N E A 1 122 149	1	N. F. 9	1	133—149	Taf. 11—12	Freiburg im Breisgau 31. März 1966	1
-----------------	---	---------	---	---------	---------------	---------------------------------------	---

# Zweite Liste neuer Aufsammlungen von Habichtskräutern (Gattung *Hieracium*) aus südlichem Schwarzwald und Oberrheintal

von

ALFRED KRAISS, Freiburg i. Br.\*

Mit Taf. 11-12

Diese Liste ist das Ergebnis einer nunmehr zwölfjährigen Beschäftigung mit den Hieracien unserer Gegend. Außer den Euhieracien wurde auch die Untergattung Pilosella aufgenommen. Das Gebiet umfaßt den kristallinen Schwarzwald zwischen Schopfheim und etwa Lahr einschließlich der Randstaffeln sowie das Oberrheintal bis zum Vogesenrand, aus pflanzengeographischen Gründen gehen wir bis in die Pfalz. Als Grundlage diente die unentbehrliche Monographie der mitteleuropäischen Hieracien von H. Zahn, die 1935/38 in der Synopsis erschienen ist. Auf die dort angegebenen Fundstellen unseres Gebietes wird vergleichsweise verwiesen. In der Rheinebene hat der Bestand inzwischen gelitten. Den noch bestehenden Lücken unserer Liste stehen etwa 8 zusätzliche Unterarten gegenüber. Sämtliche Fundstellen sind anhand von Belegen zu kontrollieren.

Es ist darauf hinzuweisen, daß die erste Liste aus dem Jahr 1955 einige Irrtümer enthält. H. racemosum aus dem Glottertal ist zu streichen und durch die Form umbellatoides des laurinum zu ersetzen. Auch bei dem besonders schwierigen murorum wurde die Hürde damals noch nicht in zufriedenstellender Weise genommen. Statt umständlicher Korrekturen sei auf die neue murorum-Liste verwiesen.

Wir schicken der Liste einige systematische und pflanzengeographische Erläuterungen voraus in der Hoffnung, diese mögen dazu beitragen, das Interesse an unseren Habichtskräutern zu vertiefen, die einen so beachtlichen Anteil unserer natürlich gewachsenen Flora ausmachen.

#### Die Systematik unserer beiden Untergattungen

In unserem Gebiet ist die Gattung Hieracium durch die beiden Untergattungen Pilosella und Euhieracium vertreten. Beide zusammen zerfallen bei uns in nur etwa 17 Hauptarten. Aber die Formen, die in diesen Hauptarten zusammengefaßt werden, sind fast zahllos. Dieser große Formenreichtum ist (Ausnahmen

<sup>\*</sup> Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Alfred Kraiss, 78 Freiburg i. Br., Wildtalstr. 68.

zugestanden) nicht durch Mutationen hervorgebracht, sondern er ist hybridogener Entstehung. Das Hervorbringen von Hybriden haben die Hieracien mit sehr vielen anderen Gattungen gemeinsam. Der entscheidende Unterschied liegt vielmehr darin, daß der Samen einer hybriden Pflanze bei Hieracium nicht taub wird, sondern sich keimfähig entwickelt. Eine Hybride pflanzt sich also wie eine selbständige Art fort. Zwischen Pilosella und Euhieracium aber entstehen keine Hybriden.

Bei der Überfülle der entstandenen Formen können die Grenzen der Arten verschwimmen und es erweist sich als notwendig, eine andere Systematik zur Anwendung zu bringen und den Artbegriff abzuwandeln. Wir folgen den Ausführungen von H. Zahn.

Der Begriff der Art wird aufgeteilt in Hauptart, Zwischenart und Unterart. Die beiden ersteren werden gleichgeschaltet, der dritte untergeordnet. Dabei entspricht die Unterart etwa dem sonst üblichen Artbegriff. Hauptund Zwischenart sinken "zu theoretisch-systematischer Bedeutung ab. Beide können aber aus praktischen Gründen schwer entbehrt werden, da ohne sie der beschreibende Text jede Übersichtlichkeit verlieren würde".

Die Hauptarten umfassen nach H. Zahn "alle Formen, welche als nahe verwandte Glieder einer und derselben phylogenetischen Entwicklungsrichtung oder Entwicklungsreihe anzusehen sind". Die Unterarten (Subspecies, Ssp.) gründen "auf die noch zahlreichen unterschiedlichen Merkmale der Hauptarten". Die Zwischenarten sind Formen, "welche die morphologischen Merkmale zweier oder mehrerer Hauptarten in sich vereinigen, ohne daß sie eine wesentlich neue, diesen Hauptarten nicht zukommende Eigenschaft besitzen". Es sind hybridogene Arten, "der Rest rezente Bastarde und phylogenetisch entwickelte Formen". Dieses System gilt für beide Untergattungen. Die Unterarten lassen sich oft noch zu Gruppen (Greges) zusammenfassen, lassen sich aber andererseits unterteilen in Varietäten und diese wieder in Formen (letztere in unserer Liste in Klammern beigefügt). In der Natur treten uns natürlich nur Formen letzten Grades entgegen.

Der Begriff der (hybridogenen) Zwischenart sei an folgenden Beispielen erläutert.

- 1. Obwohl die gewöhnlichsten Vertreter der Untergattung Pilosella, H. pilosella und H. auricula in verschiedenen Unterarten häufig auf Wiesen, Matten usw. beisammenstehen, tritt das Bindeglied H. Schultesii nur sehr zerstreut bis selten auf und fast immer nur vereinzelt. Schultesii ist also ein Beispiel für eine sich nicht durch Samen fortpflanzende Hybride mit der Formel auricula × pilosella, zur Zwischenart auricula pilosella neigt es kaum.
- 2. Das Gegenteil zeigt sich worauf wir noch zurückkommen werden in subborealer Zeit im Oberrheintal, als die sich bis dahin völlig fremden submediterranen Hieracien (piloselloides usw.) auf die subsarmatischen (cymosum usw.) stießen. Hier bildete sich in wohl relativ kurzer Zeit ein ganzes Heer eigentümlicher Zwischenarten, wobei wohl alle Möglichkeiten der Bastardierung erschöpft wurden. In diesem Fall läßt sich die Zeit der Ausbildung noch festlegen.
- 3. Besondere systematische Schwierigkeiten bereiten die am weitesten verbreiteten und bei uns weitaus häufigsten Hieracien umbellatum, levigatum, Lachenalii und murorum. Allem Anschein nach haben dieselben eine sehr lange gemeinsame Entwicklungszeit hinter sich, denn die Unterarten des einen gehen ohne deutlichen Abstand in diejenigen des anderen über. H. ZAHN spricht daher von

einer "Reihe", deren beide Endglieder als Hauptarten, deren übrige aber als Zwischenarten aufgefaßt werden könnten. Die Formeln würden dann die folgenden sein:

umbellatum
levigatum = Lachenalii — umbellatum
Lachenalii = levigatum > murorum
diaphanoides = murorum > Lachenalii (nicht überall)
murorum

4. Bei einer Hybride mit keimfähigen Samen erfüllt schon die nächstjährige Generation die Anforderungen der Zwischenart. Da die gleiche (oder bei der Variationsbreite der Eltern ähnliche) Hybride immer wieder entsteht, muß auch die Zwischenart vielmals entstehen. Morphologische Unterscheidungsmerkmale gibt es nicht, die Frage ist auch ohne praktische Bedeutung. Erst wenn eine der Stammarten ausgeschieden ist, was heute im Oberrheintal oft der Fall ist, kann man mit Sicherheit von "Urhybriden" sprechen (Zizianum = piloselloides — cymosum).

### Historische Pflanzengeographie, eine Skizze unserer heimischen Habichtskräuter

Mitteleuropa wird vom eurosibirischen Florenelement beherrscht, doch finden sich je nach der geographischen Lage an warmen und trockenen Orten in reichen Beständen oder als spärliche Relikte auch Vertreter anderer Florenelemente, die in weit entfernten Räumen im Osten bis Südosten, im Süden bis Südwesten ihre Verbreitungszentren besitzen. Mitteleuropa ist ein Sammelbecken recht verschiedenartiger Floren geworden, wobei die beteiligten Hieracien ein kleines Heer eigentümlicher Zwischenarten hervorbringen konnten. Die Ursachen, welche zu solchen Bewegungsvorgängen in der Pflanzenwelt geführt haben, sind in klimatischen Veränderungen zu suchen, durch welche die davon betroffenen Floren zu sehr weit gespannten Wanderzügen in die zusätzlich bereiteten Wohnbezirke, andererseits zum Zurückweichen veranlaßt wurden. Auf botanischer Grundlage werden nacheiszeitlich - in der Eiszeit lassen sich solche Bewegungsvorgänge nicht mehr rekonstruieren - im mitteleuropäischen Raum die folgenden Klimaperioden unterschieden (HEGI VII, Erklärung botanischer Kunstausdrücke): die subarktische, die boreale, die atlantische, die subboreale und zuletzt die subatlantische Periode. Keine derselben dürfte im Durchschnitt länger als einige wenige Jahrtausende angedauert haben.

