H. florentinum All. (und magyaricum Ng.P.) mit H. Pilosella L. und zwar diejenigen mit Ausläufern. Gmelin giebt für H. brachiatum die Standorte Baden-Baden, Windeck bei Bühl, Lahr, Kaiserstuhl und Elsass an. H. dubium L. bei Gmelin ist unser H. Auricula Lamk. et DC., sein H. Auricula L. und cymosum L. entsprechen ohne Zweifel nach Beschreibung und Standorten gewissen Formen unseres heutigen H. magyaricum Ng.P. und florentinum All.

Vergleichen wir die späteren Floren (Döll, Rheinische Flora 1843; F. Schultz, Flora der Pfalz 1845; Döll, Flora von Baden Bd. II 1859), so finden wir darin die Piloselloiden der Hauptsache nach, wie schon erwähnt, unter Anlehnung an Koch bearbeitet. Als Hauptarten werden H. Pilosella L. mit der Varietät Peleterianum Merat a. A., H. Auricula (L.) Lamk., H. praealtum Koch, H. pratense Tausch (von Döll noch in seiner Flora von Baden zu praealtum gerechnet) und H. cymosum L. angeführt. Am dunkelsten blieb allen die Species praealtum, unter welcher alles mögliche zusammengestellt wurde: kahle, behaarte und rauhaarige Formen mit und ohne Ausläufer. Neben diesen Hauptarten werden aber auch eine Reihe von Bastardspecies namhaft gemacht, deren Ursprung in vielen Fällen richtig gedeutet, manchmal sogar durch künstliche

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Befruchtungsversuche (F. Schultz) unwiderlegbar erwiesen war. Es gehören dahin H. sulphureum (Auricula × praealtum) Döll, H. Schultesii (Pilosella × Auricula) F. Schultz. H. brachiatum Bert. (bifurcum Döll et auct. plur.) wurde als Bastard von Formen des H. praealtum Koch mit H. Pilosella L. erkannt und die einzelnen Abarten dieses Bastards als H. pilosellinum F.Sch., H. bitense F.Sch., H. weissenburgense F.Sch., H. Villarsii F. Sch., H. bifurcum corymbulosum Döll etc. unterschieden. Gerade an H. brachiatum Bert. (bifurcum auct.), ebenso an H. praealtum wurden aber auch Formen angeschlossen wie H. fallacinum F.Sch., H. Zizianum Tausch a. A., deren Verhältnisse zu den Hauptarten erst in neuerer Zeit erkannt und klargelegt wurden.

Durch die gründlichen Untersuchungen von v. Nägeli und Peter wurde zunächst eine einschneidende, aber vieles klärende Aenderung dadurch herbeigeführt, dass die Species praealtum Koch, Döll etc. in zwei Arten: H. florentinum All. (ohne Stolonen) und H. magyaricum Ng.P. (mit Ausläufern) zerlegt wurde. Ausserdem kamen die beiden Verfasser der Monographie der Piloselloiden durch entwicklungsgeschichtliche Studien zu der Annahme, dass zwischen den einzelnen Stammarten nicht nur Bastarde, sondern auch nichthybride, durch Variation entstandene Uebergangsreihen existieren, welche die verschiedenen Arten mehr oder weniger lückenlos verbinden und aus diesem Grunde auch die Merkmale zweier (oder mehr) Hauptarten an sich tragen. Zu solchen selbstständig gewordenen Uebergangsarten sind z. B. nach Ng. u. P. zu rechnen: H. Zizianum Tausch, welches zwischen H. florentinum und cymosum, H. fallacinum F.Sch. (H. germanicum Ng.P.), welches zwischen H. brachiatum und cymosum steht, H. praealtum setosum Koch, Döll etc. (H. umbelliferum Ng.P.), welches die Lücke zwischen H. magyaricum und cymosum ausfüllt.

So kommen denn auch in der Pfalz neben den meist selber vielgestaltigen Hauptarten (H. Pilosella L., Peleterianum Merat, Auricula Lamk., florentinum All., magyaricum Ng.P., pratense Tausch = collinum Gochnat und cymosum L.) zahlreiche Bastarde und Zwischenformen vor, welche an Formenreichtum nicht hinter jenen zurückstehen. Durch eine Reihe von Ausflügen nach den pfälzischen Standorten, welche in den Schultz'schen und Döll'schen Schriften aufgezeichnet sind, steht mir bereits so reiches Piloselloidenmaterial zugebote, dass ich es wagen kann, eine Zusammenstellung der pfälzer Piloselloiden zu geben, welche ausser den bereits nachgewiesenen

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

noch einige nicht uninteressante neue Formen für dieses Gebiet enthält.

II.

Ehe ich an die Aufzählung der einzelnen Species, Formen und Bastarde gehe, möchte ich kurz darauf hinweisen, welche Merkmale für die Unterscheidung der Piloselloiden als massgebend zu beobachten sind. Die Unterschiede sind oft sehr minutiöser Art, was bei den Formen eines Genus, das noch in vollster phylogenetischer Entwicklung begriffen ist, keineswegs verwundern kann. Gar viele Botaniker werden aus diesem Grunde auch ganz davon abgehalten, sich überhaupt mit den Hieracien zu beschäftigen, obwohl das Studium derselben in mancher Beziehung einen ungleich grossartigeren Einblick in das wunderbare Schaffen der Natur gewährt, als die Beschäftigung mit Gattungen, deren Arten nach rechts und links scharf umgrenzt und daher weit leichter oft schon an oberflächlichen Merkmalen zu unterscheiden sind.

An der Piloselloidenpflanze ist zu achten auf Stengel-, Blatt- und Haargebilde. Zu den ersteren gehört der Wurzelstock (Rhizom), welcher sich bei den einzelnen Species der Länge, Dicke und Lage nach unterscheiden kann. Die vegetative Vermehrung der Piloselloiden erfolgt entweder durch Ausläufer (wie bei H. Pilosella und H. magyaricum Ng.P.) oder durch sitzende, in manchen Fällen auch durch mehr oder weniger gestielte Rosetten, welche dem oberen Ende des Rhizoms, bzw. der Stengelbasis entspringen (z. B. bei H. florentinum etc.). Mit den bloss mit Blättern besetzten Ausläufern, die bei einigen Arten auch unterirdisch sein können, dürfen die ausläuferartigen, aber blütentragenden grundständigen Seitensprosse, die Flagellen, nicht verwechselt werden. Der Hauptstengel (oft ähnlich gebildete Nebenstengel vorhanden) endigt stets mit einem Blütenköpfchen. Er heisst Schaft, wenn alle Stengelblätter zu einer basalen Rosette zusammengedrängt sind und wenn er wie bei H. Pilosella einköpfig ist. Der Stengel ist gewöhnlich längsstreifig und bei den meisten Arten hohl. Er ist mehr oder weniger steif oder weich, $\pm$ dick und erreicht bei jeder Form eine bestimmte durchschnittliche Höhe. Von besonderer Wichtigkeit für die Systematik ist die Stiellänge des Stengelendköpfchens vom obersten Seitenast an gemessen (das Akladium), ferner die

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Art der Verzweigung des Stengels. Derselbe hat, die Pilosellina ausgenommen, Seitenäste (Strahlen II. Ordnung), welche entweder alle (oder bis auf den oder die untersten) zu einem doldigen Kopfstand genähert, oder von einander ± entfernt sind und einen rispigen Kopfstand bilden. Steht der oberste Ast mehr als $^1/_5$ der Stengellänge unter dem Endköpfchen, so wird der Kopfstand gabelig genannt. Ausserdem ist die Zahl der Seitenäste II. Ordnung (welche dem Stengel entspringen), sowie die Anzahl der Ordnungen festzustellen, indem die Strahlen II. Ordnung sich wieder in solche III. und höherer Ordnungen verzweigen können. Die Seitenäste überragen entweder das Endköpfchen des Hauptstengels: übergipfeliger Kopfstand, oder sie erreichen gerade seine Höhe: gleichgipfeliger K., oder sie bleiben darunter zurück: untergipfeliger Kopfstand. Zur Untersuchung der zuletzt berührten Verhältnisse sind ziemlich weit in der Entwicklung vorgeschrittene Exemplare am besten.

Zu den Blattgebilden zählen die Blätter, welche zu einer basalen Rosette zusammengedrängt sein können. Dabei ist der Stengel verzweigt (z. B. bei H. Auricula) oder über der Rosette steht an seiner Stelle ein unverzweigter Schaft (wie bei H. Pilosella). Sind Stengelblätter vorhanden, so sitzen entweder die untersten in ± kurzen Entfernungen gerade über der Basis beisammen (z. B. bei H. collinum, florentinum etc.), oder die Blätter sind nach oben an Grösse abnehmend über den ganzen Stengel verteilt (z. selten). Die Blätter selbst sind auf Form, Zuspitzung, Rand, Farbe und Consistenz zu untersuchen. Die Brakteen (Hochblätter) stützen die Strahlen II. Ordnung und unterscheiden sich bei den verschieden Species oft durch die Färbung. Die Hüllschuppen umgeben das Köpfchen. Sie sind zu beobachten bezüglich Gestalt, Zuspitzung und Färbung. Die Blütenköpfchen werden bei jeder Piloselloidenform in bestimmter Durchschnittszahl und Gestalt angetroffen. Die Blüten selbst zeigen oft charakteristische Farbe; besonders ist vorhandene Rotstreifung der Randblüten zu beachten. Bei manchen Formen sind alle Blüten röhrig.

