© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

amerikanischem Getreide zu uns, das ja im Luitpoldhafen in so großer Menge gelagert wird. Als weitere interessante Formation wäre noch das Sandgebiet zu erwähnen. Der Luitpoldhafen liegt von Natur sehr tief auf der dicken Tonschicht, die sich im Laufe der Jahrtausende auf dem Kies abgelagert hat. Nun mußte natürlicherweise das ganze Terrain meterhoch aufgefüllt werden, wozu der in den Sandbänken des Rheins beim ehemaligen Mundenheimer Wäldchen, dem jetzigen Stadtpark von Ludwigshafen, angeschwemmte Kies verwendet wurde. In diesem lockeren Sand hat sich nun mit der Zeit eine ganz eigene Sandflora angesiedelt. Der Boden erwärmt sich rasch und wenn die nötige Feuchtigkeit vorhanden ist, so keimen die Samen der quarzholden Pflanzen sehr leicht und gelangen zur hübschen Entwicklung. Bleibt der Sommer trocken, so kommen die Samen nicht zur Entfaltung; so war der Sommer 1911 dieser Bodenformation äußerst ungünstig und das Ergebnis an Adventivpflanzen war minimal. Was überhaupt zur Entwicklung kam, waren nur Kümmer- oder Hungerformen, die der starken Sonnenbestrahlung bald unterlagen. Von den von uns im Laufe von 30 Jahren beobachteten Adventivpflanzen gehören 80% zu den sogenannten einjährigen oder annuellen Pflanzen. Nur wenig Adventivpflanzen sind ausdauernd oder perennierend und nur wenig Arten haben sich das deutsche Bürgerrecht erworben. Oft verschwinden Pflanzen wieder, von denen man es nicht mehr erwartet hätte. Unter den vielen Adventivpflanzen, welche wir in den Jahren von 1878—1911 gefunden haben, muß ich noch einige Arten besonders erwähnen. Am 8. Juni 1906 fand ich auf dem großen Schuttplatz des Friedhofs eine kleine schmetterlingsblütige Pflanze. An dem ganzen Habitus ließ sich leicht erkennen, daß es eine Astragalusart sei, aber keine Beschreibung der 600 Arten wollte passen. Man kann an dieser Zahl erkennen, welche ungeheure Mühe es macht, unter 600 Arten eine Art herauszufinden, zumal ja in neuerer Zeit noch die Tendenz besteht, selbst bei geringen Abweichungen im Blüten- oder Fruchtbau eine neue Art aufzustellen.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Beitrag zur Oberstdorfer Hieracienflora

von Prof. Dr. med. **K. Touton** (Wiesbaden-Biebrich)

nebst geologischen Vorbemerkungen

von Prof. Dr. phil. **Schlickum** (Köln).

(Fortsetzung und Schluß.)

Hieracium incisum Hoppe.

**ssp. Murrianum A. T.* Sperrbachtobel—Kemptener Hütte (eine Form mit sehr lang zugespitztem untersten Stengelblatt, das ganz unten dicht über der Rosette steht).

**ssp. hittense Murr.* Älpele—Käseralp—hinteres Oytal.

**ssp. Trachselianum Christ α) genuinum 2. latifolium Zahn.* Seealptal—Nebelhorn (durch stark gezähnte Blätter deutlich gegen *bifidum, ssp. incisifolium* vermittelnd).

**ssp. pachysphaericum Z.* Sperrbachtobel—Kemptener Hütte.

**ssp. pseudohittense Z.* Einödsberg—Birgsau; Linkersalp—Rappenseehütte (Schlickum), Sperrbachtobel—Kemptener Hütte.

**ssp. niphogeton Z.* Sperrbachtobel—Kemptener Hütte.

**ssp. trachselianoides Z.* Sperrbachtobel—Kemptener Hütte (auch ⟶ *niphogeton Z.* gehende Stücke).

**ssp. humiliforme Murr. β) supracalvum subv. nov. glandulosius T.* Seealptal—Nebelhornhaus (in selten schöner Ausbildung).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

*—» *psammogenes ssp. oreites maculatum Z.* Älpele—Käseralp—hinteres Oytal.
* *ssp. subgaudini Z. nov. var. valdedentatum Tout.* geht gegen *pachysphaericum* (Hülle bis 15 mm, Blattform wie bei *subgaudini*, Rand wie bei *pachysphaericum*). Sperrbachtobel—Kemptener Hütte.
* *ssp. pseudomurrianum Z.* Sperrbachtobel—Kemptener Hütte.
ssp. ovale Murr a. verum Z. Sperrbachtobel—Kemptener Hütte; Seealptal—Nebelhornhaus.

b) cordifolium Fav. et Zahn. Seealptal—Nebelhornhaus.