Wenn in unserem engeren Gebiet trotz der südwestlichen Randlage Vertreter aller Klimaperioden auftreten, so ist das im geologischen Aufbau begründet. Dieser wird von zwei uralten Bauelementen beherrscht, die sich hier überschneiden und in annähernd Nord—Süd- und Ost—West-Richtung verlaufen. Im posthumen Erscheinungsbild ist es zur Ausbildung zahlreicher Zugstraßen in den angegebenen Richtungen gekommen. Der Oberrheintalgraben ist Teilstück einer Verbindung zwischen der französischen Mittelmeerküste, dem Mainzer Becken und Mitteldeutschland. Um Schwarzwald und Vogesen herum öffnen sich Wege sowohl über das Donautal zu den pannonischen Niederungen als andererseits in den atlantischen Raum. Die Verteilung der Ankömmlinge richtete sich nach den Höhendifferenzen von über 1000 m und nach den klimatischen Verhältnissen der kühleren subalpinen Höhen sowie des warmen, zeitweise heißen Oberrheintalgrabens im Schutze der zertalten Steilhänge. Zur näheren Charakterisierung der

Landschaft seien noch folgende Höhenlagen über NN angeführt: Bahnhof Freiburg i. Br. 268 m, Zähringer Burgberg 480 m und Roßkopf 739 m, Kandel 1243 m, Schauinsland 1286 m, Belchen 1416 m, Feldberg 1495 m und Hütte im Zastlerkar 1260 m, Breisach 227 m, Eichelspitze im Kaiserstuhl 522 m.

## Subarktische Periode und Glazialpflanzen

Die subarktische Periode folgt der Spätglazialzeit und ist noch kühl und ziemlich trocken (2 bis 4° kühler als heute). Ihr entspricht die ältere Steinzeit. Wir fassen in diesem Abschnitt Verschiedenes zusammen.

1. Glazialpflanzen. Diese dem eurosibirischen Element angehörende Flora besiedelt vor allem die subalpinen Höhen des Schwarzwaldes und hat eine vortreffliche Darstellung durch E. und M. LITZELMANN (a. a. O.) erfahren. Für die Hieracien finden sich die üppigsten und reichsten Fundstellen in den diluvialen Kargebieten vor allem der Nord- und Ostseite des Feldberges mit ihren Hochstaudenfluren, ihrem Felsschutt und ihren steilen Tannenhängen. Ihrer Bedeutung nach folgen Belchen, Schauinsland, Herzogenhorn, Kandel, doch finden sich derartige Habichtskräuter auch auf allen Höhen des Hochschwarzwaldes und an geeigneten Stellen auch bis ziemlich tief hinab.

Nur an das Gebiet der Feldbergkare gebunden sind H. prenanthoides und inuloides (levigatum — prenanthoides). Das in den Sudeten verbreitete und auch auf dem Brocken und in den Vogesen vertretene nordische alpinum fehlt dem Schwarzwald. Die meisten Hieracien liefert die Reihe umbellatum — levigatum — Lachenalii — murorum. Subalpine Formen des umbellatum sind allerdings noch äußerst spärlich vertreten (Alsaticum der Vogesen), um so reichlicher sind die anderen Glieder der Reihe vertreten, die durch ihr Zusammendrängen ihre subalpine Zugehörigkeit deutlich erkennen lassen. Wir nennen als Beispiele folgende Unterarten: Lachenalii Ssp. subirriguum, murorum Ssp. perviride und serratifolium, levigatum Ssp. Knafii. Von der Untergattung Pilosella sind zu nennen pilosella und auricula, während aurantiacum mit den schönen purpurnen Blüten wohl schon ausgerottet ist. H. pratense, welches sich von letzterem nur durch die gelbe Blütenfarbe und tieferen Standort unterscheidet, steht bei uns nahe seiner Westgrenze.

2. Subarktische und eiszeitliche Hieracien. Glazialrelikte umfassen "die Überreste der Eiszeit bzw. der auf sie folgenden Zeitabschnitte" (HEGI VII). Wir versuchen, diesen oben unter 1. angewendeten Begriff aufzulösen und gehen dabei von der Definition des "subarktisch-atlantischen Hieraciengebietes" aus (H. ZAHN in HEGI VI 2, p. 1190). Trotz des Fehlens von alpinum läßt das Auftreten der "zahlreichen (sicher nacheiszeitlichen) Formen" des Lachenalii, murorum und levigatum im Hochschwarzwald, vor allem in den Karen kaum einen Zweifel an deren Zugehörigkeit zur subarktischen Flora aufkommen. Ihre Zuwanderung entspricht dem Klimawechsel am Ende der Eiszeit (Temperaturerhöhung, Abschmelzen der Eiskappen auf den Mittelgebirgen) und bedeutet den ersten erkennbaren Bewegungsvorgang. Soweit dabei Überreste der Eiszeit mit auf eisfrei gewordenes Neuland überwechselten, wie auf dem Feldberggipfel, bezogen diese sekundäre Wohnstätten. Von eiszeitlichen Hieracien ist alpinum zu nennen, das zwar dem Schwarzwald, nicht aber den Vogesen fehlt. Vom alpinum der Alpen sind die Vogesenpflanzen nicht abzuleiten, dieses dürfte nach H. Zahn schon "vor der Eiszeit" im Alpenraum heimisch gewesen sein und ist nicht ins Vorland herabgestiegen. Der Verbeitung nach läßt sich mit großer

Wahrscheinlichkeit auch das in den Feldbergkaren wachsende prenanthoides (ohne den Abkömmling inuloides) anführen, wohl auch das vom Feldberg genannte aurantiacum.

- 3. Alpines Relikt im Höllental. An den Gneisfelsen und auf Schutt des Hirschsprungs, der Kaiserwacht und der Ravennaschlucht, im tief eingeschnittenen und nach Westen geöffneten Höllental, stehen dem Aussterben nahe H. humile und bisidum. Diese gehören den "Ausstrahlungen" bzw. den Rückständen des "mitteleuropäisch-alpinen Hieraciengebietes" an (H. Zahn in Hegi VI 2, p. 1190). Die nächsten Vorkommen befinden sich im Tafeljura (zusätzlich bupleuroides, an Dolomitfelsen im Aussterben), in den Vogesen (u. a. intybaceum) und im Kettenjura (u. a. villosum und lenatum). Das Höllentalvorkommen läßt sich nicht in die subalpine Abfolge der Höhen eingliedern, es ist vorsubarktisch, also eiszeitlich. Dafür spricht auch die tiefe Lage (525 bis wohl kaum 1000 m), die mit dem ehemaligen Rand der Eisdecke (am Schauinsland z. B. 900-m-Grenze, G. GIERMANN) in Zusammenhang zu stehen und auf eine (würmeiszeitlich) primäre Wohnstätte hinzuweisen scheint. Wahrscheinlich hat sich hier das älteste Hieracienvorkommen unseres Gebietes erhalten.
- 4. Die mitteleuropäische Florengruppe ist in diesem Raum am weitesten verbreitet und stellt unsere massenhaft auftretenden gewöhnlichen Arten (im Kaiserstuhl 286, H. SLEUMER), ohne welche unsere Landschaft meistens wohl kahl und wie ausgestorben wirken würde. Sie gehört zum eurosibirischen Element, ist aber nicht auf eine einzelne Klimaperiode zurückzuführen, sondern als ein Gemisch aller eurosibirischen Florengruppen aufzufassen, die in diesem Raum nacheinander heimisch geworden sind. Die subarktische Tundrenflora war die früheste, sie hatte noch den Rhein überschritten. Die folgenden kamen von Westen. Schon in der Borealzeit ist auf eine atlantische Gegenkraft zu schließen, da das kontinentale Versteppungsgebiet die Linie Pommern-Harz-Oberrheintal nicht zu überschreiten vermochte. Während der atlantischen Periode rückte die westliche Flora vor. Zeugen jener Zeit sind die Relikte des H. Peleterianum im bayrischen Donautal, in Sachsen, Thüringen und auf Bornholm. Die langgestreckte oberrheinische Grabendepression, die durch Bau und Lage ihre klimatische Sonderstellung hatte beibehalten können, ist dabei umgangen worden. In subatlantischer Zeit greift schließlich die westeuropäische Flora tief in den Kontinent ein. Die mitteleuropäische Florengruppe erhält durch Überprägung ihr jetziges Ausschen.

#### Boreale Periode

Das kontinentale, trockene und wärmere Klima dehnt sich weit nach Mitteleuropa aus. Zeitlich entspricht das der mittleren Steinzeit. Die Versteppung erfolgte aus den pontischen Gebieten des Schwarzen Meeres und für uns aus den sarmatischen Niederungen Rumäniens und Ungarns durch das Donautal. An sonnigen, trockenen Hängen, auf Sandflächen, auf "pontischen Hügeln" ist die Steppenflora vielfach noch erhalten. Sie erreichte Pommern, den Harz, Thüringen, das Mainzer Becken und das Oberrheintal. Der Schwarzwald wurde dabei seitlich umgangen.