Die Haargebilde trennen sich in 1.) Haare: bis 18 mm lang, hart- oder weichborstig bis seidenartig, weiss bis schwarz, oft an manchen Teilen der Pflanze fehlend oder an einem reichlicher als am anderen. 2.) Drüsen sind bis 1,5 mm lange Haare, welche ein Köpfchen (Drüse) tragen. Meist dunkel, seltener gelblich; am reichsten

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

an Hülle, Köpfchenstielen und oberem Teil des Stengels; bei vielen Formen an einer oder der anderen Stelle mangelnd. 3.) Sternhaare (Flocken), nie über $^1/_2$ mm lang, weissgefärbt. Sie können an Hülle, Köpfchenstielen, Stengel und Blättern (ober- und unterseits) vorkommen oder an einzelnen Teilen fehlen.

III.

Zusammenstellung der bisher in der Pfalz auf beiden Seiten des Rheines beobachteten Piloselloiden.

1. *Hieracium Pilosella L.*

(Pilosella officinarum F. Schultz). — Die grosse Anzahl von Formen dieser Species (Nägeli u. Peter zählen in ihrer Monographie 21 Formengruppen mit 100 Subspecies und vielen Varietäten auf), von denen auch im Rheingebiet viele vorkommen, sind schwierig zu unterscheiden und bedürfen eines besonderen Studiums. Alle besitzen bei normalen Wachstumsverhältnissen Ausläufer. Die Angabe Dölls, dass bei uns Exemplare ohne Ausläufer sehr selten seien, dass sie sich aber in den Mittelmeergegenden häufiger fänden, beruht auf Beobachtung nicht normal entwickelt gewesener Pflanzen. Als Var. β robustius führen Koch, Döll u. a. die Formen auf, welche sich durch dickere und höhere Schäfte, dickere und längere Ausläufer und grössere Köpfchen sowie durch längere Behaarung aller Teile auszeichnen. Sie wurden von Nägeli u. Peter zu besonderen Subspecies zusammengestellt. H. Pilosella L. findet sich nicht selten zwei- bis dreiköpfig; doch darf man derartige Vorkommnisse durchaus nicht mit einigen dem H. Pilosella nahestehenden Formen des Bastards florentinum × Pilosella (H. brachiatum Bert.) verwechseln.

Ng. et P. führen für die Pfalz speciell folgende Formen auf: Subspecies latiusculum Ng.P., Subsp. Pilosella L., vulgare Tausch, megalotrichum Ng.P. (Heidelberg), inalpestre Ng.P.

2. *H. Peleterianum Merat.*

(H. Pilosella var. pilosissimum Wallr., Koch etc.; Pilosella Peleteriana F.Sch.). — Schon die älteren Botaniker haben teilweise das Artrecht dieser Pflanze anerkannt und sie in ihren Schriften mehr dem Herkommen nach denn aus eigener Ueberzeugung als Varietät zu H. Pilosella gestellt. Döll hat zur Zeit der Abfassung seiner Rheinischen Flora (1843) H. Peleterianum noch nicht genügend gekannt und diese Thatsache später in seiner Flora des Grossher-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

zogthums Baden durch die Zurücknahme der Standorte [1], welche er anfänglich für die Pfalz angegeben hatte, zugestanden. In letzterem Werke spricht er übrigens auch die Vermutung aus, dass H. Peleterianum sich noch als gute Art erweisen dürfte. Heutzutage herrscht in dieser Hinsicht kein Zweifel mehr. H. Peleterianum ist eine in mancher Beziehung eigenartige Species, welche ihr Hauptverbreitungsgebiet in den südwestlichen Alpen der Schweiz und Piemonts hat. Sie kommt ausserdem an mehreren Stellen der linksrheinischen Vorberge: im Elsass bei den Ruinen Ortenberg und Ramstein (Schlettstadt) und bei Rappoltsweiler sehr häufig, am Hardtgebirge von der Wolfsburg bei Neustadt über Königsbach, Deidesheim, Forst und Wachenheim bis Grünstadt [2], weiter unten auf Tertiärkalk und Sand bis Bingen, Winningen, Koblenz; im Nahethal von Obernhausen bis Kreuznach vor. Auf beschränkten Arealen erscheint H. Peleterianum bei Regensburg, im Val Avers der Ostschweiz, in Siebenbürgen und in Südskandinavien. In Baden ist diese Species nicht nachgewiesen, obwohl sie in vielen Floren immer noch zu den Bürgern der Flora dieses Landes gerechnet wird, woran teils ungenügende Benützung der diesbezüglichen Litteratur, teils unrichtige Bestimmungen schuld sind.

Die geringe Fruchtbarkeit der Pflanze und andere Umstände haben zu der Vermutung geführt, dass H. Peleterianum eine im Aussterben begriffene Art sei. Es existieren auch fast gar keine Uebergangsformen zu anderen Piloselloiden und nur wenige Bastarde, wodurch andere, noch in vollster Ausbildung begriffene Arten dieser Untergattung so sehr ausgezeichnet sind.

In der Pfalz finden sich die Formen:

1) pilosissimum Wallr. b) angustius Ng.P. Schäfte bis 20 cm hoch, Behaarung weich, Stolonen kurz;
2) setosum Ng.P. Schäfte kürzer, Behaarung steif, Stolonen meist verlängert (Deidesheim, Mittelrhein).

Bei Wachenheim habe ich auch Exemplare mit gabeligen Schaft gefunden.

[1] Sie sind irrtümlicher Weise wieder in die neueste Auflage der Exkursionsflora Badens aufgenommen worden.

[2] Infolge der immer weiter um sich greifenden Verwertung auch der dürrsten Abhänge zu Weinbergen verschwinden die Standorte dieser und anderer seltener Species immer mehr.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

3. *H. pachylodes Ng.P. p. 180.*

(H. Peleterianum × Pilosella). — Ng. et P. machen bezüglich der Synonymie die Bemerkung: Dazu wahrscheinlich H. Pilosella var. robustius Döll, Rh. Fl. 1843. Nach den „badischen" Standorten für die Form robustius Koch in der Rh. Flora und in der Flora des Grossh. Baden sinkt die Bemerkung lediglich zu einer höchst unwahrscheinlichen Vermutung herab.

H. pachylodes ist einer der wenigen Bastarde, welche H. Peleterianum mit anderen Arten zu bilden vermag. Man hat bis jetzt nur noch Bastarde mit H. glaciale (H. finalense Ng.P.: Findelenthal bei Zermatt), mit H. cymosum (H. calophyton Ng.P.: Regensburg) und mit H. florentinum (H. hybridum Chaix: Deidesheim) beobachtet. Als ich am 4. Juni 1895 bei Wachenheim oberhalb Dürkheim am Südabhang eines mit Reben bedeckten Bergabhanges genauere Umschau unter dem hier ziemlich häufig auftretenden H. Peleterianum hielt, entdeckte ich eine grössere Kolonie der interessanten Combination Peleterianum × Pilosella. Es liessen sich zwei Formen des Bastards unterscheiden, wovon die eine der Subspecies eucomoides Ng.P., die andere mehr der Subsp. oxytorum Ng.P. entspricht. Während der Habitus der ersteren Form intermediär zwischen den Eltern steht, nähert sich die zweite in den vegetativen Teilen ziemlich dem H. Pilosella, indessen die Köpfchen denen des H. Peleterianum am ähnlichsten sehen.

Ng. et P. beschreiben diesen für die Pfalz neuen Bastard H. pachylodes etwa folgendermassen: Rhizom ± verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch einige verlängerte, dickliche bis dicke Stolonen mit etwas locker stehenden, gegen das Ende kleiner werdenden Blättern. Schäfte 1—2, 10—25(—32) cm hoch, schlank oder dicklich, unverzweigt. Rosettenblätter meist mehrere, ± lanzettlich bis länglich und elliptisch, grün, etwas dicklich. Hülle 10—12(—14) mm lang, ± kugelig, seltener am Grunde gestutzt. Schuppen (1—) 1,3—3 mm breit, aus ± breitem Grunde ± zugespitzt, (hell oder) dunkel. Haare der Hülle ± reichlich, hell, kurz; am Schaft meist weniger zahlreich, kurz; auf den Blättern mässig, lang, weich bis borstlich, an den Ausläufern reichlich, lang. Drüsen der Hülle meist 0, am Schaft verschieden zahlreich. Flocken: Hülle ± grau, Schaft mässig flockig, Bltr. oberseits nackt, unterseits grau- bis weissfilzig.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Randständige Blüten aussen meist rotstreifig. Blütezeit beginnt (cult.) Mitte Mai.

4. *H. Auricula Lamk. et DC.*

(Pilosella Auricula F.Sch., P. dubia S.S. (Gebrüder Schultz), H. dubium Poll.). Diese Species wird von Gmelin unter H. dubium L. (in pratis humidis pascuisque paludosis udis cum Molinia coerula) aufgeführt, während Gmelin (ebenso wie Linné) unter H. Auricula Formen des heutigen H. magyaricum Ng.P., bzw. florentinum All. verstand. — Ng. et P. haben auch bei H. Auricula einige Subspecies unterschieden, von denen sie für das Rheingebiet die typische Subsp. Auricula (Hülle und Stengel beinahe haarlos) mit den Formen α) genuinum 1) epilosum und 2) subpilosum, sowie die Subspecies amaureilema Ng.P. (Hülle und Stengel behaart) anführen. Döll erwähnt wie bei H. Pilosella Exemplare ohne Ausläufer. Alle normal entwickelten Exemplare der Species Auricula besitzen Ausläufer.

H. Auricula Lmk. kommt in der Pfalz besonders in der Rheinebene von Karlsruhe bis Mannheim, ebenso jenseits des Rheines bei Weissenburg, Kandel, Winden und weiter abwärts fast noch reichlicher vor. Es findet sich sehr häufig im Gebirge bei Nussloch und Gaiberg (Schmidt), auf Löss in den Thälern bei Weinheim, ebenso an den Bergen und in den Thälern der Hardt auf Sandstein- und Lehmboden.