* *nov. var. submuroriforme T.* durch Blattfarbe, Blütenstand, Kopfgröße und Bedrüsung gegen *muroriforme*, sonst wie *ovale*, besonders in der reicheren Beflockung. — Seealptal—Nebelhornhaus.

* *nov. var. subhumiliforme T.* geht gegen *psammogenes ssp. laceridens var. subrhoeadifolium Z.* Schuppen ungewöhnlich schmal und feinspitzig, sehr reichflockig, Blätter sehr an *humiliforme* erinnernd, Blütenstand 2köpfig, hochgabelig. Seealptal—Nebelhornhaus.

Bastard *ssp. pachysphaericum* × *ssp. ovale.* Blütenstand, Köpfe und Jndument vom ersteren, nur Behaarung etwas spärlicher und kürzer, Beflockung etwas reichlicher und Bedrüsung ebenfalls reichlicher, auch die gelblich grüne Blattfarbe. Die Blattform, Stengelbeblätterung (ein eiförmig-lanzettliches größeres Stengelblatt und eine lineale längere Braktee), die Entwickelung der Wurzelrosette von *ovale.* Die Zerteilung des Blattrandes entspricht einer Kombination von beiden, die langen Zähne (dreieckig) des Blattgrundes am Stiel herablaufend. Sperrbachtobel—Kemptener Hütte (1 Stück, Schlickum).

* *ssp. melanocinereum Z.* Buchraineralp—Linkersalp—Rappenseehütte; Traufbachtal; Seealptal. Weicht am ersteren Standort durch größere Hülle (— 14 mm), gegen *ovale* und durch kürzeres Akladium gegen *muroriforme* ab. Überhaupt gehen diese drei „Subspecies" fast gleitend ineinander über, was man umso eher erkennt, je größer das Material ist.
* *ssp. muroriforme Z.* [*α*) *genuinum Z.*]. Buchraineralp—Linkersalp—Rappenseehütte; Spielmannsau—Sperrbachtobel—Kemptener Hütte; Schrattenwang—Söllereck —» Schlappolt. Übergänge gegen *melanocinereum* und *ovale* am ersteren Standort.

* *β*) *polyodon Zahn.* Schrattenwang—Söllereck —» Schlappolt; eine sehr zierliche, in den Blättern fast an *humiliforme* erinnernde Form und eine noch kleinere *senile*-artige im Seealptal—Nebelhornhaus.

Armhaarige und knapp mäßig flockige, aber umso reichdrüsigere Formen vermitteln im Traufbachtal gegen *silvaticum pleiotrichum* bezw. gegen *psammogenes Z. ssp. obscurisquamum Z.*

Hieracium psammogenes Z.

ssp. psammogenes Z. *α*) *genuinum Z.* (durch auffallend grobe Zähne der unteren Blatthälfte etwas gegen *ssp. laceridens Z.*). Dietersbachtal.

* *subv. subsenile Z.* Traufbachtal; Oberstdorf—Spielmannsau—Kemptener Hütte; Birgsau—Buchraineralp—Linkersalp—Rappenseehütte; Schrattenwang—Söllereck; Dietersbachtal; Seealptal (etwas gegen *obscurisquamum*).

* *β*) *parcipilum a*) *verum Z.* Schrattenwang—Söllereck; Dietersbachtal—Älpele; Birgsau—Buchraineralp—Linkersalp; Geißalptal.

* *b*) *maculiferum Z.* Einödsberg—Birgsau.

* *c*) *leucolepidum Z.* Oytal; Birgsau—Rappenseehütte.

* *γ*) *macracladium Tout. et Z.* Spielmannsau — Kemptener Hütte; Schrattenwang—Söllereck; (von letzterem Standort gegen *parcipilum*).

* *ssp. obscurisquamum Z.* (bei Zahn nur Varietät) *α*) *genuin. Z.* Seealptal—Nebelhornhaus; Traufbachtal; über dem Sperrbachtobel (Schlik-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kum); Geißalptal; Spielmannsau —» Kemptener Hütte; Schrattenwang—Söllereck—Schlappolt—Fellhorn.