An Hieracien gelangten zu uns außer pilosella-Formen (wohl Ssp. laticeps vom Schönberg und Bruennense) die ebenfalls zur Untergattung Pilosella gehörigen Hauptarten cymosum, Bauhini und echioides. Im Oberrheintal sind die beiden ersteren nur noch als Relikte erhalten, während echioides bereits im Thüringischen und im Wiener Becken seine heutige Westgrenze erreicht. Daß aber

alle drei Hauptarten einst im Oberrheintal weitverbreitet gewesen sein müssen, darauf weisen die zahlreichen Zwischenarten hin, die sich dort nach Ablauf der nun folgenden atlantischen Periode noch mit Vertretern der übernächsten, der subborealen Periode herausbilden konnten. Wir werden darauf zurückkommen.

#### Atlantische Periode

Beginn der jüngeren Steinzeit (Kulturträgerin war nach R. Lais eine mediterrane Rasse, die von Westen kam). Ein feuchtwarmes Klima greift von der atlantischen Seite nach Mitteleuropa vor. Das Verhalten der Hieracien dürfte aber auf einen erheblichen Widerstand im Gebiet des Oberrheintales hinweisen, wohl infolge dessen zunehmender Austrocknung und Aufheizung. Wir hatten oben erwähnt, daß die Hieracien der Borealzeit dort die atlantische Periode überdauern konnten. Wahrscheinlich sind für die atlantische Periode auch die Ausstrahlungen der "iberisch-pyrenäisch-atlantischen Verbreitung" zu nennen, welche den Oberrheintalgraben kaum überschreiten, denselben aber am Südrand des Schwarzwaldes in bescheidenem Ausmaß umgehen konnten. Es sind H. Peleterianum amplexicaule, pallidum und gewisse Abkömmlinge des cerinthoides, welch letztere das Gebiet der Stammart weit überschreiten (H. Zahn in Hegi VI 2, p. 1190).

H. Mougeotii (cerinthoides — murorum) hat in den Vogesen seine östlichsten Standorte. H. Peleterianum bleibt rheinabwärts bis Koblenz fast ausschließlich auf die Westhänge beschränkt, zeigt aber bei Staufen und an der Witznauer Mühle im unteren Schlüchttal zwei Reliktstellen. Einige weit vorgeschobene Posten des Peleterianum im Donautal um Regensburg, in Thüringen und Sachsen sowie auf Bornholm lassen stärkere Ansätze atlantischer Kolonisation erkennen. An der Witznauer Mühle stehen auch die beiden übrigen Vertreter dieser Gruppe, das in den Vogesen noch ziemlich reichlich vertretene, im Schwarzwald aber schon äußerst seltene pallidum sowie das fremdartig annutende amplexicaule.

#### Subboreale Periode

Das Klima ist trocken und sehr warm, entspricht einem Wärmemaximum. Jüngere Steinzeit. Eine mediterrane Flora und Fauna dringt aus dem Raum zwischen Pyrenäen und Westalpen durch die Burgundische Pforte ins Oberrheintal ein und unter Verbreiterung weiterhin bis Thüringen. Besonders warme Gebiete wie der Kaiserstuhl übermitteln noch eine Vorstellung der damaligen Verhältnisse. Wir verweisen auf das Kaiserstuhlbuch.

An Hieracien ist besonders charakteristisch das durch sehr frühe Blütezeit ausgezeichnete H. praecox. Es ist eine Zwischenart nach der Formel pallidum—murorum, verhält sich aber wie eine Hauptart und tritt in zahllosen Formen im Rheintal und an warmen Stellen des tiefen Gebirgshanges auf, an felsigen Südhängen in gewissen Formen (vor allem Ssp. fragile) auch reliktartig bis in den Hochschwarzwald. Zahlreiche weitere Formen, zum Teil wohl erst im mitteleuropäischen Raum entstanden, leiten zu murorum über, werden zu Sammelunterarten zusammengefaßt und teils zu praecox (Ssp. glauciniforme), teils zu murorum (Ssp. subnemorense und exotericum) gestellt. Begleitet wird praecox von H. maculatum (praecox — Lachenalii). Man muß annehmen, daß praecox in den bergigen Gebicten des (bei der atlantischen Periode erwähnten) pallidum entstanden, infolge größeren Wärmebedürfnisses aber selbständig in die Niederungen und so ins Oberrheintal abgewandert ist.

Auch das in zahlreichen Unterarten vertretene Sabaudum ist hier wohl anzuführen. Es ist durch ganz Mitteleuropa verbreitet und findet sich sogar in Südengland. Infolge seiner Neigung zu selbständigen Wanderungen scheint es dabei ins eurosibirische Lager übergewechselt zu sein. Sein Begleiter ist das seltene laurinum (umbellatum — Sabaudum). Selbst H. lycopifolium, die Verbindung mit dem subalpinen prenanthoides, mit Hauptverbreitung in den West- und Zentralalpen sowie im Jura zeigt bei uns ein eigenwilliges Verhalten. Es findet sich in ganz vorherrschend tiefen Lagen (Schloßberg bei Freiburg, südlicher Schwarzwaldrand, entlang den Vogesen und im Kaiserstuhl), nach E. Oberdorfer an wärmeliebenden Eichen-Hainbuchenboden gebunden. Jedenfalls stellt das Vorkommen im Oberrheintal die nördlichsten Vorposten dar.

Auch die Untergattung Pilosella spielt eine recht bedeutende Rolle im Bereich des praecox. Es handelt sich um das formenreiche piloselloides mit Unterarten des pilosella und mit Zwischenarten. Beim Auftreffen dieser mediterranen Hauptarten der Untergattung Pilosella auf diejenigen südosteuropäisch-asiatischer Herkunft aus der Borealzeit entwickelte sich im Oberrheintal jene Zwischenartenflora, die in ihrer Großartigkeit wohl zu einem einmaligen Zeitdokument der Entwicklung geworden ist. Diese Formen haben sich seitdem praktisch unverändert erhalten können.

#### Subatlantische Periode

Das Klima ist kühler und feuchter geworden. Bronze-, Eisen- und historische Zeit. Die westeuropäische (atlantische), dem eurosibirischen Element angehörende Flora dringt in Gestalt subatlantischer Pflanzen weit in den Kontinent ein (Hegi VII). Hier findet die subatlantische die ihr sehr nahe verwandte mitteleuropäische Flora vor. Bei den Hieracien kommen keine zusätzlichen Hauptarten hinzu. Wir begnügen uns mit der Feststellung, daß die uns heute im mitteleuropäischen Raum entgegentretenden eurosibirischen Unterarten das Produkt einer Vermischung beider Entwicklungsreihen sein dürften. Als charakteristische Vertreter nennen wir pilosella Ssp. vulgare, murorum Ssp. gentile und Lachenalii Ssp. chlorophyllum.

#### Hieracium Untergattung Pilosella

- 2. Peleterianum Mérat Ssp. 1. eu-Peleterianum Z. a. pilosissimum Wallr. Wachenheim/Pfalz (latius N. P., angustius N. P.), Witznauer Mühle im unt. Schlüchttal (setosum N. P.) Ssp. 2. subpeleterianum N. P. Witznauer Mühle.
- 3. pilosella L. A. H. eu-pilosella Z. Ssp. 19. trichoscapum N. P. Westhalten/Ob.-Elsaß Ssp. 20. trichophorum N. P. a. genuinum N. P. Vogelsangpaß, Pechelbronn/Unt.-Elsaß Ssp. 78. tricholepium N. P. a. genuinum N. P. Bickensohl und Limburg, Westhalten/Ob.-Elsaß, Wachenheim/Pfalz (Normalform, trichophorotropum Z.), b. amaurotrichum N. P. Wachenheim/Pfalz Ssp. 109. subvirescens N. P. Zähringer Burgberg (genuinum N. P.) Ssp. 128. latiusculum N. P. Murbach/Ob.-Elsaß Ssp. 133. vulgare Tausch Belchen, Steinwasen, Hochwald und Lambertsloch/Unt.-Elsaß, Wachenheim/Pfalz (subpilosum Z., setosum N. P., exstriatum N. P.) Ssp. 143. subvirescenticeps Z., Zähringer Burgberg, Freiburger Schloßberg, Haldenköpfle, Herzogenhorn (calvescens N. P., epilosum N. P.) Ssp. 147. subparviflorum Z. Zähringer Burgberg, Reutebachtal,