5. *H. auriculiforme Fries 1848.*

(H. Auricula — Pilosella Ng.P.). — Lasch stellte 1830 zuerst zwei Bastarde H. subdubio—Pilosella und H. Pilosello—dubium auf. Von Fries wurde ein Bastard der beiden Species unter dem Namen H. auriculiforme versendet. F. Schultz war der erste, welcher den Bastard in der Pfalz wild beobachtete. Er stellte infolgedessen auch künstliche Kreuzungsversuche an und erzielte mehrere verschiedene Formen, die er teils als H. Auriculo—Pilosella (auch Pilosella Auriculo(dubio)—officinarum), teils als H. Pilosello—Auricula (auch Pilosella officinarum — Auricula (dubia) bezeichnete, je nachdem der Pollen von H. Auricula oder von H. Pilosella die Befruchtung bewirkt hatte. Dem H. Pilosella—Auricula gab er speciell den Namen H. Schultesii und beschrieb diesen Bastard in den Archives de la Flore de France et d'Allemagne 1842 p. 35: H. Schultesii F.Sch. Scapo subunifolio furcato dicephalo vel (saepius) repetito—furcato

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

3 cephalo, pedunculis elongatis erectis, stolonibus omnibus sterilibus prostratis elongatis radicantibus, floribus marginalibus discoloribus, foliis glaucescenti—viridibus, caulinis minimis lineari—lanceolatis, radicalibus stolonumque spathulatis lanceolato—obovatis obtusis, supra sparsim setoso—pilosis, subtus pube tenuissima densa canescentibus. Habit. pr. Bitsch. — Später fand Schultz die gleiche Form noch bei Winden in der bayr. Pfalz „auf Diluvium des Rheinthals zwischen Bergzabern und Kandel z. hfg".

Die andere Form Auriculo—Pilosella giebt Schultz an „auf Weinbergsmauern bei Deidesheim selten, früher an Rainen in Weinbergen bei Landau, auf Granit bei Baden-Baden".

Döll sah nach seiner Flora von Baden den Bastard in Langs Herbarium mit der Bezeichnung „H. Pilosella biflorum Müllheim" versehen. Von anderen Orten in Baden war er nicht bekannt. Schmidt sagt in seiner Flora von Heidelberg 1857 p. 184 bei H. Auricula: „Am Rande des Gaiberger Waldes (im Gebirge bei Heidelberg) findet sich eine sehr auffallende Form mit langgestielten Köpfchen, vielleicht H. bifurcum mancher Aut.?" Bei der ungemeinen Häufigkeit des H. Auricula in jener Gegend dürfte ihm wohl ein H. Auricula × Pilosella vorgelegen haben. Später soll der Bastard auch bei Freiburg nachgewiesen worden sein. Irrtümlich wurde er auch schon einmal im Elsenzthal angegeben.

Am 10. Juni 1895 entdeckte ich eine kleine Kolonie des nicht gerade häufigen Bastards im Gorxheimer Thale bei Weinheim an einem Raine unfern der dortigen Ziegelhütte. Auf den Wiesen steht H. Auricula, an den Rainen H. Pilosella. Die Pflanze ist demnach als Bastard von H. Pilosella ♀ mit H. Auricula ♂ aufzufassen und entspricht in ihrem Habitus und Merkmalen der Nägeli-Peter'schen Subspecies Schultesii F.Sch.

Beschreibung: Wurzelstock fast wagrecht, ziemlich kurz und dünn. Stolonen verlängert, dünn, mit entfernt stehenden länglich lanzettlichen, stumpflichen, etwas glaucescierenden Blättern. Stengel bis 30 cm hoch, aufsteigend, sehr schlank, Stiel der Gipfelblüte 3—15 cm lang. Kopfstand gabelig, Aeste (Strahlen II. Ordnung) 1—3, unterster bei manchen Exemplaren an der Rosette entspringend. Kopfzahl 1—5. Blätter der Rosette mehrere, länglich spatelig, stumpf, etwas glaucescierend, weich; meist ein kleines Stengelblatt auch bei 1 blütigen Exemplaren vorhanden. Hülle 9—10 mm lang,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

fast kugelig. Schuppen ziemlich breit, spitz, schwärzlich, hellrandig. Brakteen hell. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 mm lang, an den Köpfchenstielen ziemlich reichlich, 1—3 mm lang, am Stengel abwärts spärlicher, 3 mm lang, auf den Blättern sehr zerstreut, bis 5 mm lang. Drüsen an Hülle und Köpfchenstielen ziemlich reichlich, abwärts am Stengel vereinzelt. Flocken: Grund der Hülle grau, Kopfstiele graulich, Stengel spärlich beflockt, Blattoberseite nackt, unterseits schwach flockig, junge Blätter unten etwas grau. Randblüten etwas rötlich gespitzt.

6. *H. collinum Gochnat (1808).*

(H. pratense Tausch 1828, Pilosella pratensis F.Sch.). — Döll hat in seiner Rheinischen Flora H. collinum als Varietät nigrescens Döll zu H. praealtum Koch gestellt. Er glaubte auch bei Abfassung seiner Flora von Baden noch nicht berechtigt zu sein, H. collinum als eigene Art aufführen zu dürfen, weshalb er es abermals den Formen von H. praealtum als Var. pratense beifügt. Er weist jedoch darauf hin, dass sich diese Pflanze noch als gute Art erweisen dürfte.

H. collinum erreicht im Rheingebiet die Westgrenze, findet sich aber nicht nur an den bewaldeten Vorbergen, welche die Rheinebene beiderseits begrenzen („collinum"), sondern ebenso gut auf der Ebene selbst auf Wiesengelände („pratense"), an Dämmen etc. Die Exemplare, nach welchen Gochnat die Pflanze benannte, stammten aus dem Oberelsass (von Marlenheim), wo die Pflanze an einigen Stellen der bewaldeten Vogesenvorhügel wächst. In der rechtsrheinischen Pfalz kommt H. collinum im Gebirge bei Untergrombach in den Waldungen gegen Bruchsal auf Löss vor (Z. 1894), ferner bei Gondelsheim (Lang), bei Wiesloch, St. Leon, Maisbach, Gaiberg (s. hfg. Schmidt), zwischen Angelloch und Bammenthal, bei Weinheim im Gorxheimer Thal und bei Sulzbach; in der Ebene bei Daxlanden (Z. 1894), Sandtorf unter Mannheim (Schimper), bei Weinheim (Weschnitzdämme) und in Rheinhessen. Gmelin kannte diese Art nicht. Links des Rheines trifft man H. collinum auf Alluvium und Diluvium bei Rheinzabern, Maxdorf, Friesenheim, Oppau, Oggersheim, Frankenthal, Worms, Nierstein (auf Tertiärkalk), Mainz.

Auch H. collinum kommt in verschiedenen Abarten vor, welche sich hinsichtlich des Kopfstandes (geknäult oder rispig), der Form

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

der Hülle, der Breite und Farbe der Hüllschuppen und hinsichtlich der Behaarung unterscheiden. Im Rheingebiet ist die typische Subspecies collinum Gochnat mit einigen Varietäten heimisch.

7. *H. prussicum Ng. et P.*

(= H. collinum ╳ Pilosella Ng.P. = H. Pilosella-pratense F. Sch.=Pilosella officinarum-pratensis S.S. (Gebr. Schultz)=H. bifurcum δ corymbulosum b) hirsutissimum Döll, Fl. v. B.). — Koch erwähnt in seiner Synopsis I. Aufl. unter H. stoloniflorum W.K. eine Pflanze, die er im Rheinthal zwischen Darmstadt und Langen gefunden hatte und die man jedenfalls zu dem Bastard H. prussicum zu ziehen hat. F. Schultz giebt an, dass er in einem Herbarium diesen Bastard von H. collinum mit H. Pilosella von Nierstein habe liegen sehen. Im Jahre 1858 wurde der Bastard von Gyser bei Sulzbach unfern Weinheim entdeckt. Döll sah ihn von diesem Standort und stellte ihn in seiner Flora von Baden Bd. II p. 865 als Form hirsutissimum Döll zu H. bifurcum δ corymbulosum Döll, also zu den Formen des Bastards florentinum ╳ Pilosella (H. brachiatum Bert.), entsprechend seiner Ansicht, dass H. collinum Gochnat einstweilen noch zu H. praealtum Koch, Döll etc. zu ziehen sei. Die Richtigkeit des Fundes dürfte ausserhalb jeden Zweifels stehen, nur kann hinsichtlich des Fundorts ein kleiner Irrthum unterlaufen sein, indem ich bei Salzbach H. collinum nicht „auf steinigen Hügeln", wohl aber an feuchteren Orten (Waldrändern, Strassenböschungen etc.) gefunden habe. Am ersten liesse sich der Bastard an den Weschnitzdämmen unter Weinheim oder im Gorxheimer Thale wiederfinden, wo beide Arten ziemlich häufig durcheinander vorkommen. Nach Ng. et P. soll H. prussicum auch schon bei Auerbach in Hessen beobachtet worden sein.

In den „Bulletins de la Société Murithienne", fasc. XI, findet sich eine Aufzählung der Hieracien des Wallis von A. Gremli, worin bei H. collinum gelegentlich bemerkt ist, dass H. prussicum sich auf Torfwiesen des Heidelmooses bei Konstanz mit H. collinum fände.