*nov. var. β) *pleiotrichiforme Tout.* noch mehr Drüsen und weniger Flocken, so daß diese Var. stark an *silvaticum pleiotrichum* anklingt. Geißalptal; Dietersbachtal—Älpele; Birgsau—Linkersalp—Rappenseehütte; Schrattenwang—Söllereck —» Fellhorn; Spielmannsau —» Kemptener Hütte; Seealptal (Schlickum).

*nov. var. γ) *sublaceridens Tout.* Stark zerteilter Blattgrund oft mit herablaufenden Zähnen, Hülle 12—13 mm, Hüllschuppen sehr fein und lang zugespitzt. Seealptal—Nebelhornhaus; Birgsau —» Rappenseehütte; Geißalptal; Spielmannsau —» Kemptener Hütte.

*nov. var. δ) *pseudotenellum Tout.* Sehr auffallend durch die ganzrandigen bis nur gezähnelten, elliptisch-eiförmigen bis länglichen und länglich-lanzettlichen Blätter mit gestutzter oder gerundeter oder ziemlich rasch verschmälerter Basis und gerundeter bis stumpflicher, selten etwas spitzerer Spitze sowie durch die schwarzen, flockenarmen Köpfe. Spielmannsau —» Kemptener Hütte; Geißalptal.

Diese Form würde man, zumal auch — die Pflanze ist nur zweiköpfig — der Seitenast hie und da im Bogen heraufgekrümmt ist und den Mittelkopf übergipfelt, unbedenklich zu *cirritum* rechnen ebenso wie auch eine Anzahl der obigen Jncisumformen, wenn nicht eben die Diagnose ex loco eher für die hier geteilte Auffassung spräche. Selbst die kurzen dunkelgelben Blüten an einzelnen Stücken würden zu deren Gunsten sprechen. Die rein deskriptive Abgrenzung von *incisum* und *psammogenes* einerseits gegen *cirritum* und *pseudocirritum* andrerseits ist eben oft unmöglich und kann nur aus der Umgebung gestellt werden, eine dem Hieraciologen auch in anderen Fällen zwar nicht neue, sich aber immer wieder von neuem aufdrängende Erkenntnis.

Es gibt auch Stücke z. B. auf dem Weg von Schrattenwang über Söllereck nach dem Fellhorn, die stark nach *bifidum basicuneatum* abweichen durch fast kahlen Stengel und verminderte Bedrüsung, deren Blätter aber oberseits an der Spitze und gegen die Ränder etwas behaart, deren schwarze Köpfe aber ebenso wie der Stengel sehr flockenarm sind, während besonders an den Kopfstielen doch immerhin mehr Drüsen vorhanden sind, als es bei *Grex subcaesium* von *bifidum* üblich ist.

**ssp. laceridens Murr. 1. normale Zahn.* Seealptal; Traufbachtal; Sperrbachtobel—Kemptener Hütte; Dietersbachtal; Älpele—hinteres Oytal.

Das Verhältnis der drei Jndumentformen an Hülle und Kopfstielen wechselt etwas, die Haare sind heller und dunkler, so daß leichtere Hinneigungen gegen *ssp. obscurisquamum* sowohl als auch gegen *silvaticum pleiotrichum* an den drei ersteren Standorten erkennbar sind.

**2. subrhocadifolium Murr.* Seealptal.

*≡—» *bifidum ssp. incisifolium Z.* Blattoberfläche und unterer Teil des Stengels ganz kahl, äußerst reiche Beflockung der Hüllen, Kopfstiele und oberen Stengelhälfte bei fast mangelnder Bedrüsung. Die an einem Stück äußerst verschiedene Form der Wurzelblätter aber genau entsprechend der Abbildung auf Tafel 43 Rchb. Jcon. XIX, 2. Seealptal.

ssp. senile A. Kern. α) *verum Z.* Dietersbachtal; Sperrbachtobel—Kemptener Hütte; Seealptal (Schlickum).

**var. nov. subbifidiforme Tout.* wie a) aber oben stärker drüsig, an den Kopfstielen sogar überwiegend. Sperrbachtobel—Kemptener Hütte. — An letzterem Standort fand Schlickum noch eine Form, die durch größere Hülle (bis 12—13 mm) und stärker zerteilten Blattrand vielleicht etwas gegen *laceridens* abweicht. Jm Seealptal fand ebenfalls Schl. größere

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bis vierköpfige Stücke mit den Blättern von *senile*, die also gegen *ssp. psammogenes f. subsenile* abweichen.