- Wildtal, Schlaarenberg, Hirzberg, Holzschlag/Wutachtal, Entegast, Wachenheim/Pfalz Ssp. 152. angustius N. P. a. genuinum N. P. Zähringen, Haldenköpfle (subpilosum N. P., epilosum N. P.) Ssp. 153. stenophyllum N. P. Heidburg Ssp. 162. laticeps Z. Schönberg, Matten der Südostflanke Ssp. 176. typicum Z. a. genuinum N. P. Wildtal, Hinterwaldkopf—Hinterzarten Ssp. 177. rosulinum Z. Weilersbach, Herrenschwand, Todtmoos-Weg, Kohlerhöhe, Schauinsland, Hinterwaldkopf Ssp. 182. minoriceps Z. unterhalb Feldsee.
- 7. H. pachylodes N. P. (Peleterianum pilosella) A. H. eu-pachylodes Z. Ssp. 2. subangustisquamum Z. Wachenheim/Pfalz Ssp. 3. oxytorum N. P. Wachenheim Ssp. 10. subpilosella N. P. Wachenheim (subpilosella N. P.).
- 11. H. auricula Lam. u. D. C. A. H. eu-auricula Z. Ssp. 5. melaneilema N. P. a. genuinum N. P. Feldberg, Schluchsee-Aha, St. Blasien (epilosum N. P., subpilosum N. P.), b. marginatum N. P. Oberried—Steinwasen, Todtmoos-Weg, Kohlerhöhe (episolum N. P., pilosisquamum N. P.) SSp. 7. typicum Z. a. genuinum N. P. Wildtal, Schlaarenberg, Föhrental, Müllheim, Hochwald/Unt.-Elsaß (epilosum N. P., subpilosum N. P., setosum N. P., stipitatum N. P.), b. mucronatum N. P. Schlaarenberg SSp. 11. tricheilema N. P. Glottertal.
- H. Schultesii F. Schultz (auricula pilosella) A. H. eu-Schultesii Z. Ssp. 4. Schultziorum N. P. Spießhorn ob Bernau (genuinum N. P.).
- 34. H. aurantiacum L. A. H. eu-aurantiacum Z. Ssp. 5. typicum Z. Zähringen verwildert (longipilum-normale N. P.).
- 50. H. pratense Tausch A. H. eu-pratense Z. Ssp. 4. typicum Z. Limburg, Zähringer Burgberg (genuinum-brevipilum N. P.) Ssp. 9. colliniforme N. P. Kreuzbuck—Ihringen (genuinum-parcipilum N. P.)
- 63. H. cymosum L. B. H. eu-cymosum Z. Ssp. 2. typicum Z. Vogtsbuck bei Gündelwangen (normale-genuinum-astolonum N. P.).
- 93. H. fallax WILLD. (echioides cymosum) Ssp. 3. durisetum N. P. Wachenheim/Pfalz (genuinum-Mediogermanicum Z.).
- 97. H. piloselloides VILL. A. H. obscurum N. P. Ssp. 1. eu-obscurum Z. Kl.-Kems, Badberg (genuinum-normale N. P.). B. H. praealtum Z. Ssp. 1. albidobracteum N. P. Niederrotweil (Normalform), Freiburg (parcepilosiceps Z.) Ssp. 5. ingens N. P. Weingarten b. Bruchsal Ssp. 10. Duerkheimiense Z. Pechelbronn/Unt.-Elsaß Ssp. 12. Rauricorum Z. Limburg, Weingarten b. Bruchsal. D. H. subcymigerum Z. Ssp. 1. radiatum N. P. Zähringer Burgberg Ssp. 6. typicum Z. Zähringer Burgberg, Kreuzbuck (typicum Z., subfloccipedunculum Z., cymosum Z.) Ssp. 12. anadenioides Z. Weingarten b. Bruchsal (anadenioides-subfloccosum Z.) Ssp. 31. alethes N. P. Bruchsal.
- H. hybridiforme Z. (piloselloides < Peleterianum) Ssp. 6. pseudostolonosum Z. Wachenheim/Pfalz — Ssp. 7. eu-hybridiforme Z. Wachenheim/Pfalz.
- 108. H. Adriaticum NAEG. (piloselloides > pilosella) Ssp. 24. aniso-brachiophorum BORNM. u. Z. Vogelsangpaß, Schelingen, Limburg.
- 110. H. bracchiatum Bertol. (piloselloides < pilosella und Bauhini < pilosella) Ssp. 62. chalicobium Z. Schlaarenberg (normale) Ssp. 63.

- subfallacinoides Tout. u. Z. Bollschweil—St. Ulrich Ssp. 109. pseudo-brachiatum (ČELAK.) N. P. Schelingen (brevipilum N. P.).
- 127. H. arvicola N. P. (piloselloides pratense) Ssp. 16. eu-arvicola Z. Forst bei Bruchsal (Normalform).
- 137. H. Zizianum Tausch (piloselloides cymosum) Ssp. 6. Rhenovallis Z. Schelingen, Limburg (crassescens Z., divergens Tout.) Ssp. 27. eu-Zizianum Z. Zähringer Burgberg, Schlaarenberg, Kl.-Kems, Kreuzbuck, Mondhalde, Vogelsangpaß, Schelingen, Limburg (Normalform, calvescens Tout., longipilum Tout.).
- 143. H. Tauschii A. T. (Bauhini cymosum) Ssp. 21. acrosciadium N. P. Oberbergen, Niederrotweil, Limburg (longipilum N. P., brevipilum N. P.).
- 144. H. pseudomagyaricum Z. (Bauhini piloselloides cymosum) A. H. pseudumbelliferum Z. Ssp. 1. bauhinigenes Z. Weingarten b. Bruchsal. B. H. pseudopraealtum (Tout.) Z. Ssp. 1. eu-pseudopraealtum Z. Weingarten b. Bruchsal (genuinum Z.).
- 145. H. fallacinum F. Schultz (Tauschii ≥ pilosella) Ssp. 3. vulsum Z. Schelingen Ssp. 8. Alsaticum N. P. a. genuinum Z. Wachenheim/Pfalz (holotrichum N. P.), Limburg, Niederrotweil (mesopsilon N. P.) Ssp. 9. Germanicum N. P. Wachenheim Ssp. 15. Rhenanum Z. Bruchsal.
- 150. H. calodon Tausch (piloselloides echioides) Ssp. 11. sphaleron N. P. Kreuzbuck (Brisgovicum Z.), Wachenheim (normale var.).
- 156. H. auriculoides LANG (Bauhini echiodes) Ssp. 13. Turrilacense Z. Limburg, Wachenheim/Pfalz.

#### Hieracium Untergattung Euhieracium

- 248. H. pallidum BIV. B. H. rupicolum Z. Ssp. 21. eu-rupicolum Z. a. genuinum Z. Witznauer Mühle im unteren Schlüchttal (normale Z., setosum Z., submaculatum Z., pinnatifrons Z.).
- 249. H. praecox Sch.-Bip. (pallidum muromum) [A.] H. trichopraecox Z. — Ssp. 7. subpinicolum Z. Wildtal (subpinicoliforme Z.) — Ssp. 20. similatum JORD. a. genuinum Z. Zähringer Burgberg, Uhlenbuck, Wildtal, Reutebachtal, Pfaffenheimer Wald/Ob.-Elsaß b. retrodentatum Sudre Reutebachtal, Schelingen — Ssp. 22. bounophilum (JORD.) Z. a. genuinum Z. Zähringer Burgberg, Wildtal, Reutebachtal, Hornwald bei Kollmarsreute (normale-verum Z., norm.-majoriceps Z.), Längehard ob. Wildtal (pariliforme Z.) - Ssp. 26. pseudobounophilum Z. a. normale JORD. Kreuzbuck — Ssp. 27. ovalifolium (JORD.) SUDRE. a. genuinum Z. Wildtal, Zähringer Burgberg, Reutebachtal, Bötzingen, Vogelsangpaß, Schelingen, Mondhalde, Pfaffenhofen/Ob.-Elsaß (verum Z., selten astictum Z.); c. divergens Sudre Schelingen, d. subdivergens Z. Oberrotweil - Ssp. 29. pallidifrons Sudre. a. genuinum Sudre Felsen unterhalb Gütenbach (normale Z.) - Ssp. 30. vernum Sauzé u. Maill. a. brevipes Sudre Wachenheim/Pfalz (subverum Tout.) — Ssp. 31. eu-praecox Z. a. normale Sch.-Bip. Reutebachtal, Kienberg, Niederrotweil (verum Sch.-Bip., denticulatum Z.) — Ssp. 32. fragile Jord. a. typicum Z. Wiedener Eck, Belchen, Reutebachtal, Zähringer Burgberg, Schlaarenberg, Sägendobel, Gütenbach, Hexenloch, Schluchsee-Aha, Trubelsmatt (normale Z., brevidens Z.) — Ssp. 33. glaucinum JORD. a. normale Tout. Vogelsangpaß, Niederrotweil,