8. *H. cymosum L.*

(H. Nestleri Koch, Pilosella Nestleri Sch.Bip.). — Diese Art wurde bei Bingen und Koblenz von Wirtgen, Schultz Bip. etc. beobachtet; ferner findet sie sich in den badischen Juragebieten (Müll-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

heim, Baar, Donauthal, Hegau). Für die Pfalz und überhaupt für das zwischen Ober- und Mittelrheingebiet gelegene Areal wird sie weder von F. Schultz, noch von Döll oder einem anderen älteren Autor citiert.

Auf Seite 411 der Monographie führen jedoch Ng. et P. eine zu H. cymosum gehörige Subspecies Mettenii auf und geben dazu als Standort Heidelberg an. Es sind nun bezüglich dieser Cymosum—Form drei Fälle denkbar: entweder stammte sie aus dem botanischen Garten von Heidelberg, oder die Standortsangabe beruht auf einem Irrtum, oder sie beruht auf authentischen, nicht cultivierten Exemplaren. Vorerst kann darüber mit Sicherheit nicht entschieden werden.

Dieselben Autoren beschreiben p. 413 eine zweite zu H. cymosum zu rechnende Subspecies irregulare Ng.P., von welcher annähernde Formen bei Speyer vorkommen sollen, während die typischen Formen Bewohner der wallisischen und piemontesischen Alpen sind. Auch diese Angabe lässt vorerst eine kritische Beurteilung nicht zu. F. Schultz giebt für Speyer eine Form von H. Zizianum Tausch an, welche vielleicht dem H. cymosum L. weit näher als dem H. florentinum steht und aus diesem Grunde von Ng. et P. nicht mehr zu den Zwischenformen dieser beiden Species, d. h. zu H. Zizianum Tausch, sondern zu H. cymosum L. gestellt wurde.

Immerhin ist es durchaus nicht ausgeschlossen, dass in der Pfalz noch cymosum—Formen erhalten geblieben sind, da man mit Sicherheit anzunehmen hat, dass die Lücke zwischen Oberrheingebiet und Mittelrhein ausser von Uebergangsformen, welche von H. cymosum gegen andere Arten abzweigen, auch von H. cymosum selbst bewohnt gewesen ist. Es wäre also der Frage, ob noch Formen in der Pfalz vorhanden sind, welche dem H. cymosum so nahe stehen, dass sie notwendigerweise zu dieser Art gestellt werden müssen, erneute Aufmerksamkeit zuzuwenden.

9. *H. cymiflorum Ng.P.*

(= H. cymosum > Pilosella Ng.P.). Schultz Bip. gab in seiner Cichoriaceotheca, Suppl. I Nro. 112, eine Pilosella Rothiana Gebr. Schultz (H. Rothianum Wallr.) aus. Ng. et P. verstehen unter H. Rothianum Wallr. die Zwischenform echioides—Pilosella, während sie die Schultz'sche Pflanze als eine dem H. cymosum näherstehende

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Zwischenform zwischen letzterer Art und H. Pilosella bestimmten, der sie den Namen H. cymiflorum beilegten. F. Schultz giebt als Standorte für diese Zwischenspecies „Sandige tertiäre Schichten an den Vorbergen des Hardtgebirges bei Deidesheim und Wachenheim (Sch.Bip.)“ an; auch soll die gleiche Pflanze nach F.Sch. auf Melaphyr am Rotenfels bei Kreuznach vorkommen.

10. *H. florentinum All. (Ng.P.)*

Zu dieser Art ziehen Ng. et P. alle Praealtina ohne Ausläufer mit Stengelblättern, deren Basis weder deutlich verbreitert noch halbumfassend ist. Es gehören zu dieser formenreichen Art H. piloselloides Vill., H. praealtum α) florentinum u. γ) fallax Koch, Pilosella praealta α) glabrescens F.Sch. p. p., H. mutabile α) glabrum, β) ciliatum astolonum u. γ) setosum astolonum F.Sch., Flora d. Pf., H. praealt. α) piloselloides Döll.

Die Formen von H. florentinum All. (Ng.P.) kommen in der Pfalz auf Alluvium und Diluvium des Rheinthals, auf den dasselbe begrenzenden Muschel- und Tertiärkalkbergen und auf der Sandsteinformation in ausserordentlicher Verbreitung vor. Das ächte und typische florentinum All. ist eine mehr transalpine Pflanze, worauf schon Lachenal hinwies. Es hat aber nördlich der Alpen einen Vertreter in der Subspecies H. parcifloccum Ng.P. Die übrigen Unterarten der Species florentinum haben ihr Hauptverbreitungsgebiet in den Ländern nördlich der Alpenkette.

Nach den Ergebnissen der bisherigen Untersuchungen kommen in der Pfalz folgende Formen vor:

A) Obscurum Rchb. (Ng.P.): Kopfstand rispig, Kopfstiele grau oder reichflockig, dicklich. Hüllschuppen dunkel, kaum- oder schmal gerandet, daher dunkel aussehend, mehr oder weniger haarlos. Brakteen dunkel. Bltr. ± lanzettlich bis lineallanzettlich. — Diese Unterart findet sich in verschiedenen Varietäten in der Rheinebene (Rheindämme) und am Gebirg (Durlach-Weinheim), ebenso in der bayr. Pfalz auf der Ebene und am Gebirgssaum. Eine Form ericetorum Ng.P. wird bei Mannheim angegeben.

B) Praealtum Vill. (Ng.P.): Wie obscurum, aber Hüllschuppen mit ± breitem hellem Rande, so dass die Hülle hell erscheint, und meist ± behaart. Brakteen dunkel oder ± hell. — Kommt etwas weniger häufig als obscurum hauptsächlich an den

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Vorbergen der Pfälzer Rheinebene (Durlach-Weingarten-Sinsheim-Weinheim), desgleichen am Hardtgebirge vor und zwar meist in der typischen Form praealtum Villars.

C) Radiatum Ng.P.: Kopfstand doldig, vielstrahlig, Strahlen armflockig, etwas dünn. Hüllschuppen ± hellrandig, meist behaart. Blätter beiderseits flockig. Wurde von Schultz-Bip. schon verteilt. Ng. et P. geben für die Pfalz speciell Heidelberg als Standort an, und zwar soll hier die Subspecies anadenium Ng.P. vorkommen. Ich fand dieselbe im Gorxheimer Thal bei Weinheim (1891 u. 1895). Von früher habe ich sie aus der Baar (Donaueschingen-Dürrheim; Hüfingen-Hausenvorwald) im Herbarium liegen. Die Pflanze zeigt Anklänge an H. collinum Gochnat, in dessen Bereich sie an allen angeführten Orten vorkommt.

D) Insigne Ng.P.: Kopfstand etwas doldig; Kopfstiele filzig, dick; Hüllschuppen behaart; Blätter beiderseits zerstreut flockig. Kommt nach Ng.P. bei Mannheim vor.

E) Pedunculare Ng.P.: Kopfstand wickelartig verzweigt, Kopfstiele etwas dünn, armflockig. Hülle ± dunkel, behaart oder kahl. Blätter lanzettlich. — Diese höchst ausgezeichnete Unterart fand ich in der Form cincinnosum Ng.P. auf trockenen Triften der Waldungen zwischen Wörth a. Rh. und Langenkandel in der bayrischen Pfalz. Jeder Ast entsendet nur einen Nebenast, dieser wieder einen u. s. f.

F) Florentinum All.: Kopfstand sehr locker rispig, Kopfstiele armflockig oder nackt, dünn. Köpfchen ± zahleich, meist 5—7 mm lang, dunkel. Blätter ± lineal. — Wie oben schon erwähnt, kommt die typische Subspecies florentinum All. hauptsächlich südlich der Alpen und in vielen Alpenthälern vor. Die ihm ähnliche Pflanze, welche am Oberrhein (Basel, Strassburg etc.) gefunden wurde, erklären Ng. et P. als zu einer anderen, aber ziemlich nahe verwandten Subspecies parcifloccum Ng.P. gehörig. Sie soll nach diesen Autoren noch bei Nierstein vorkommen. In Baden ist sie bis jetzt am Rheinufer im Breisgau beobachtet, ebenso findet sie sich bei Durlach, wo sie von Kneucker schon vor einigen Jahren erkannt wurde, in Gesellschaft einiger Pflanzen, die sonst nur dem unmittelbaren Rheinufer angehören.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

11. *H. magyaricum Ng.P.*

Diese Species ist als Parallelart von H. florentinum zu betrachten, von welcher sie sich der Hauptsache nach durch Stolonenbildung unterscheidet. Es gehören dazu H. praealtum β) Bauhini Koch, Döll etc. (H. Bauhini Schult.) und γ) decipiens Koch, Döll etc.; H. mutabile β) ciliatum stoloniferum und γ) setosum stoloniferum F.Sch.=Pilosella praealta Gebr.Sch. α) glabrescens F.Sch. p.p.

Das Hauptverbreitungsgebiet dieser Art ist Ungarn, Mähren und die angrenzenden Länder. Einige Formen erstrecken sich jedoch von hier aus nach Westen bis in die Rheingegenden, wo sie in einzelnen Kolonien an den diesseitigen und jenseitigen Berghügeln der Pfalz angetroffen werden. Döll giebt drei Standorte an: Durlach (hinter dem Turmberg an der Strasse nach Stupferich), Heidelberg (Haarlass) und Weinheim (Weschnitzdämme). An den beiden ersten kommt die Pflanze jetzt noch vor, ausserdem habe ich sie in den Grötzinger Steinbrüchen und auf dem Hieracien-reichen Michelsberge bei Untergrombach am Südabhange beobachtet. Unsere Formen (von Durlach, Michelsberg, Deidesheim) gehören zu der Unterabteilung Bauhini (Schultes) Ng.P. und zwar zur Subspecies polyanthemum Ng.P., welche durch oben doldigen Kopfstand, grosse Blütenzahl (30—50), lanzettliche und schmallanzettliche, spitzliche, glaucescierend hellgrüne Blätter, spärliche Behaarung, reichliche Drüsen an der Hülle (abwärts an den Kopfstielen spärlicher), mässige Beflockung von Hülle und Kopfstielen (Blattrücken fast nackt) und sehr lange, ziemlich dünne, kleinblätterige Stolonen ausgezeichnet ist.