* *ssp. oreites A. Touv.* α) *genuinum Z.* Geißalptal, Oytal.

* *nov. var.* β) *obscuriceps Tout.* Köpfe dunkler, flockenärmer, etwas drüsenreicher und dunkelhaarig, daneben aber die sehr schmalen, feinspitzigen Schuppen wie α) und dessen sonstige Merkmale besonders die charakteristischen Blätter; weicht deutlich gegen *ssp. obscurisquamum* ab. Blätter kurzgestielt, manche wie *laceridens*, aber klein, Rosette öfter *Muretiartig*. Nur die bis fast mäßige, kurze, dunkele Behaarung der Kopfstiele und der oberen Stengelpartie hindert die Zuteilung zu *Grex Subcaesium* von *bifidum;* auch wären die sehr schmalen, lang- und feinspitzigen Hüllschuppen ein Gegengrund. Man könnte diese sehr auffallende Form auch als *ssp. muretifrons* neben *oreites* stellen. Seealptal; Spielmannsau—Kemptener Hütte leg. Schlickum; (an beiden Orten auch gefleckt, wie *oreites gen).*

Hieracium subspeciosum NP.

ssp. comolepium NP. α) *genuinum Z.* Sperrbachtobel—Kemptener Hütte; Dietersbachtal. Klingt durch fast kahlen Stengel, breitere, weniger flockige Schuppen an das *sparsiramum* vom Einödsberg an.

* β) *pseudoscorzonerifolium Touton.* Diese breitblätterige, z. T. stark gezähnte, bis sehr reich- und langhaarige Form, die NP. bereits (II. pag. 159) vom Fuß des Piz Padella bei Samaden im Oberengadin erwähnt, und die ich dort zuerst in größerer Menge sammelte, so daß eine sichere Grundlage für ihre Beurteilung vorlag, nannte Zahn nach meinem Material *var.* β) *padellae.* Jch behalte aber meinen Namen bei, weil er das Hauptcharakteristikum (6—7—8 mm lange Haare am Stengel) andeutet, auch die mindere Hüllenbeflockung. Jch glaube, daß von hier aus tatsächlich nur noch ein kleiner Schritt zu *scorzonerifolium* zu machen ist. Seealptal; Geißalptal. Zwischen α) und β) vermittelnde Stücke, öfter mit sehr zahlreichen, besonders schmalen und sehr reichflockigen Schuppen im Sperrbachtobel.

* γ) *pulcherrimum A. T.* Sperrbachtobel—Spielmannsau; Seealptal (Schlickum). Zwischen γ) und β) Seealptal—Nebelhorn (Schlickum) dort auch gestauchte Formen.

Hieracium subcanescens Murr. (= *incisum* < *glaucum*).

* *ssp. pseudisaricum Murr.* Geißalptal.

Hieracium caesium Fr.

* *ssp. Davallianum Z.* Oytal; Einödsberg; Oberstdorf—Schrattenwang; über dem Sperrbachsteg (Schlickum).

* β) *melanotrichum Tout. et Zahn.* Dietersbachtal—Älpele.

Hieracium Benzianum Murr et Zahn.

* *ssp. vulgatifolium Murr et Zahn.* Oberstdorf—Schrattenwang—Söllereck.

Hieracium ramosum W. Kit.

* *ssp. subramosum A. T.* (bei Zahn: Kochs Synopsis III. Aufl. 1895 pag. 1818). Diese Pflanzen sind absolut zu trennen von *vulgatum ssp. acroleucoides*, die Murr und Zahn in Hierac. Europ. Ct. V No. 463 mit *subramosum A. T.* identifizieren. Die Arvet-Touvetsche Pflanze kenne ich nicht, jedenfalls aber sind meine Expl. identisch mit den von Zahn (l. c.) beschriebenen. Meine Stücke haben bis 7 Stengelblätter (unten langsam, oben rasch decrescierend), sind z. T. aus allen Blattwinkeln grenzlos langästig, stark aufstrebend verzweigt in 4 Ordnungen, die langen Zweige wieder mit 2—3 Blättern besetzt. Drüsen äußerst fein, gegen die Haare und auch gegen die Flocken besonders an den weißfilzigen Kopfstielen stark zurücktretend. Die Blätter wie bei *acroleucoides* mit Neigung zur Fleckung. Gleitwiese im Oytal sehr selten. (Jst dort *acroleucoides-glaucum).*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

***Hieracium pseudodollineri Tout.** (*Dalla Torre* u. *v. Sarnthein*, pag. 872.)
**ssp. pseudodollineri Murr et Zahn var. epitrichum Touton.* Oberstdorf—Spielmannsau —> Kemptener Hütte.