Reutebachtal, Wildtal, Ravennabrücke, Pfaffenheim/Ob.-Elsaß, Wachenheim/Pfalz (euglaucinum-verum Z., ambifarioides Z., pseudoglaucinum Tout., adscitum Sudre, laciniatum Z.); b. subpallidulum Tout, Oberrotweil, Burkheim, Westhalten/Ob.-Elsaß, Reutebachtal, Litschental bei Seelbach, Spitzenberg bei Bernau, Untermünster, Schauinsland, Witznauer Mühle im unteren Schlüchttal, Gündelwangen — Räuberschlößle — Holzschlag (verum Z., autumnale Z., selten pallidifolium Z.) — Ssp. 34. glauciniforme Z. (geht stärker gegen murorum.) a. oegocladiforme Z. Reutebachtal, Schlaarenberg, Fuchsköpfle, Zähringer Burgberg; b. pseudomicropsilon (Tout.) Z. Weingarten b. Bruchsal, Wildtal, Glottertal (verum Z., subgentile Z.); d. exotericiforme Tour. Limburg, Mondhalde, Kreuzbuck—Ihringen, Zähringer Burgberg, Reutebachtal, Schlaarenberg, Wildtal, Kienberg, Gütenbach, Hohe Möhr (normale-verum Z., Alamanicum Z., trigonosum Z.); e. silvularifolium Tour. Wildtal, Glottertal, Kandel; f. grandidentifolium Tour. Glottertal, Wildtal, Schlaarenberg, Reutebachtal, Zähringer Burgberg, Eichelspitze. B. H. cinerascens (JORD.) Z. — Ssp. 1. eucinerascens (JORD.) SUDRE. a. genuinum Z. Reutebachtal, Zähringer Burgberg (commune Z.) — Ssp. 8. medium (JORD.) Z. a. petiolare GREN. u. Godr. Zähringer Burgberg, Wildtal, Reutebachtal, Schlaarenberg, Glottertal, Vogelsangpaß, Westhalten/Ob.-Elsaß (verum Z., obtusidens Z., subpallidulum Z., xerophilum Z., selten angustulum Sudre und acutifolium Z.); b. fissifolium Sudre Zähringer Burgberg, Wildtal (normale Z.); c. medium Godr. Wildtal, Heidburg — Ssp. 9. recensitum Sudre. a. genium Z. Zähringer Burgberg, Wildtal, Schlaarenberg, Reutebachtal, Heuweiler — Suggental, Fuchsköpfle, Entegast (typicum-verum Z., fraterniforme Schlick. u. Tout., melampeplum Z., pinetorum-verum Z., pin.-disjunctidens Z.); b. prasinifolioides Käser u. Z. Kreuzbuck, Reutebachtal — Ssp. 10. furcillatum JORD. Schulenburg b. Pfaffenheim/Ob.-Elsaß, Mauracher Bergle, Büchsenberg — Ssp. 24. fraternum Sudre Wildtal, Schlaarenberg, Zähringer Burgberg, Hirzberg (verum Z., pleiodontum Z., pseudopallidulum Rom. u. Z.) — Ssp. 29. oegocladum Jord. a. genuinum Z. Zähringer Burgberg, Kienberg; b. serratifoliiforme Tout. Wildtal.

258. H. murorum L. A. H. eu-murorum Z. — Ssp. 26. subnemorense Z. (geht gegen praecox glaucinum). a. genuinum Z. Gießhübel, Halde-Hörnle, Trubelsmattkopf, Notschrei-Stübenwasen, Posthalde, Lochrütte, Zastlertal, Toter Mann, Bollschweil—St. Ulrich, Bernau, Todtmoos-Weg, Herrenschwand (verum Z., glauciniceps Z.); b. submicropsilon Tout. Toter Mann, Haldenköpfle, Präger Eck, Belchen, St. Ulrich (verum Z.); c. euryphyllum (Tout.) Z. Schauinsland, Toter Mann, Kappel, Bernau, Kandel, Gütenbach, Wildtal, Wildtalereck, Reutebachtal (subatrum Z., subobscurum Z.); d. nemorensiforme Z. Hinterwaldkopf—Hinterzarten, Hüttenwasen—Steinwasen, Notschrei—Stübenwasen, Haldenköpfle, Hirschsprung, Schluchsee, Ravennaschlucht; e. subnemorensiforme Kumm u.Z. Aha-Schluchsee — Ssp. 33. serratifolium JORD. a. genuinum Z. Belchen—Krinne-Wiedener Eck, Zastlerhütte-Hüttenwasen, Feldsee, Baldenweger Hütte, Alpiner Pfad, Hofeck b. Bernau, Hohe Möhr, Schattenmühle im Wutachtal; b. ellipticum Z. Schauinsland, Halde-Notschrei, Alpiner Pfad, Rinken-Lochrütte, Feldsee, Hinterzarten-Hinterwaldkopf, St. Ulrich, Höllsteig-Breitnau, St. Märgen, Zweribach, Schattenmühle im Wutachtal — Ssp. 37. perviride Z. a. genuinum Z. Kandel, Belchen, Schauinsland,

Stübenwasen—Alpiner Pfad, Schattenmühle im Wutachtal (verum Z.), Entegast, Heuberg b. Kandern (minoriceps Z.); b. robustum Z. Belchen-Krinne, Wildtal, Räuberschlößle; d. perviridiforme Z. Räuberschlößle und Schattenmühle im Wutachtal, Belchen, ob Obermulten, Hohe Möhr, Entegast — Ssp. 40. pseudosilvularum Z. Schauinsland, Halde—Notschrei— Stübenwasen, Gießhübel, Rinken, Höfnerhütte, Kappel, Hinterzarten, Reutebachtal, Wildtal, Leheneck, Bernau, Kreuzbuck, Achkarren-Ihringen, Schlücht-, Mettna- und Schwarzatal (Normalform, subgentile Z.) — Ssp. 51. exotericoides Z. a. genuinum Z. Gießhübel, Hundsrücken, Präger Eck, Stutz b. Schluchsee, Todtmoos-Weg, Schwaigmatt (verum Z.); b. polydontophyllum Z. Stutz b. Schluchsee, Räuberschlößle im Wutachtal — Ssp. 52. lacistopterum Z. Hohe Möhr — Ssp. 56. Fritschii Pernh. Hohe Möhr - Ssp. 58. perobscurans Z. Alpiner Pfad, Zastler Hütte-Rinken, Feldsee — Ssp. 59. lepistoides (K. Joh.) Z. a. genuinum Z. Schauinsland, Rinken, Feldsee, Wildtalereck und Wildtal, Ühlenbuck, Zähringer Burgberg, Sägendobel-Kandel; b. bifolium Dst. Zähringer Burgberg - Ssp. 71. Kunzianum Z. Kandel gegen Sägendobel - Ssp. 75. calvifrons Z. a. genuinum Z. Schauinsland, Notschrei-Stübenwasen-Alpiner Pfad, Feldsee (verum Z.), Stübenwasen, Ochsenlager, Rottecksruh (Centrogermanicum — verum Z., Centr. aestivale) — Ssp. 89. subbasalticiforme Z. Zastlerkar, Feldseekar (genuinum Z.) — Ssp. 91. oblongum Jord. a. genuinum Z. Grubentobel, Halde-Notschrei, Rinken, Schluchsee-Aha, Weilersbach, Bernau, Zähringer Burgberg, Schlaarenberg, Roßkopf, Leheneck, Wildtal, Gütenbach, Witznauer Mühle im unteren Schlüchttal, Heidburg (normale Z., grossidentatum Z., selten haematodermum Z.); b. abieticolum Sudre Belchen, Räuberschlößle im Wutachtal, Roßkopf (normale Z., valderasum Z.) — Ssp. 132. semisilvaticiforme Z. Hirschsprung — Ssp. 185. micropsilon (JORD.) Z. Reutebachtal, Schlaarenberg, Wildtal, Schönberg, Schattenmühle im Wutachtal (normale Z.), Schauinsland (stenocranoides Z.) — Ssp. 194. nemorense Z. a. genuinum Z. Zähringer Burgberg, Wildtal, Reutebachtal, Mauracher Bergle, Schloßberg, Achkarren, Entegast (normaleverum Z., minoriceps Z., subfloccosum Z., ovalifolium Z.); b. cophosinuosum Z. Schönberg (subviridicollum-verum Z.), Schönberg, Reutebachtal, Martinsfelsen (sinuatodenticulatum Z.) — Ssp. 195. euchloroprasinum Z. Fahrnau (genuinum Z., cophogonioides Z.) — Ssp. 198. scabripes Z. Wildtal (genuinum Z.) - Ssp. 201. viridicollum (JORD.) Z. a. genuinum Z. Schauinsland sowie gegen Kappel und gegen Talstation (normale Z.), Krinne—Belchen, Bernau (chloromarginatum Z.) — Ssp. 202. aspreticolum (JORD.) Z. Schlaarenberg, Roßkopf, Hirschsprung, Heidburg (normale verum Z.) — Ssp. 203. aspreticoliforme Z. Räuberschlößle im Wutachtal (normale Z.) — Ssp. 216. lacerisectifolium Z. Unteres Schlüchttal (normale Z.) — Ssp. 218. pseudonemorense Z. Badenweiler (verum Z.), Schönberg, Kaltwasser, Hohe Möhr (incisum Z.) — Ssp. 219. sericellipes Z. Reutebachtal, Wildtal, Zähringer Burgberg, Roßkopf, Halde—Hörnle, Grubentobel, Aha, Hinterzarten, Gündelwangen-Räuberschlößle, Hohe Möhr (vernale Z.), Reutebachtal (subcontractum v. Soest u. Z.) — Ssp. 226. cophogonium Bornm. u. Z. Gierstein-Totenkopf im Kaiserstuhl - Ssp. 229. semiirriguum Z. Horben-Kaltwasser, Schauinsland, Notschrei, Zastlerhütte, St. Ulrich, Hirschsprung, Reichenbachtal b. Kappel, Mauracher Bergle, Kandel, Sägendobel, Hohe Möhr (genuinum Z., pityophilum Z.) —