Nach Ng. et P. kommt bei Deidesheim eine besonders bezüglich der Blattform etwas gegen H. Auricula abweichende Unterart spathuligerum Ng.P. mit ziemlich grossblätterigen Ausläufern vor.

12. *H. hybridum Chaix.*

(H. florentinum $\times$ Peleterianum Ng.P., Pilosella hybrida F.Sch., H. fallax Sch.Bip., H. Auriculo-alpinum F.Sch. p.p.). — Dieser seltene Bastard wurde von den Gebrüdern Schultz bei Deidesheim entdeckt, wo bekanntlich an manchen Stellen H. Peleterianum mit Formen von H. florentinum (obscurum) nicht selten vorkommt. Die typische Form besitzt einen 14—46 cm hohen, dicklichen, etwas aufsteigenden Stengel mit lax rispigem, 5—12 blütigem Kopfstand.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Stiel der Gipfelblüte 15—30 mm lang. Blätter elliptisch-lanzettlich, glaucescierend, spitz. 1—3 Stengelblätter. Hülle 7,5—8,5 mm lang, ± kugelig. Schuppen 1,5 mm breit, zugespitzt, mit stumpfer Spitze, dunkelgrau, etwas hellrandig. Brakteen hell. Haare der Hülle mässig, hell, bis 1 mm lang, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis reichlich und borstlich, 2—4 mm, auf den Blätter oberseits zerstreut, borstlich, 4—5 mm lang, unterseits ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle sehr spärlich, sonst überall keine. Flocken an Hülle und Blattrücken mässig bis reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel reichlicher, Kopfstiele grau. Blüten hellgelb, ungestreift. Statt Stolonen gestielte Rosetten vorhanden.

Ng. et P. geben p. 604 noch eine Subspecies subhybridum an, die dem H. Peleterianum sehr nahe stehen (Stengel 1—3 blütig) und bei Heidelberg vorkommen soll. Diese Angabe scheint auf Verwechslung oder Irrtum zu beruhen; denn 1. ist bei Heidelberg H. Peleterianum noch nie beobachtet worden, 2. sind die Standorte von H. Peleterianum zu weit von Heidelberg entfernt, als dass an eine Bastardierung gedacht werden könnte. Letztere Thatsache ist umso gewichtiger, wenn man in Rechnung zieht, dass bei Peleterianum-Bastarden H. Peleterianum stets als samenliefernde Mutterpflanze anzusehen sein dürfte.

Da jetzt noch in der bayr. Pfalz, wie ich mich selbst überzeugte, an Abhängen, welche für den Weinbau denn doch zu schwindelig sein dürften, Kolonieen von H. Peleterianum vorkommen, in und neben welchen H. florentinum wächst (z. B. bei Wachenheim), so ist nicht ausgeschlossen, dass dieser seltene Bastard wiedergefunden werde, der sonst nur noch aus dem Wallis bekannt ist.

13. *H. brachiatum Bert. (Ng.P.)*

(H. florentinum und magyaricum × Pilosella Ng.P.=H. bifurcum Koch, Döll etc. p.p. (non M. Biebst.)=Pilosella brachiata F.Sch.). —Ng. et P. unterscheiden 3 Gruppen von Zwischenformen zwischen Species florentinum und Pilosella:

a) H. adriaticum Ng.P. (H. florentinum > Pilosella Ng.P.) ohne Stolonen, mit lax rispigem oder sehr hochgabeligem Kopfstand, mit

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

kleinen, oft ziemlich zahlreichen Köpfchen, also dem H. florentinum nahestehend. Wurde bei uns noch nicht beobachtet.

b) H. venetianum Ng.P. (H. florentinum-Pilosella Ng.P.) ohne Stolonen, mit gabelig verzweigtem Kopfstand, weniger zahlreichen und grösseren Köpfchen. Eine Subspecies davon wurde nach Ng. et P. auf einer Rheininsel bei Strassburg gefunden (H. parciflorcum ╳ Pilosella?).

c) H. brachiatum Bert. (Ng.P.). (H. florentinum oder magyaricum ╳ Pilosella Ng.P.), mit Stolonen, ± tiefgabeligem Kopfstand und meist nur wenigen, ansehnlichen Köpfchen. — Ng. et P. rechnen zu letzterer Bastardspecies nicht nur die Bastarde von H. florentium mit Pilosella, sondern auch die von magyaricum mit letzterer Art, weil die Bastarde dieser beiden Praealtina mit dem Stolonen besitzenden H. Pilosella einander so ähnlich sehen, dass sie mit Sicherheit nicht voneinander unterschieden werden können. Nun ist H. magyaricum bei uns eine ungleich seltenere Pflanze als H. florentinum; ausserdem deuten auch alle Vorkommensverhältnisse darauf hin, dass unsere rheinischen Brachiatum-Formen in den weitaus meisten Fällen der Kombination florentinum ╳ Pilosella entsprechen. Der Formenreichtum des H. brachiatum steht mit der grossen Häufigkeit desselben in direktem Verhältnis. Schon F. Schultz und Döll haben wesentlich von einander verschiedene Formen beobachtet und beschrieben. Bis jetzt sind folgende in der Pfalz nachgewiesen:

A) Subspecies Villarsii F.Sch. a. A. — Blätter oberseits nackt, unterseits höchstens grau. Blüten alle röhrig. Hüllschuppen ± schmal, spitz.

Diese ausgeprägte, an den tubulösen Blüten leicht zu erkennende Form, giebt F. Schultz an „auf Alluvium bei Strassburg (Villars) bis Rheinzabern (P. Müller), an Mauern in Baden-Baden (A. Braun), Lösshügel bei Oos (F.Sch.), Bergstrasse (A.Br.). Dazu gehört auch die Pflanze, welche Dr. Winter am Bahndamm bei Achern auffand. Mir kam sie zuerst im Juni 1894 am Rheindamm bei Daxlanden zu Gesicht, einige Wochen später an der Böschung des Maxauer Hafens. Im Juni 1895 stellte ich sie in den Steinbrüchen zwischen Durlach und Stupferich fest, wo sie in so ungeheurer Zahl sich findet, dass zum grössten Teil selbstständige Fortpflanzung angenommen werden muss. Die Pflanzen aus der Umgebung von Karlsruhe gehören zur Varietät pilosum Ng.P.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Der Stengel ist 13—25 cm hoch, schlank, hochgabelig, Stiel der Gipfelblüte (Akladium) $^1/_8$—$^1/_5$ des Stengels, Kopfzahl 2—5. Blätter lanzettlich, spitzlich, glauk, oft ein kleines Stengelblatt vorhanden. Hülle oval, Schuppen schmal, dunkel, hellrandig, mässig behaart (1—1,5 mm) wie der Stengel (2—2,5 mm) und die Blattoberseite (3—4 mm), Hülle ziemlich reichdrüsig, oben am Stengel mässig, abwärts verschwindend. Hülle grauflockig, Stengel oben grau, abwärts reichflockig. Blätter oberseits nackt, unten graugrün bis graulich. Blüten hellgelb, nicht rotstreifig. Stolonen verlängert, schlank. Blütezeit Ende Mai, anfangs Juni.

B) Subspecies gracillimum Ng.P. — Diese Form lag den Autoren der Piloselloidenmonographie von Forst bei Dürkheim vor. Ich endeckte fast übereinstimmende Pflanzen in einem der Hohlwege zwischen Grötzingen und dem Turmberge. Sie charakterisieren sich folgendermassen von verwandten Formen:

Stengel etwa 40 cm hoch, sehr schlank, hoch gabelig, Stiel der Gipfelblüte etwa $^1/_7$ desselben. 3 Seitenäste I. Ordnung, entfernt, Anzahl der Ordnungen bis 5, Kopfzahl 7. Bltr. schmallanzettlich, spitz, glauk. Ein Stengelblatt unten. Hülle 8 mm lang, ± kugelig. Schuppen schmal, spitz, graulich, etwas hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen keine, am Stengel sehr spärlich, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern nur am Rande sehr spärlich, steiflich, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel oben vereinzelt, abwärts sehr spärlich. Flocken an Hülle und Blattrücken reichlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel ziemlich zahlreich, Kopfstiele grau. Blüten gelb, die Spitzen der randständigen aussen etwas rötlich. Stolonen sehr verlängert, schlank.

C) Subspecies melanadenium Ng.P. — Diese Form findet sich ebenfalls in einem der Hohlwege zwischen Grötzingen und dem Turmberge bei Durlach (Z. 1895). — Stengel bis 35 cm hoch, schlank. Kopfstand sehr hochgabelig, Stiel der Gipfelblüte nur 25—40 mm lang. Strahlen II. Ordnung 3—4, entfernt. Anzahl der Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—10. Blätter ± länglich, innere bis lanzettlich, spitzlich, glaucescierend. Ein Stengelblatt ziemlich tief unten. Hülle 8—9 mm lang, oval. Schuppen schmal, spitz, schwarz, schmal grünrandig. Haare an Hülle und Stengel oben 0, am Stengel abwärts spärlich, hell, 2—3 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, 3—4 mm lang. Drüsen schwarz, an der Hülle sehr reichlich, an dem Stengel

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Hülle reich =, Stengel mässig flockig, Kopfstiele grau. Blüten sattgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, schlank.