***Hieracium pseudopsammogenes Tout.** (ibidem, pag. 873).
**ssp. psammogeniceps Tout.* Geißalptal; Gleitwiese im Oytal (genau gleich Madonna di Campiglio).
**ssp. subtephropogon Tout.* Felsen in der Oybachschlucht; Geißalptal.
nov. var. sparsiglandulum. Birgsau —> Buchraineralp (vielleicht besser zu *ssp. pseudopsammogenes*, aber Blütenstand lockerrispig und einzelne Drüschen oben). Oytal (Schlickum).
**ssp. eriopodioides Zahn var. normale Tout.* Gleitwiese im Oytal.
**var. dollinerifolium Tout.* Gleitwiese im Oytal; Geißalptal; Birgsau—Buchraineralp.

Hieracium alpinum L.
ssp. alpinum L. var. subfoliosum Zahn. Älpele gegen Höfats; Söllereck (Schlickum).
[*nov. subvar. subglabrum Touton.* Ein höchst sonderbares Stück: Rosette nach oben ausgewachsen, Wurzelblätter vier, spateliglanzettlich stumpf bis lanzettlich, spitz, lang stielartig verschmälert, bis auf einige ganz vereinzelte 1—2 mm lange Wimperchen absolut kahl, aber zerstreut drüsig. Stengel oben bis mäßig, nach unten zu zerstreut kurzhaarig (2 mm). Drei schmale lange Stengelblätter, das untere wie die Rosettenblätter mit einzelnen Zähnchen, die anderen ganzrandig. Die unteren auch nur spärlich auf den Flächen behaart und etwas stärker wimperig an den Rändern. Der Wuchs dieser Pflanze ist zweifellos durch den Standort bedingt (Verschüttung der ursprünglichen Rosette, hohe und dichte Umgebung?) und es liegt nahe daran zu denken, daß die sich mit der Speciesdiagnose nicht mehr vertragenden Behaarungsverhältnisse der ganzen unteren Hälfte der Pflanze auch nur den besonderen Standortsverhältnissen ihren Ursprung verdanken. — Söllereck —> Schlappolt.]

Die nun folgenden breitköpfigen schuppenreichen Formen bewegen sich alle auf der Linie *ssp. melanocephalum Tausch var. intermedium A. T. — Halleri var. spathulatum — Halleri var. foliosum*, es handelt sich überwiegend um Formen, die zwischen *Grex Alpinum* und *Grex Halleri* intermediär sind.
**ssp. melanocephalum Tausch var. 3. intermedium A. T.* Kleinere Stücke, die wir früher als *subvar. subpumilum* bezeichneten, unter der Rappenseehütte, wenig gezähnelt mit 2—3 blättrigem Stengel; die normale Varietät Söllereck—Schlappolt—Fellhorn. Hier geht diese Form über in *ssp. Halleri var. foliosum*, *var. ramosum* und *spathulatum.* Schlickum fand solche Übergänge auch bei der Kemptener Hütte —> Obermädelejoch.
**ssp. Halleri Vill. 1) normale Zahn a) uniflorum Gaud.* Unter der Rappenseehütte.
**b) ramosum Frocl.* Söllereck—Schlappolt—Fellhorn (hier auch —> c. *spathulat. Z.* Schl.).
**c) spathulatum Zahn* mit halbzungigen Blüten ebenda.
**e) foliosum Gaud.* Älpele —> Höfats (zungig); Söllereck—Schlappolt—Fellhorn (halbzungig und röhrig).
**f. microcephalum Zahn.* Söllereck—Schlappolt—Fellhorn (Blüten kurz, halbzungig).

Hieracium nigrescens Willd.
ssp. pseudohalleri Zahn. Fellhorn; unter der Rappenseehütte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

*ssp. pseudoracticum Zahn. Söllereck—Fellhorn (oft röhrig); unter der Rappenseehütte.