Ssp. 240. gentile (Jord.) Sudre. a. genuinum Z. Schauinsland, Gießhübel, St. Ulrich, Bernau, Doldinger Weg am Leheneck, Streckereck—St. Peter (pilifolium Z.), Todtmoos-Weg (autumnale Sch.-Bip.), St. Ulrich (supracalvum Z.); b. silvivagum Sudre Trubelsmattkopf, Zastlertal (normale Z.) — Ssp. 242. stenocranum (OMANG) Z. Heidburg, Schluchsee, Rappeneck und Hundsrücken am Schauinsland, Witznauer Mühle im unteren Schlüchttal (genuinum Z.), Rödelsburg ob Obermünstertal, Zastlerhütte-Hüttenwasen (tenuipes Sudre), Stutz b. Schluchsee (pseudomicropsilon Z.) — Ssp. 248. cardiophyllum (JORD.) Z. Zähringer Burgberg, Wildtal, Reutebachtal, Schlaarenberg, Rottecksruh, Leheneck, Achkarren, Posthalde, Elzach, Bergzabern (normale verum Z., obtusidens Z., virens verum Z., glaucovirens Z., selten giganteum Z.) — Ssp. 249. Bruyereanum (BIAU.) Z. Weingarten b. Bruchsal, Suggental, Schönberg, Wildtal (verum Z., robustum Z.) — Ssp. 253. grandidens (Dst.) Z. a. genuinum Z. Zähringer Burgberg, Wildtal, Schwaigmatt (normale Z., elatum Sudre) — Ssp. 254. carcarophyllum (K. Joн.) Z. Schauinsland, Trubelsmattkopf, Notschrei-Stübenwasen—Alpiner Pfad, Rinken—Lochrütte, Alpersbach, Bernau (verum Z., subglandellatum Z.), Schwemmbach am Herzogenhorn (lus. Hungaricum Z.) — Ssp. 258. silvularum (JORD.) Z. a. genuinum Z. Martinsfelsen, Zähringer Burgberg, Wildtalereck, Obermulten, Posthalde, Kandel (verum Z.); b. subsilvularum Z. St. Ulrich, Gießhübel (verum Z.), St. Ulrich—Bollschweil (robustum Z.) — Ssp. 261. hypofloccosum Z. Schluchsee—Aha, Schauinsland, Halde—Hörnle—Notschrei—Halde, Heidburg, Hirschsprung, Posthalde — Ssp. 262. semistipatiforme HARZ u. Z. Kluse, Zastlerkar bis Lochrütte — Ssp. 266. exotericum (Jord.) Sudre (geht gegen praecox). a. genuinum Z. Zähringer Burgberg, Wildtal, Reutebachtal, Leheneck, Glottertal, Suggental, Eichelspitze, Schapbach (obtusidens Z., acutidens Z., macrodon Z., subsegregatidens Z.), Reutebachtal, Wildtal, Mauracher Bergle (Sudrei Rony u. zw. subhirsutum Z.); c. pseudosilvularifolium Tout. Schauinsland, Notschrei-Stübenwasen, Alpiner Pfad, Hinterzarten-Hinterwaldkopf, Schönberg, Wildtal, Martinsfelsen, Uhlenbuck, Gündelwangen, Hohe Möhr (normale Z., segregatidens Z., pseudosparsum Z.); d. pseudograndidentifolium Tout. Zähringer Burgberg, Schlaarenberg (verum Z.); e. cardiophyllotropum (Rom. u. Z.) Schönberg — Ssp. 286. circumstellatum Z. Stapfelefels am Schauinsland (submicropsilon Z.) — Ssp. 315. subirriguiforme Z. a. genuinum Z. Schauinsland, Haldenköpfle, Notschrei-Stübenwasen, Alpiner Pfad, Höfnerhütte, Ravennaschlucht, Herzogenhorn, St. Märgen, Belchen, Kandel, Holzschlag im Wutachtal (normale Z.); b. Helpanum LENGYIL u. Z. Belchen, Feldsee, Sägendobel-Kandel - Ssp. 318. hypotephrellum Krafft u. Z. Leheneck-Flammhof, Zähringer Burgberg ob Pochgasse (genuinum Z.).

261. H. maculatum Sm. (= praecox ≥ Lachenalii) A. H. divisum (Jord.) Z. — Ssp. 2. asperatum (Jord.) Z. Büchsenberg, Linnberg — Ssp. 3. eu-maculatum Z. a. genuinum Z. Reutebachtal, Rottecksruh, Raitbach, Hirzberg (normale Z.); b. spilophaeum Sudre Herzberg, Kandern (subapproximatum verum Z.), Elzach, Bergzabern (eu-spilophaeum Z.) — Ssp. 4. tinctum (Jord.) Z. a. genuinum Z. Wachenheim, Wörth/Unt.-Elsaß; b. picturatum Sudre Büchsenberg, Kirchberg b. Niederrotweil — Ssp. 5. naevuliferum (Jord.) Z. a. genuinum Z. Wildtal, Leheneck, Kienberg; d. acutatum Sudre Fahrnau — Ssp. 6. divisum (Jord.) Z. a. genuinum Sudre

Reutebachtal (normale inspurcatum Z.), vereinzelt — Ssp. 9. Pollichiae (Sch.-Bip.) Z. a. genuinum Z. Zähringer Burgberg (normale verum Z.), vereinzelt. B. H. arenarium Sch.-Bip. — Ssp. 6. eu-arenarium Z. a. genuinum Z. Rheindamm unter der Limburg (verum), vereinzelt — Ssp. 10. Pilatense Z. a. genuinum Z. Wildtal — Ssp. 12. commixtum (Jord.) Z. a. genuinum Z. Schelingen, Kreuzbuck, Zähringer Burgberg; b. intersitum Sudre Wachenheim. C. H. approximatum Z. — Ssp. 1. eu-approximatum Z. a. genuinum Z. Reutebachtal, Schlaarenberg, Wildtal, St. Peter—Sägendobel—Schluchsee, Elzach—Heidburg, Limberg, Ihringen, Zinkköpfle nahe Westhalten/Ob.-Elsaß (verum Z.) — Ssp. 2. arrectarium Z. a. genuinum Z. Elzach—Heidburg, Lobsann/Unt.-Elsaß (verum Z.), Limberg (reconditum Z.); c. funereum Sudre Wildtal.

262. H. Lachenalii Gmel. A. H. sciaphilum Z. — Ssp. 1 eu-Lachenalii Z. a. genuinum Z. Zähringen, Reutebachtal, Schauinsland, Kandern, Fahrnau; b. Mertinii Z. Reutebachtal — Ssp. 2. eu-fastigiatum Z. a. genuinum Z. Schluchsee-Aha, Hinterzarten, Weilersbach, Wildtal, Zähringer Burgberg, Sägendobel, Elzach, Seebuck, Renchtal - Ssp. 8. basipinnatifidum Z. a. genuinum Z. Wildtal - Ssp. 9. chlorophyllum (JORD.) Z. a. genuinum Z. Zähringen, Weingarten b. Bruchsal (normale Z.), Trubelsmattkopf, Lochrütte, Bernau, Herzogenhorn (calvescens Z. in den Formen melanadenioides Z. und silvarum Z.), Reutebachtal, Zähringer Burgberg (translucentiforme Z. in den Formen verum Z., longeattenuatum Z., grossidentiforme Z., malacodermum Lit. u. Z. - Ssp. 17. pinnatifidum (LOENNR.) Z. a. genuinum Z. Schauinsland, Gießhübel, Notschrei-Stübenwasen, Herzogenhorn, Obernulten, Spießhorn ob Bernau, Fahrnau; b. vivarium (LOENNR.) Z. Elzach; c. integrisolium STENSTR. Herzogenhorn, Entegast; c. calvescens Z. Heidburg — Ssp. 19. prionodontum Z. Witznauer Mühle — Ssp. 20. sublevicaule Z. Zastlerloch (normale Z.) — Ssp. 23. Scanicum Z. a. genuinum Z. Seebuck — Ssp. 30. Jaccardii Sudre a. genuinum Sudre Seebuck-Rinken (latebrosum Sudre) - Ssp. 31. paucifoliatum (JORD.) Z. Hohe Möhr, Schauinsland (normale Z.) - Ssp. 39. pseudopollichiae Oborny u. Z. a. genuinum Z. Notschrei-Stübenwasen, Schauinsland (pilosiceps Z.) — Ssp. 51. consociatum (JORD.) Z. a. genuinum Z. Schönberg (epilosiceps Z.), Schauinsland, Bernau (parcipilum Z.); c. subconsociatum Callier u. Z. Halde-Hörnle. B. H. irriguum (Fr.) Dst. - Ssp. 11. eu-irriguum Z. a. genuinum Z. Zastlerhütte-Hüttenwasen (normale Z.) — Ssp. 12. subirriguum (Dst.) Z. a. genuinum Z. Zastlerhütte, Alpiner Pfad, Rinken-Lochrütte (verum Z., pilosiceps Z.) -Ssp. 13. irriguiceps Z. a. genuinum Z. Feldsee, Belchen (verum Z., subellipticum Z.) — Ssp. 23. subviriduliceps Z. Seebuck, Notschrei-Stübenwasen (Normalform, laxiramum Z.) — Ssp. 36. subirriguifrons Z. a. genuinum Z. Kandel, Rinken-Feldsee (verum Z.) - Ssp. 38. acutatifrons Z. a. genuinum Z. Feldseekar, Alpiner Pfad — Ssp. 51. Almquistianum Z. Zastlerkar (genuinum Z.), Hinterwaldkopf-Hinterzarten (Dachsbergense Z.) -Ssp. 54. lepidulum (Stenstr.) Z. Rottecksruh (haematophyllum Dst.). C. H. anfractum (FR.) Z. - Ssp. 1 diaphanum FR. Zastlerhütte-Rinken-Lochrütte - Ssp. 2. pseudodiaphanum (Dsr.) v. Soest Zastlerhütte (chlorodiforme Z.) — Ssp. 17. stipatiforme (FR.) Z. a. genuinum Z. Belchen, Wiedener Eck-Halde, Schauinsland, Notschrei-Stübenwasen, Feldberg, Felseekar, Schluchsee-Aha, Todtmoos, Bernau, Roßkopf, Sägen-