D) Subspecies pilosellinum F.Sch. a. A. (H. Pilosella-praealtum Sch.Bip. = Pilosella (Hieracium) officinarum-praealta Sch. Bip. = H. Pilosella-fallax F.Sch. = H. Pilosella(offic.)-fallacinum Sch.Bip.). Diese Form steht dem H. Pilosella weit näher als die angeführten.

Stengel 15—31 cm hoch, schlank, aufrecht, gabelig. Stiel der Gipfelblüte $^1/_5$—$^1/_1$ des Stengels. Seitenäste 1—2, der unterste oft wieder gabelig. Kopfzahl 2(—4). Blätter länglich bis lanzettlich, spitzlich, glauk; ein kleines Stengelblatt im unteren $^1/_3$. Hülle 9—10 mm lang, kugelig. Schuppen ziemlich schmal, spitz, dunkel, ± hellrandig, Brakteen hell. Haare der Hülle mässig, ziemlich hell, 1—2 mm, am Stengel zerstreut, hell, 1—2,5 mm, auf der Blattoberseite ebenso, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich oder mässig, an dem Stengel oben mässig oder zerstreut, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, an den Schuppenrändern zerstreut, Stengel oben grau, abwärts ± reichflockig. Blattrücken reichflockig bis ± grau. Blätter hellgelb, die randständigen aussen rötlich gestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank.

H. pilosellinum F.Sch. wird in Dölls Flora von Baden als bis jetzt an den Vorhügeln zwischen Weinheim und Sulzbach und an den Weschnitzdämmen bei Weinheim vorkommend angegeben, wo die Pflanze übrigens von A. Braun gefunden wurde. F. Schultz beobachtete sie auf Lias bei Niederbrunn (Bitsch) und bei Kallstadt, Sch.Bip. bei Deidesheim und Forst, ferner bei Oppenheim und Nierstein, wo sie schon von Ziz gefunden worden sein soll. Ich habe H. pilosellinum im Juni 1894 auf den Lösshügeln über dem Buntsandstein nördlich der Strasse Durlach-Stupferich aufgefunden, wo es in einzelnen Kolonieen mit dem massenhaft vorkommenden H. brachiatum subsp. Villarsii und mit der Subspecies bitense F.Sch. sich findet.

E) Subspecies bitense F.Sch. a. A. (H. praealto-Pilosella F.Sch. p.p.). — Diese Form des H. brachiatum ist der vorigen ziemlich verwandt und steht ebenfalls dem H. Pilosella nahe.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Stengel cira 30 cm hoch, dicklich, aufrecht, zweigabelig, zweiköpfig. Stiel der Gipfelblüte $^1/_2$—$^3/_5$ desselben. Blätter elliptisch-lanzettlich und lanzettlich, ± spitz, glauk; kein Stengelblatt. Hülle 10—10,5 mm lang, kugelig. Schuppen breit, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Brakteen grau. Haare dunkel, an der Hülle mässig, 1—1,5 mm, an den Stengeln zerstreut, abwärts heller, 2—4 mm, auf der Blattoberseite ebenso, borstlich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Stengeln oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle (und Schuppenrand) grau, Stengel oben ebenso, abwärts ziemlich reichflockig, Blattrücken reichflockig bis graulich. Blüten hellgelb, die randständigen aussen rötlich gespitzt. Stolonen verlängert, dick.

F. Schultz fand diesen Bastard an der Burg Frankenstein und bei Bergzabern, auch erzielte er ihn künstlich aus H. Pilosella ♀ und H. florentinum ♂. H. bitense kommt mit H. pilosellinum auch an den trockenen Lössabhängen nördlich der Landstrasse Durlach-Stupferich in ausgezeichneten Exemplaren vor und wurde von mir im Jahre 1895 daselbst aufgefunden. Nach F. Schultz ist dasselbe fruchtbar.

Zu bemerken ist, dass die Schultz'sche Beschreibung der bei Bitsch gefundenen Originalexemplare in der „Flora der Pfalz" p. 277 in einigen Punkten von der Nägeli-Peter'schen abweicht. So schreibt Schultz seiner Pflanze 2—6 und mehrköpfigen Stengel und gleichfarbige Randblüten zu. Wir dürfen aber annehmen, dass F. Schultz unter H. bitense mehrere, von Ng. et P. für specifisch verschieden erkannte Formen, vereinigt hat.

Döll führt in der Flora von Baden p. 864 eine Form monocephalum Döll unter H. brachiatum (bifurcum Döll) an. Dieselbe ist als besondere Form völlig haltlos. Man findet gelegentlich auch monocephale Formen von sonst gewöhnlich mehrblütigen Pflanzen. Die Seitenäste können eben bei H. pilosellinum gerade wie bei anderen Brachiatum-Formen fehlschlagen, wodurch solche einköpfigen Pflanzen entstehen, die sich nicht selten zwischen den normalen finden (auch z. B. bei H. auriculiforme, leptophyton, germanicum etc.) und schon öfters zur Aufstellung unhaltbarer Varietäten Anlass gegeben haben. Döll will solche Formen zwischen Handschuchsheim und der Glashütte gefunden haben.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

F) Subspecies apophyadium Ng.P. Sie wurde von Schultz Bip. von Frankenstein (Bayr. Pfalz) verschickt und zeichnet sich durch 10—10,5 mm lange, dicke, kugelige Hülle, breitliche, graue, hellrandige Hüllschuppen, dickborstliche, 4—6 mm lange Behaarung der Blattoberseite und lange Drüsen an der Hülle aus, auch ist die ganze Pflanze bis auf Stengel und Blattoberseite ziemlich reichflockig. — Ich fand eine damit fast übereinstimmende Pflanze bei Wachenheim oberhalb des Basaltbruches.

Ausser den angeführten Formen liegen noch eine ganze Reihe anderer vor, über deren Stellung noch reichlicheres Material und eingehendere Studien Aufklärung verschaffen werden. Soviel steht fest, dass die Brachiatum-Formen an Mannigfaltigkeit nicht hinter ihren Stammarten florentinum und Pilosella zurückstehen und wie letztere noch reichliche Gelegenheit zu ferneren Untersuchungen besonders in unseren Gegenden bieten.

14. *H. leptophyton Ng.P.*

(=H. magyaricum > Pilosella Ng.P. — H. bifurcum δ) corymbulosum Döll, Fl. v. Baden p. 864?). — Ng. et P. stellen unter diesem Namen Pflanzen zusammen, welche durch hohen Wuchs, lax rispigen Kopfstand, Stolonenbildung etc. sich deutlich als Zwischenbildungen zwischen H. magyaricum und Pilosella kennzeichnen und ersterem ziemlich nahe stehen. Wie H. magyaricum bei uns zu den selteneren Piloselloiden zählt, so gehört auch H. leptophyton bei uns zu den grössten Seltenheiten. Ich entdeckte es im Juni 1895 auf dem Michelsberge bei Untergrombach unter dem an einer Stelle häufigen H. magyaricum Bauhini in geringer Anzahl. Diese Pflanzen sind als Bastard supermagyaricum × Pilosella aufzufassen. Ng. et P. führen für das Rheingebiet H. leptophyton nicht an. Die eigentliche Heimat der Leptophyton-Pflanzen ist Mähren und Ungarn, wo sie als vollständige Zwischenformen auftreten. Einen zweiten Standort von H. leptophyton fand ich in einem der Grötzinger Muschelkalksteinbrüche auf, und zwar ist die hier vorkommende Form von der auf dem Michelsberg vorkommenden ziemlich verschieden, indem bei ihr die Merkmale des H. Pilosella deutlicher zum Ausdruck kommen. Sie ist ebenfalls nicht als selbstständige Zwischenform sondern als Bastard aufzufassen aus H. magyaricum ♂ mit Pilosella ♀.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Die Pflanze vom Michelsberge zeigt ihrem ganzen Habitus nach (ziemlich dicke Köpfchenstiele, ziemlich grosse Köpfchen, ziemlich breite Hüllschuppen und ± breite Blätter) Anklänge an H. tephrocephalum Ng.P. Ich trenne sie von den Ng. et P.'schen Subspecies des H. leptophyton als Subspecies rhenanum, welche sich folgendermassen charakterisiert:

Subspecies rhenanum (nov. subsp.): Stengel 35—55 cm hoch, etwas dicklich. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig. Stiel der Gipfelblüte (Akladium) 15—40 mm lang. Strahlen II. Ordnung (1—) 2—3, etwas dicklich, ziemlich genähert (sehr selten unterster entfernt, bisweilen doldig angeordnet), Ordnungen (3—) 4—5. Kopfzahl 3)—)5 - 10(—12). Blätter: äussere ± obovat, innere breit lanzettlich, spitzlich, weich, gelblichgrün, etwas glaucescierend. 1 – 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 8,5—9 mm lang, oval, mit gerundeter Basis. Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, schmal grünlich gerandet. Brakteen etwas dunkel, hellrandig. Haare der Hülle mässig, etwas dunkel mit schwarzem Fuss, an den Kopfstielen ebenso, zerstreut, 1,5—2 mm, am Stengel abwärts zerstreut, heller, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits und am Rande zerstreut, steif, 3—4 mm, unterseits spärlich, weich, am Mittelnerv reichlicher. Drüsen der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel manchmal oben ganz vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, an den Schuppenrändern spärlich, am Stengel abwärts ziemlich spärlich, Kopfstiele graulich, Blattrücken mässig bis zerstreut flockig. Blüten sattgelb. Stolonen sehr verlängert, etwas kräftig, sehr selten stengelständig.