[*Hieracium atratum Fr. var. dolichaetum Arv. Touv.* fand ich am Fellhorn nicht, wo es Vollmann (Fl. v. B. pag. 819) angibt. Da es aber bei 1700—1900 m stehen soll, so besteht jedenfalls auch die Möglichkeit, ja sogar Wahrscheinlichkeit, daß es an dem Grat zwischen Söllereck und Schlappolt gefunden wurde.] Alles, was ich dort fand, ist

Hieracium rauzense Murr (*alpinum* < *bifidum*), und zwar die dem *atratum* ziemlich nahestehende

*ssp. semiatratum Zahn (Hier. d. Schw. pag. 554) selten und die typische

*ssp. rauzense Murr (Deutsche Bot. Monatsschr. 1897 p. 281) häufiger. Jedenfalls besteht angesichts der großen Ähnlichkeit von *semiatratum* und *atratum* und des absoluten Fehlens von echtem *atratum* unter meinen Funden, immerhin die Möglichkeit, daß tatsächlich alles doch zu *rauzense* gehört. Die Frage ist nur durch Untersuchung der Originalpflanzen, die der Angabe zu grunde liegen, zu entscheiden. Natürlich kann ich aber auch das echte *atratum* durch Zufall nicht mitgesammelt haben.

***Hieracium Bocconei Griseb.**

*ssp. Bocconei Griseb. α) genuinum Zahn 3) semproni-genum Fav. et Zahn. (Bull. herb. Boiss. 1903, pag. 1133) a) *verum Z.* (Zahn, Hierac. der Schweiz, pag. 561). Der Blattrücken besonders der Rückennerv vielleicht etwas weniger flockig als in Zahns Beschreibung. Es ist schwer einzusehen, warum diese charakteristische Pflanze an dem Aufstieg auf das Söllereck, wo sie etwa gar nicht einmal selten ist, bisher nicht gefunden wurde. Wenigstens nennt sie Vollmann nicht, weder 1912 in Mitt. d. Bayer. Bot. Ges. noch 1914 in seiner Flora von Bayern, wo er aber auf pag. 819 wie meinen Fund ahnend schreibt: „Könnte besonders im Algäu noch aufgefunden werden."

Hieracium prenanthoides Vill.

*ssp. perfoliatum Froel. α) gen. 2. calvescens Z. Buchraineralp—Rappenseehütte; Söllereck—Fellhorn.

*β) pilisquamum Z. Söllereck—Schlappolt—Fellhorn.

*ssp. bupleurifolium Tausch. α) spicatum All. 1) normale Z. b) pilosum Z. Buchraineralp—Rappenseehütte.

*2. subpetiolatum Z. verum Z. Ebenda (etwas gegen b) *glaucescens*).

*β) bupleurifolium Tausch 1. normale b) pilosum Z. Söllereck—Schlappolt—Fellhorn.

*2. angustatum Z. Ebenda (Schlickum).

*ssp. lanceolatum Vill. α) genuin. 3. ephemeridifolium A T. Blätter vielleicht etwas breiter (—» 1. normale, verum). Söllereck—Fellhorn.

Hieracium valdepilosum Vill.

ssp. elongatum Willd. α) genuinum 1. normale N P. Söllereck—Schlappolt—Fellhorn (fast alle etwas ▬—» β) *stenobasis*).

*2. phyllobracteum N P. ebenda (Bracteen unter den Köpfen oft dicht zusammengerückt, so daß die *ssp. pseudelongatum* vorgetäuscht wird). Spielmannsau—Kemptener Hütte.

*5 ovatum N P. Söllereck—Fellhorn.

*β) stenobasis N P. Söllereck—Schlappolt—Fellhorn.

ssp. pseudelongatum N P. Ebenda.

*▬—» ssp. oligophyllum N P. Stengelblätter nur bis 7, auffallend breit; ebenda; Birgsau—Rappenseehütte.

ssp. subsinuatum N P. *Buchraineralp—Rappenseehütte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ssp. oligophyllum NP. α) *genuinum NP.* *Spielmannsau—Kemptener Hütte (einzelne Drüschen an den Kopfstielen!). Dietersbachtal—Älpele —» Höfats; Seealptal—Nebelhornhaus (▬—» *subsinuatum)*; Linkersalp —Rappenseehütte (auch —» *subsinuatum)*.

*β) *phacostylum 1. normale* a) *verum NP.* Buchraineralp—Rappenseehütte; Söllereck—Fellhorn.

b) *minoriceps NP.* Seealptal (Schlickum).