dobel-Kandel (verum Z., parcipilum Z., subfloccipeduculum Z., longidens Z., microcephalum) — Ssp. 19. eu-anfractum Z. a. genuinum Z. Ob Zastlerhütte, Notschrei-Stübenwasen, Felsenweg, Belchen (verum Z., pilosiceps Z.); b. simplicidens Z. Feldseekar (parcipilum Z.) — Ssp. 28. substipatiforme Z. a. genuinum Z. Trubelsmattkopf, Schapbach (verum Z.), Stutz b. Schluchsee (vernale Z.), Gießhübel (longipedicellatum Z.). D. H. acuminatum (Jord.) Z. — Ssp. 11. eu-acuminatum Z. a. genuinum Z. Hinterwaldkopf (normale subramosum Z.), St. Ulrich, Geiersnest, Halde, Steinwasen, Toter Mann, Herzogenhorn (latifolium Z. und micradeniumverum Z.), Elzach-Heidburg (microtrichum-verum Z.), Elzach-Heidburg, Kandel, Bernauer Kreuz, Trubelsmattkopf (tridentatiforme Z.); c. pseudoargillaceum Z. St. Peter-Merkelweg (calvescens Z.) - Ssp. 16. tortifolium (JORD.) Z. Rottecksruh, Uhlenbuck, Schauinsland, Zastlertal, Heidburg (normale Z.), Fahrnau (epilosiceps Z.) — Ssp. 17. plurisinuatum Z. a. genuinum Z. Hirzberg (verum Z.); c. sub-Lachenalii KNEUCKER u. Z. Felsenweg u. Südflanke des Seebuck — Ssp. 18. brevidentatum (JORD.) Z. a. genuinum Z. Kappel, Seebuck (verum Z.), St. Märgen, Wildgutach, St. Ulrich, Elzach-Heidburg, Rinken (brachyadenium Z.), St. Ulrich (pilosiceps Z.), Wildtal, Roßkopf, Rottecksruh (floccosius Z.), Ochsenlager—Streckereck (pertenellifrons Z.), Weilersbacher Eck (subintegrum Z.), Zähringer Burgberg, Schauinsland, Kandel, Heidburg, Schweigmatt-Raitbach (robustum Z.); b. angustius Z. Räuberschlößle im Wutachtal, Kohlerhöhe ob St. Ulrich, Felsenweg, unteres Schlüchttal nahe Mettnatal (verrum Z., piliferum Z.); c. lissoglaucodes Murr u. Z. St. Ulrich—Priorfelsenstraße; f. perdecrescens Schack u. Z. Witznauer Mühle im unteren Schlüchttal — Ssp. 19. mollibasis Z. Räuberschlößle im Wutachtal (pilosissimum Z.) — Ssp. 22. aspernatum (JORD.) Z. a. genuinum Z. St. Ulrich, Geiersnest und Priorfelsenstraße, Zähringer Burgberg, Elzach—Heidburg (verum Z.), Präger Eck (fuscescens JORD.), Feldseekar (Boreaui Z.) — Ssp. 25. aviicolum (JORD.) Z. a. normale Z. Schweigmatt-Raitbach, Zähringen; c. rhombeolum Z. Elzach — Ssp. 26. atrovirescens Z. Lautenbach im Renchtal, Notschrei—Stübenwasen.

- 267. bifidum Kit. B. H. subcaesium (Fr.) Z. Ssp. 27. basicuneatum Z. a. genuinum Z. Hirschsprung, Ravennaschlucht (normale-verum Z.).
- 425. H. amplexicaule L. A. H. philadenium Z. Ssp. 1. eu-amplexicaule Z. Witznauer Mühle im unteren Schlüchttal, Straßenfelsen gegen Mettnatal (verum Z.).
- 442. H. prenanthoides VILL. A. H. spicatum (ALL.) Z. Ssp. 11. bupleurifolioides Z. Zastlerkar, Osterrain (subepilosum verum Z. und variegatulum Z.).
- 490. H. levigatum WILLD. (= Lachenalii—umbellatum) A. H. Gothicum (Fr.) Z. Ssp. 1. Knasii (Čelak.) Z. a. genunum Z. Zastlerhütte—Rinken, Hünersedel, Heidburg (normale verum Z.), Feldsee—Rinken (glabrescentiforme Z.), Thomassfelsen ob Glottertal (pilosius verum Z.) Ssp. 9. perangustum (Dst.) Z. a. genuinum Z. Schwemmbach am Herzogenhorn, Bernau (normale Z., pseudogothiciforme Z.) B. H. tridentatum (Fr.) Z. Ssp. 1. eu-tridentatum Z. a. genuinum Z. Schauinsland, Zastlertal, Höfnerhütte, Bernau, Hohe Möhr, Wildtal, Elzach, St. Peter, St. Märgen (longidens-latifrons Z., longidens-angustifrons Z., subangustifrons Z.); b. polyphyllum Z. Reutebachtal (conspicuum latius glanduliferum Z.),

Kayserberg/Ob.-Elsaß (trachydermum Z.) — Ssp. 16. eu-conspicuum Z. Zähringer Burgberg (genuinum Z.). C. H. rigidum (Dst.) Z. — Ssp. 20. amaurolepis Murr. u. Z. Alpersbach gegen Posthalde (levigantiforme Z.) — Ssp. 52. eu-levigatum Z. a. genuinum Z. Zastlertal, Felsenweg (longidentatum Z.), Kunzenhäusl b. Bärental (brevidentatum verum Z.); b. tridentatiforme Z. Wildtal (verum Z.) — Ssp. 64. Pictaviense (Sauzé u. Maill.) Z. a. genuinum Z. Weidfichten ob Aha (normale-brevidentatum Z.) — Ssp. 75. levigans Z. a. genuinum Z. Bernau, Posthalde, Hirschsprung, Elzach—Heidburg, Bienwald (platyphyllum Z.) — Ssp. 76. eu-rigidum Z. a. normale Z. Elzach—Heidburg, Halde—Hörnle (normale verum Z.), Räuberschlößle im Wutachtal (minoriceps Z.), Zähringer Burgberg, Heidburg (multidentatum Z.).

- 493. H. inuloides TAUSCH (= levigatum—prenanthoides) Ssp. 7. euinuloides Z. Seebuck — Ssp. 8. Latobrigorum Z. a. genuinum Z. Seebuck (parcepilosiceps Z., minoriceps Z.) — Ssp. 15. tridentatifolium Z. Rinken—Baldenwegerhütte (normale Z., orophilum A. T., perlatifrons Z.).
- 495. umbellatum L. Ssp. 1. eu-umbellatum Z. a. commune Fr. Wildtal, Zähringer Burgberg, Schlaarenberg, Reutebachtal, Gundelfingen, Glottertal, Hirzberg, Ottoschwanden, Hagenau/Unt.-Elsaß (aliflorum Z., integrum Z., foliosissimum Z., subfoliosissimum Z., latius Z., latescens Z., chlorocephalum Z., euserum Z., pseudosilvestre Z., subumbrosum Z., sublinifolium Brenn. in 4 Unterformen, ericetorum A. T. in 3 Unterformen, putatum Z.); b. pectinatum Fr. Wildtal, Zähringer Burgberg, Schlaarenberg, Mauracher Bergle (subaliflorum Z., simplicius Z., latius Z., sublatescens Z.); c. umbelliforme Jord. Zähringer Burgberg, Schlaarenberg, Hirzberg (verum Z.); c. subvirgatum Z. Hirzberg, Oberried, Zähringer Burgberg, Schlaarenberg. i. pubescens Sudre Schlaarenberg (normale Z., Dantecianum Sudre).
- 498. laurinum A. T. (= umbellatum > Sabaudum) Ssp. 2 Vasconicum (Jord.) Z. a. normale Z. Zähringer Burgberg, Schlaarenberg, Staufen (efloccosum Z., putatum); b. scabrifolium Z. Schlaarenberg (verum Z., lycopifoliiforme Z.), Glottertal (umbellatoides Z.); c. umbrosum Z. Hornwald b. Sexau Ssp. 4. eu-laurinum Z.; d. Sidobrense Sudre Wildtal.
- 504. Sabaudum L. A. H. autumnale Z. Ssp. 1. dumosum Jord. a. genuinum Z. Bruchsal (normale verum Z.), Baden-Baden, (parcepilosum Z.) — Ssp. 6. obliquum (JORD.) Sudre. a. genuinum Z. Wildtal, St. Ulrich, Etzenbacher Höhe ob Staufen, Hirzberg; d. pseudovirgultorum Z. Sonneck ob Weilersbach - Ssp. 8. pseudograndidentatum Z. a. genuinum Z. Zähringer Burgberg, Wildtal, Hirzberg (verum Z., heterophyllum Z., pseudostiriacum Z.) — Ssp. 13. fruticetorum JORD. Wildtal, Zähringer Burgberg, Reutebachtal, Ravennabrücke (normale Z.), Kohlbühl und Sonnhaldeneck ob Obermünstertal, Leheneck (hirsutulum JORD.). B. H. boreale (FR.) Z. - Ssp. 1. Lugdunense Rouy. a. genuinum Sudre Zähringer Burgberg, Schlaarenberg (verum Z., minutidens Z., latissimum Z.), b. recticaule JORD. Zähringer Burgberg, Schlaarenberg - Ssp. 3. grandidentatum (JORD.) Z.; d. Vivariense JORD. Wildtaler Brücke (normale Z.), Zähringer Burgberg (praecelsum [ORD.) — Ssp. 4. virgultorum ([ORD.) Z. a. genuinum Z. Zähringer Burgberg, Wildtal, Hirzberg, Höllsteig (verum Z., obscuratum Sudre, Gobetianum Z., subbarbatiforme Z., semivirgultorum Z.) - Ssp. 6. rigens (JORD.) Z. Reutebachtal, Zähringer Burgberg, Föhren-