Die Pflanze von Grötzingen gehört zur Subspecies atriceps Ng.P.: Stengel 30—46 cm hoch, sehr schlank bis dünn. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, gleichgipfelig, Stiel der Gipfelblüte (Akladium) 20—100 mm lang. Strahlen II. Ordnung 1—3, sehr entfernt, schlank, Ordnungen 3(—4), Kopfzahl 3—7. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich bis fast lineal, spitzlich bis spitz, glaucescierend. 1—2 Stengelblätter am unteren $^1/_3$. Hülle 7—8,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis. Schuppen schmal, spitz, schwarz, grünlich gerandet. Brakteen dunkel. Haare schwarz, an Hülle und Kopfstielen reichlich, 1—1,5 mm, am Stengel oben mässig, abwärts ± zerstreut, steiflich, 2,5—4 mm, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut bis fast 0, steif oder etwas borstlich, 2—4 mm lang.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Drüsen der Hülle spärlich bis mässig, am Stengel oben spärlich, abwärts bald 0. Flocken am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, oder auf den jüngsten sehr spärlich, auf allen unterseits mässig bis reichlich. Hülle graulich, Kopfstiele grau. Blüten ziemlich sattgelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn.

Sagorski hat als H. paradoxum Sagorski einen Bastard zwischen H. leptophyton und H. Pilosella ausgegeben, der ohne Zweifel diese Combination darstellt. Es existiert aber bereits ein H. paradoxum Spenner, worunter der Verfasser der Flora Friburgensis wahrscheinlich eine Form von H. Zizianum gemeint hat. Ich schlage daher vor, dem Bastard H. leptophyton ╳ Pilosella = H. paradoxum Sag. non Sp. den Namen H. Sagorskianum zu geben.

15. *H. sulphureum Döll*, Rh. Fl. p. 521.

(H. praealto-Auricula Lasch. 1830. H. florentinum und magyaricum ╳ Auricula Ng.P.) — Döll fand diesen selten vorkommenden Bastard 1838 an Felsen im Birkenauer Thale bei Weinheim zwischen den Stammarten; später wurde er auch von Schalch zwischen Schaffhausen und Horblingen in einzelnen Exemplaren bei einem Steinbruch beobachtet. Am 10. Juni 1891 entdeckte ich zwei Exemplare im Gorxheimer Thale bei Weinheim etwas westlich der Ziegelhütte am Anfang eines Waldweges unweit des 1895 von mir aufgefundenen H. Schultesii (H. Auricula ╳ Pilosella). Meine Exemplare besitzen dünne, etwa 15 cm lange, mit entfernten, länglich spateligen Blättern besetzte, etwas behaarte Ausläufer. Im übrigen stimmen sie in allen wesentlichen Merkmalen genau mit Döll's Beschreibung (siehe Döll, Fl. v. Bad. Bd. II p. 863) überein. Sie gehören zu der von Ng. et P. als typisch angesehenen Subspecies sulphureum Döll und entsprechen der Kombination H. florentinum subsp. obscurum ╳ Auricula. Im letzten Jahre habe ich kein weiteres Exemplar beobachtet.

16. *H. Zizianum Tausch 1828.*

(H. florentinum-cymosum Ng.P. — Pilosella Ziziana F.Sch. — H. praealtum f. hirsutum Döll, Rh. Fl. = H. praealt. f. Zizianum Döll, Fl. v. Bad. p. 868).

Ng. et P. verstehen unter H. Zizianum Mittelformen zwischen H. florentinum und cymosum, welche zum weitaus grössten Teil nicht als Bastarde, sondern als selbständig gewordene Zwischenspecies

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

aufzufassen sind. Sie gehen dabei, um deren eigentümliche Verbreitung zu erklären, von der Annahme aus, dass zur Eiszeit die Praealtina und Cymosina nebst ihren Zwischenformen hauptsächlich in den östlichen Gebieten Mitteleuropas durcheinander wuchsen und nach derselben bis in unsere Gegenden wanderten, so dass jetzt die Zwischenspecies unter Umständen an Orten vorkommen kann, wo eine der Hauptarten fehlt oder doch nur untergeordnet vertreten ist, wie H. cymosum im Mittelrheingebiete.

H. Zizianum kennzeichnet sich durch Stolonenmangel, schlanken bis dicken, steifen, fein längsstreifigen, 30—70 cm hohen Stengel und doldigen oder rispigen Kopfstand. Strahlen II. Ordnung einander genähert, höchstens der oder die untersten etwas entfernt, schief abstehend. Kopfzahl gering bis 100. Rosettenblätter 4—8, äussere meist ± spatelig und stumpf, innere ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, fast immer etwas bläulichgrün, ziemlich derb bis fast weich. 2—5 (—8) nach oben kleiner werdende Stengelblätter. Hülle 5—8 mm lang. Schuppen schmal bis etwas breitlich, spitz, dunkel bis schwarz, ± hellrandig, Brakteen grau bis dunkel. Behaarung verschieden, fast immer kurz, auf den Blättern ± steif. Drüsen verschieden entwickelt, oft noch an den oberen Stengelblättern. Flocken an Hülle und Stengel meist mässig bis reichlich, auf den Schuppenrändern fehlend, Kopfstiele filzig, Blätter oberseits flockig (selten flockenlos), unterseits mässig flockig. Blüten heller oder dunkler gelb, öfters röhrig, randständige ungestreift.

In der Pfalz finden sich folgende Formen:

A) Subspecies Zizianum Tausch (Pilosella praealta var. collina astolona Sch. Bip.). Sie besitzt dicken Stengel, nach oben doldigen Kopfstand mit 30—60 Köpfchen, lanzettliche, etwas stumpfliche, etwas steife Blätter und bis 5 Stengelblätter. Schuppen dunkelgrau, etwas heller gerandet. Haare der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel mässig, schwarz, unten reichlicher, heller, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits fast borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich bis ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig bis reichlich, abwärts verschwindend, oft noch an den obersten Stengelblättern. Flocken an Hülle und Stengel oben reichlich, abwärts weniger, auf der Oberseite der Blätter ± zerstreut, unterseits zerstreut bis spärlich, am Hauptnerv mässig. Kopfstiele grau. Blüten ziemlich hellgelb.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Die Subspecies Zizianum kommt in der Pfalz bei Wachenheim vor, wo sie von den Gebrüdern Schultz aufgefunden wurde. Sie existiert daselbst heute noch am Gebirgssaume im lichten Gehölz oberhalb Wachenheim, wo ich sie am 4. Juni 1895 gerade im Aufblühen begriffen in einer grösseren Anzahl von Exemplaren antraf.

B) Subspecies affine Ng.P. (Pilosella collina astolona tubulosa Sch. Bip.). Diese Form scheint in den Rheingegenden die häufigere zu sein. Sie ist ausgezeichnet durch schlankeren, ca 60 cm hohen Stengel, rispigen, lockeren, übergipfeligen Kopfstand mit 20—25 Köpfchen. Aeussere Blätter fast spatelig, gerundet, innere lanzettlich, spitz, bläulichgrün. 3 Stengelblätter an der unteren Hälfte des Stengels. Schuppen schwärzlich, hellrandig. Haare der Hülle zerstreut, dunkel, kurz, an Kopfstielen und Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut. Kopfstiele oben weisslich, abwärts weniger flockig. Blüten hellgelb, oft röhrig.

Subsp. affine findet sich bei Deidesheim (Gebr. Schultz). Sie wurde auch bei Strassburg und Boppard beobachtet. Es ist möglich, dass hierher auch der in der Phytostatik von F. Schultz angegebene Standort Speyer gehört. Das H. praealtum Zizianum von Weinheim (Weschnitzdämme, „Al. Braun") in Döll's Fl. v. Bad. gehört nach den von mir letzten Sommer dort gesammelten Exemplaren auch zur Subsp. affine Ng.P. Auch die Pflanze, welche Kneiff und Hartmann als H. cymosum L. vom Kaiserstuhl bei Freiburg verteilten und welche die Ursache war, dass längere Zeit H. cymosum als im Kaiserstuhl vorkommend in verschiedenen Floren angegeben wurde, gehört ohne Zweifel zu H. Zizianum und höchst wahrscheinlich zur Subsp. affine Ng.P. Nach Kirchlegers „Flore d'Alsace" dürfte die Pflanze mit H. paradoxum Spenner, non Sagorski, identisch sein.

Mit ziemlicher Sicherheit können an den Standorten des H. Zizianum Bastarde mit anderen Arten, z. B. mit H. Pilosella, noch aufgefunden werden.

17. *H. germanicum Ng. et P.*

[H. (florentinum-Pilosella)-cymosum Ng.P. — Dazu H. fallacinum F.Sch., H. cinereum Döll, Rh. Fl., H. bifurcum fallacinum Döll, Fl. v. Bad., H. Pilosella-fallax F.Sch., H. Pilosello-praealto praealtum Sch.Bip.]. — Man hat unter H. germanicum nach Ng. et

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

P. eine Zwischenspecies zu verstehen, welche die Merkmale von H. Pilosella, florentinum und cymosum vereinigt, aber so, dass die beiden letzteren Arten überwiegen. Von H. Pilosella hat H. germanicum den langen Stiel der Gipfelblüte, die ziemlich grossen Köpfchen, die bei seinen meisten Unterarten vorkommenden Ausläufer und die Beflockung des Blattrückens; von den beiden anderen Arten den hohen Wuchs (—75 cm) und die erst hoch beginnende Verzweigung, sowie die Häufung der Aeste gegen die Stengelspitze. Von H. cymosum leitet sich insbesondere die oft doldige Anordnung der dem Haupsstengel entspringenden Seitenäste oder Strahlen II. Ordnung, die reiche Beflockung der Hülle, die ziemlich breite Form der Blätter und das Auftreten von Flocken auf der Oberseite derselben ab. Bis jetzt sind folgende Formen in der Pfalz beobachtet:

A) Subspecies alsaticum Ng.P. Stiel der Gipfelblüte 1—5 cm lang, Kopfzahl 3—10. Blätter ± länglich bis lanzettlich stumpf bis spitz. 2—3 Stengelblätter. Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, hellrandig. Haare der Hülle sehr reichlich, am Stengel reichlich, ebenso auf beiden Blattseiten, oberseits dickborstlich, 2—5 mm, auf den Herbstblättern bis 10 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen zerstreut, am Stengel nur oben vereinzelt. Flocken der Hülle reichlich, sonst ganze Pflanze ± flockig, ausgenommen Blattoberseite und Schuppenränder. Stolonen verlängert, schlank. Weissenburg und Deidesheim.