**nov. var. involucratum Tout.* Sehr auffallende Form durch die Verschiedenheit des großen, von einer aus z. T. sehr breit eiförmigen Blättchen bestehenden Außenhülle umgebenen Mittelkopfes gegenüber den viel kleineren und schmäleren Seitenköpfen. Offenbar durch Standortsverhältnisse aphyllopod. Söllereck—Schlappolt—Fellhorn.

**ssp. rhaphiolepium NP.* Linkersalp—Rappenseehütte (Schlickum).

Hieracium chlorifolium A. T.

ssp. pulchrum A. T. Linkersalp—Rappenseehütte.

Hieracium iuranum Fr.

**ssp. hemiplecum* α) *genuinum 1. latifolium Z.* Birgsau ▬—» Buchraineralp.

**2. lanceolatum Z.* a) *calvescens Z.* Ebenda mit Übergängen zwischen beiden.

**β) maloiae Z.* Schrattenwang—Söllereck —» Schlappolt.

**γ) oligophyllum Z.* ebenda mit Übergängen zwischen β) und γ).

**ssp. pseudohemiplecum Zahn* β) *ramosofastigiatum A.T.* Ebenda.

ssp. iuranum Fr. α) *genuinum* 1. *normale* a) *verum Z.* Schrattenwang—Söllereck —» Schlappolt.

**2. attenuatum A.T.* Ebenda (*auch gegen δ) *acroastrum)*.

**β) glabrescens Z.* Ebenda.

**δ) acroastrum Fav. et Z.* Ebenda.

**ssp. cichoriaceum A. T. 1. normale Z.* Ebenda (auch oben mäßigflockig).

**ssp. urezzae Z.* α) *genuinum Z.* Ebenda (auch gegen β) *subcichoriaceum Z.)*.

**β) subcichoriaceum Z.* Spielmannsau —» Sperrbachtobel; Söllereck—Fellhorn (Schl.).

**ssp. tephroprenanthes Z.* Birgsau—Einödsberg.

Hieracium integrifolium Lange.

**ssp. integrifolium Lange* α) *genuin. Z.* c) *alpestre A. T.* Schrattenwang—Söllereck —» Schlappolt.

**ssp. exilentum A. T.* α) *exilentiforme Z.* Ebenda; Birgsau—Linkersalp und Einödsberg; Söllereck (Schlickum).

**β) subexilentum* b) *dentatum Z.* Birgsau—Einödsbach—Einödsberg; Söllereck (Schlickum) auch α) —» β).

**γ) pseudoviride A. T.* Birgsau — Buchraineralp.

Hieracium iuraniforme Z.

ssp. iuranopsis 2. calvescens Z. Birgsau—Buchraineralp —» Rappenseehütte.

Hieracium epimedium Fr.

**ssp. epimedium Fr. 2. intibellifolium A. T.* Ebenda.

Hieracium picroides Vill.

ssp. picroides Vill. α) *pseudopicris A. T. 2. lutescens Huter* a) *verum Z.* Söllereck—Schlappolt (auch gegen b) *subserratum Z.)*.

**β) subintegerrimum Z.* a) *verum Z.* Ebenda.

ssp. intermixtum Z. 1. normale T. Ebenda.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

*nov. var. 2. angustifolium T. Blätter lanzettlich bis eilanzettlich. Ebenda.

*nov. var. 3. pseudosubintegerrimum T. (= *subintegerrimum* × *intermixtum*). Ebenda.

Hieracium levigatum Willd.

*ssp. firmum Jord. Oberstdorf, Waldweg auf dem rechten Trettachufer.

*ssp. retardatum Z. Oberstdorf—Langenwang (Waldweg) leg. Anna Touton.

*ssp. rigidum Hartm. Ebenda (Anna Touton).