tal — Ssp. 7. nemorivagum Jord.; c. subsalignum Jord. Gundelfinger Wald, Reutebachtal, Zähringen; e. eunemorivagum Z. Wildtal, Zähringer Burgberg, Reutebachtal (normale Z., levigatiforme Z., oligodontum Z.) -Ssp. 9. concinnum (JORD.) Z. a. Salticolum JORD. Wildtal; b. macrodontum JORD. Wildtal, Zähringer Burgberg, Schlaarenberg (verum Z.); c. euconcinnum Z. Wildtal; e. virentiforme Z. Wildtal, Schlaarenberg, Reutebachtal, Staufen - Ssp. 12. vagum (JORD.) Z. a. genuinum Sudre Wildtal, Freiburg, Hirzberg (verum Z., glabratum Z., heterophyllum Tausch, putatum Z.); b. floccisquamum Z. Schlaarenberg, Zähringer Burgberg (normale Z.); c. depilatum Sudre Wildtal (normale Z.); e. subvagum Murr u. Z. Schlaarenberg (normale Z.), Wildtal (putatum Z.); f. angustum Z. Schlaarenberg (subglabrum Z.) — Ssp. 13. subrectum (Jord.) Z. a. genuinum Z. Zähringer Burgberg, Wildtal, Hirzberg, Hirschsprung und Himmelreich (verum Z., denticulatum Z., eminentiforme Z.); b. regidicaule JORD. Wildtal bis Schlaarenberg (meist nigranticeps Z., auch virenticeps Z. und putatum) — Ssp. 14. sublactucaceum Z.; c. turbinatum Tout. u. Z. Hirzberg (normale Z.).

- 505. H. flagelliferum RAVAUD (= Sabaudum—Lachenalii) Ssp. 1. deltophyllum (A. T.) Z. Zähringer Burgberg (Joratense RAPIN), Einzelfund.
- 507. H. lycopifolium Froel. (= Sabaudum—prenanthoides) B. H. Vallesiacum Z. Ssp. 3. eu-lycopifolium Z. Freiburger Schloßberg (genuinum A. T.).

#### Schrifttum:

- Ascherson, P. & Gräbner, P.: Synopsis mitteleurop. Flora, 12. Bd., bearbeitet von K.H. Zahn. Leipzig 1930, 1935 u. 1938.
- GIERMANN, G.: Die würmeiszeitliche Vergletscherung des Schauinsland-Trubelsmatt-Kopf-Knöpflesbrunnen-Massivs. – Ber. naturforsch. Ges. Freiburg i. Br., 52, 2, 1964.
- Hegi, G.: Illustr. Flora von Mitteleuropa, Bd. VI, 2, Hieracien, bearbeitet von К. Н. Zahn. München, Lehmanns Verlag.
- KAPP, E.: Espèces et stations nouvelles de la flore de l'Alsace et des Vosges. Bull. Ass. philomatique Alsace et Lorraine, 11, S. 3—4, 1962.
- Kraiss, A.: Verzeichnis von Habichtskräutern der Untergattung Euhieracium des Zähringer Burgberggebietes bei Freiburg i. Br. Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F., 6, 3, 1955.
- Lais, R.: Diluvium und Alluvium. Der Kaiserstuhl in Ur- und Frühgeschichte. Das Kaiserstuhlbuch, Freiburg i. Br. 1933. Selbstverlag bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz.
- LITZELMANN, E. u. M.: Verbreitung von Glazialpflanzen im Vereisungsgebiet des Schwarzwaldes. Ber. naturf. Ges., Freiburg i. Br., 51, 1961.
- MÜLLER, K.: Über das Vorkommen von Kalkpflanzen im Urgesteinsgebirge des Schwarzwaldes. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F., 3, 10/11 u. 12, 1934.
- NOLD, R. & Kraiss, A.: Naturkundliche Exkursion zur Heidburg am 10. Juli 1955, Botanik. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F., 6, 1956.
- OBERDORFER, E.: Die Felsspaltenflora des südlichen Schwarzwaldes. Neue Funde von den Kaiserwachtfelsen im Höllental. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F., 3, 1934.

- Pflanzensoz. Exkursionsflora für SW-Deutschl. u. d. angrenz. Gebiete. Stuttgart 1949.
- Ochsenbein, G.: Characterisation des espèces de Hieracium rencontrées en Alsace. Conclusions phytogeographiques. Bull. Ass. Philomatique Alsace et Lorraine, 11, 3—4, 1962.
- Philippi, G.: Botanische Neufunde aus d. bad. Oberrheingebiet. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F., 8, 1, 1961.
- SLEUMER, H.: Die Pflanzen des Kaiserstuhls. Das Kaiserstuhlbuch, Freiburg i. Br. 1933. Selbstverlag bad. Landesver. für Naturk. u. Naturschutz.
  - Neue Hieracienstandorte aus Baden. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, Freiburg i. Br. N. F., 3, 15/16, 1936.

(Am 14, 10, 1965 bei der Schriftleitung eingegangen.)

#### Tafel 11

Hieracium pilosella und piloselloides mit einigen Zwischenarten

#### Erläuterung

H. bracchiatum geht mehr gegen pilosella, H. Adriaticum mehr gegen piloselloides.

Höhe bei 1 und 2 10-12 cm, 3 und 4 etwa 55 cm.

Kopfstand. 1 einköpfig, 2 wenigergabelig, 3 hochgabelig-mehrköpfig, 4 rispig-viel-köpfig (hier durch schwachen Einfluß des borealen cymosum sogar angedeutet doldig). Läufer. Bei 1 und 2 entwickelt, bei 3 und 4 fehlend.

Blattunterseite. Bei 1 reichflockig, bei 2 und 3 noch deutlich flockig, bei 4 flockenfrei (einige Flocken an der Mittelrippe sind wieder auf den Einfluß des cymosum zurückzuführen).

- Fig. 1: Hieracium pilosella L. Ssp. 176. typicum Z. a. genuinum N. P. Wildtal.
- Fig. 2: H. bracchiatum Bertol. (= piloselloides < pilosella) Ssp. 62. chalicobium Z. a. normale Z. Schlaarenberg bei Zähringen.

ALFRED KRAISS, Tafel 11

Zweite Liste neuer Aufsammlungen von Habichtskräutern (Gattung Hieracium) aus dem südlichen Schwarzwald und Oberrheintal.



Fig. 1

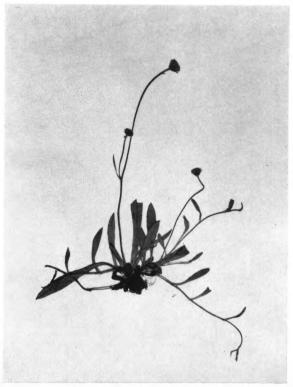


Fig. 2

## Tafel 12

- Fig. 1: H. Adriaticum NAEG. (= piloselloides > pilosella) Ssp. 24. anisobrachiophorum Bornm. u. Z. Vogelsangpaß.
- Fig. 2: H. piloselloides VILL. D. subcymigerum Z. Ssp. 6. typicum Z. b. subfloccipedunculum Z. Kreuzbuck.

Alfred Kraiss, Tafel 12

Zweite Liste neuer Aufsammlungen von Habichtskräutern (Gattung Hieracium) aus dem südlichen Schwarzwald und Oberrheintal.

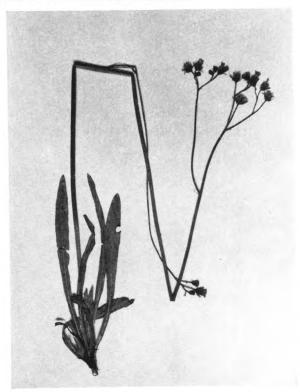


Fig. 1



Fig. 2

## ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: <u>Mitteilungen des Badischen Landesvereins für</u> Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.

Jahr/Year: 1966-1968

Band/Volume: NF\_9

Autor(en)/Author(s): Kraiss Alfred

Artikel/Article: Zweite Liste neuer Aufsammlungen von Habichtskräutern (Gattung Hieraciurn) aus südlichem Schwarzwald und Oberrheintal (1966) 133-149