B) Subspecies germanicum Ng.P. Stiel der Gipfelblüte 25—70—(90) mm lang, Kopfzahl 5—10 (und mehr). Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz. 1 Stengelblatt. Schuppen breitlich, dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle mässig, abwärts zerstreut, auf den Blättern oberseits oder nur am Rande zerstreut oder mässig, dickborstlich, 2—3 mm lang. Hülle reich drüsig, am Stengel nur oben spärlich; Hülle und Kopfstiele grauflockig, Stengel reichflockig. Blätter oberseits und gegen den Rand hin, unterseits mässig bis ziemlich reichflockig. Stolonen verlängert, schlank.

Diese ausgezeichnete Form wurde von F. Schultz als H. fallacinum F.Sch.=H. Pilosello-praealto-praealtum Sch.Bip. unter Nro. 690 in der Form Gall. et Germ. exsicc. von Forst bei Dürkheim ausgegeben. Dieser Standort ist bis jetzt erhalten geblieben. Es stehen nämlich noch eine Anzahl von Exemplaren an einem buschigen

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Kalkrain etwas nordwestlich von Forst gegen das „Wetterkreuz", welche Stelle ich am 4. Juni 1895 wieder auffand. Ebenso wächst diese Subspecies an den Weschnitzdämmen bei Weinheim (10. Juni 1895. Z.).

C) Subspecies fallacinum F.Sch. a. A. Stiel der Gipfelblüte nur 8—12 mm lang, Kopfzahl 6—18. Blätter ± lanzettlich, spitz. 1—2 Stengelblätter. Schuppen breitlich, spitz, grau, breit grünlich gerandet. Haare der Hülle mässig zahlreich, schwarz, am Stengel zerstreut, dunkel auf den Blättern beiderseits mässig oder oberseits nur zerstreut, borstlich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel 0. Ganze Pflanze ± reichflockig, mit Ausnahme der Blattoberseite. Kopfstiele weissfilzig. Stolonen sehr verlängert, dicklich.

Diese Species kommt ebenfalls in der Pfalz vor. Ich habe sie am 10. Juni 1895 in schön entwickeltem Zustand auf einem der Berghügel an der Bergstrasse über dem Orte Hemsbach in der Nähe von Orobanche Cervariae zwischen Gebüsch aufgefunden. H. Zizianum steht in unmittelbarer Nähe. Da F. Schultz erwähnt, dass sein H. fallacinum auch an der Bergstrasse bei Weinheim vorkäme, so ist der Beweis für die Richtigkeit dieser Standortsangabe durch meine beiden Funde geliefert, also H. germanicum unbedingt unter die Bürger der badischen Flora aufzunehmen.

D) Subspecies tigrinum Ng.P. Stiel der Gipfelblüte 15—17 mm lang, Kopfzahl 8—12. Aeussere Blätter länglich, stumpf, innere schmallanzettlich. 2 Stengelblätter. Schuppen breitlich, stumpflich, dunkel, breit hellrandig. Haare schwarz, an der ganzen Pflanze ± reichlich. Drüsen an der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlicher, abwärts am Stengel verschwindend. Hülle, Kopfstiele und Stengel grauflockig. Blätter oberseits spärlich, unterseits reichflockig. Stolonen etwas verlängert, dicklich. Pfalz (Ng.P.), wieder aufzusuchen.

18. *H. umbelliferum Ng.P.*

(H. magyaricum-cymosum Ng.P. = H. praealtum setosum Koch p.p. und Döll, Fl. v. B. p. 868 sicher!) — Wie Ng. et P. H. Zizianum Tausch als Zwischenform von H. florentinum und cymosum ansehen, so haben sie auch die Formen, welche zwischen H. magyaricum und cymosum stehen, unter eine eigene Art H. umbelliferum zusammengestellt. Entsprechend der spärlichen Verbreitung des H. magyari-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

cum ist auch die Zwischenspecies bei uns ausserordentlich selten und wenig beobachtet worden. Sie unterscheidet sich von H. Zizianum im wesentlichen wie H. magyaricum von H. florentinum, nämlich durch die Anwesenheit von Stolonen. Die früheren Botaniker haben sie auch zumteil für ein ausläufertragendes H. Zizianum erklärt.

In der Pfalz findet sich die typische Subspecies umbelliferum Ng.P., welche Schultz-Bip. als Pilosella praealta var. collina stolonifera von Deidesheim verteilte. Ich habe mich im Juni 1895 überzeugt, dass diese Art auch an den Weschnitzdämmen bei Weinheim vorkommt. Sie ist hier nicht gerade häufig. Bezüglich der Blütezeit muss ich bemerken, dass H. magyaricum längst verblüht und H. Zizianum affine die Mitte des Aufblühens schon überschritten hatte, als H. umbelliferum anfing, die ersten Blüten zu entfalten (10. Juni).

Die Beschreibung des H. umbelliferum mit Berücksichtigung der bei uns vorkommenden Subspecies lautet:

Stengel 52—74 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, ziemlich locker, fast gleichgipfelig. Stiel der Gipfelblüte 13—14 mm lang. Strahlen II. Ordnung 6—8, Kopfzahl 25—30. Aeussere Blätter spatelig, stumpf, innere lanzettlich, spitzlich, glauk oder glaucescierend. 3 Stengelblätter. Hülle oval mit gerundeter Basis, 6,5 mm lang. Schuppenränder etwas breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Brakteen dunkelgrau. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, an dem Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert, ziemlich dunkel, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten besonders gegen den Rand hin zerstreut, oberseits steif, 2—3 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich bis ziemlich reichlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle kaum mässig, an Stengel und Blattrücken zerstreut, Kopfstiele graulich, auf Schuppenrand und Blattoberseite 0. Blüten gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn, mit entfernt stehenden, kleinen, allmählich decrescierenden Blättern.

Um denjenigen Botanikern, welche sich speciell für die Piloselloiden interessieren, Gelegenheit zu geben, die vorstehend aufgeführten Arten, Formen und Bastarde kennen zu lernen, werde ich dieselben in Bälde, soweit es mir bis jetzt möglich ist, dem Landes-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Herbarium des „Badischen Botanischen Vereins“ überweisen und dieser Sammlung mit der Zeit die noch fehlenden und neu hinzutretenden Formen anfügen. Erwünscht sind mir Zusendungen von Piloselloiden aus allen Landesteilen, wofür ich gerne bereit bin, irgendwelche kritischen oder raren Pflanzen Badens etc. in Tausch zu geben.

Karlsruhe, im Dezember 1895.

Die Schneider'sche Gitter-Pflanzen-Presse.

D. R. G. M. Nr. 26367.

Eine Pflanzenpresse genügt nur dann vollkommen ihrem Zweck, wenn sie farbenfrische, möglichst naturgetreue Pflanzen liefert und — was nicht minderwichtig — leicht transportabel ist.

Am ungenügendsten in jeder Beziehung erwiesen sich die vorsündflutlichen, mit Schrauben versehenen „Buchbinderpressen“. Der zuerst von Auerswald vorgeschlagenen „Gitterpresse“ war es darum ein Leichtes, die Schraubenpresse zu verdrängen. Einen Mangel jedoch, welcher besonders dann empfindlich wurde, wenn man die gefüllten Pressen höherer Temperatur aussetzte, wiesen auch die Gitterpressen auf: Der durch Zusammenspannen der Pressflächen ausgeübte Druck liess bald nach, hörte endlich auf und — die Pflanzen schrumpften zusammen.

Nicht freudig genug konnte es deshalb begrüsst werden, als Herr Schneider in Mülhausen i. E. durch eine ebenso einfache als praktische Vorrichtung diesem Uebelstande abhalf und dadurch erst die übliche Gitterpresse ihrer Vollendung entgegenführte. Er legte über das eine Gitter zwei Plattfedern, welche durch die Ketten gespannt, einen dauernden, fast gleichbleibenden, milden, daher in seiner Wirkung ganz eigenartigen Druck ausüben. Er erhält die Pflanzen glatt, farbenfrisch und — weil nicht quetschend — natürlich. Dieser Federdruck ermöglicht es auch, die Presse einer Temperatur auszusetzen, welche die Sonnenwärme bedeutend übertrifft, z. B. der Backofenwärme. Man wird besonders dann mit Vorteil auf dem Backofen trocknen, wenn es sich um schnelle Präparierung grosser Massen handelt, z. B. auf Reisen, oder auch dann, wenn die Sonne längere Zeit ausbleibt. Bestimmte Regeln über die Art und Weise des Trocknens lassen sich kaum aufstellen. Jeder muss seine Methode selbst herausbilden. Nur auf einen Punkt möchte ich aufmerksam machen: Das lästige, manchmal sehr zeitraubende Umlegen der Pflanzen fällt, infolge des raschen Verdunstungsprocesses, gänzlich weg. Sind die Pflanzen zu trocken geworden, so lege man die geöffnete Presse in den Keller so lange, bis die Pflanzen ihre Sprödigkeit wieder verloren haben.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 1896

Autor(en)/Author(s): Zahn Hermann

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der pfälzischen Piloselloiden. 333-360