Von wesentlicheren Neufunden nenne ich nochmals hier zusammenfassend, indem ich die sehr zahlreichen kleineren Formen und die Übergänge zunächst meist außer acht lasse, folgende: **Piloselloiden**: *H. furcatum ssp. vittatum; H. aurantiacum ssp. pyrrhophorum, ssp. spanochaetium, nov. var. pseudosubaurantiacum; H. rubriflorum ssp. pseudorubrum; H. fulgens ssp. calanthodium; H. mirabile ssp. nov. pseudomirabile; H. latisquamiforme nova species; H. fuscum ssp. atropurpureum, ssp. nov. subpyrrhophorum* und *pseudosubaurantiacum; ssp. auriculiflorum* mit *var. fulvescens.* **Archieracien**: *H. glaucum ssp. Willdenowii* × *ssp. isaricum* = *ssp. nov. pseudobadense; H. glaucum ssp. isaricum var. floccosius, nov. subvar. subscabrellum; H. villosiceps ssp. villosifolium; H. scorzonerifolium ssp. heterocephalum var. villicaule; H. longiramum nov. spec. ssp. subvillosiforme* und *villosoides; H. sparsiramum ssp. nov. montis deserti; H. glanduliferum ssp. piliferum var. multiglandulum* unter der Rappenseehütte; zahlreiche *Silvaticum*-Formen; *H. vulgatum ssp. pinnatifidum* und *acroleucoides; H. divisum ssp. umbrosum; H. Murcti; H. dentatum ssp. aechmetes, ssp. pseudovillosum β) praetensum, ssp. subvillosum var. vulgatiforme nov. subvar. percalvum, ssp. hoettingense; H. Neilreichii sensu lat. Tout., ssp. nova cirritiramum* und *subruncinatiforme; H. incisum ssp. Murrianum, hittense, Trachselianum var. latifolium, ssp. pachysphaericum, pseudohittense, niphogeton, trachselianoides, humiliforme, subgaudini, pseudomurrianum, ovale nov. var. submuroriforme* u. *subhumiliforme, melanocinereum, muroriforme var. polyodon; H. subspeciosum, ssp. comolepium var. pseudoscorzonerifolium* und *pulcherrimum; ssp. psammogenes* in allen älteren und einigen neuen Formen, z. B. der *var. pseudotenellum* von dem zur Subspecies erhobenen *obscurisquamum*, ferner der neuen Varietät *obscuriceps* von *ssp. oreites; H. subcanescens ssp. pseudisaricum; H. caesium ssp. Davallianum* und *var. melanotrichum; H. Benzianum ssp. vulgatifolium; H. ramosum ssp. subramosum; H. pseudodollineri; H. pseudopsammogenes* in 5 Formen; *H. alpinum ssp. melanocephalum var. intermedium, ssp. Halleri* in 5 Formen; *H. rauzense ssp. semiatratum* und *ssp. rauzense; H. Bocconei ssp. Bocconei, var. sempronigenum; H. prenanthoides* in 7 Formen; *H. valdepilosum* in 10 Formen; *H. chlorifolium ssp. pulchrum; H. iuranum* in 14 Formen; *H. integrifolium* in 4 Formen; *H. iuraniforme ssp. iuranopsis var. calvescens; H. epimedium ssp. epimedium var. intibellifolium; H. picroides* in 5 Formen.

Hierzu kommt nun noch oder ist z. T. bereits in der obigen Übersicht stellenweise kursorisch enthalten der außerordentlich reiche Schwarm kleinster Formen, Subvarietäten, von Übergangsstücken und einzelnen Bastarden, auf die der spezielle Hieracienbotaniker gerade das Hauptgewicht legt wegen der Aufklärung der Verwandtschaftsverhältnisse der höheren systematischen Sippengruppen, also der Varietäten, Subspecies und Species untereinander und der Herstellung der sogenannten gleitenden Reihen. Der Florist eines größeren geographischen Bezirkes kann diese aus äußeren Gründen gar nicht berücksichtigen, er muß zusammenfassen und kann nur die höheren Einheiten anführen. Dabei ist es oft rein das Resultat persönlichen systematischen Geschmackes und Taktes, welchen Rang man den einzelnen Sippengruppen zuteilt. Dafür wird es nie mathematisch feststehende Regeln geben. Das höchste Streben hieraciologischer Forschung könnte es m. E. im Sinne phylogenetischer Erkenntnismöglichkeiten aus systematischen und floristisch-geographischen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Studien heraus sein, zunächst möglichst viele wenn auch noch so kleine Sippengruppen zu finden, abzugrenzen und zu beschreiben und sie dann mit ordnender Hand — verwandtschaftlich richtig — zu den immer größeren systematischen Einheiten aufsteigend zusammenzufassen. Diese beiden Tätigkeiten brauchen nicht zeitlich weit nacheinander, im Gegenteil sie sollten jeweilen nebeneinander geübt werden. Daraus ergibt sich aber, daß mit fortschreitender Erkenntnis der kleinen Formen der größere systematische Grundriß und feinere Bauplan des *Genus Hieracium* einem stetigen Wechsel unterworfen ist, ja unterworfen sein muß, wie es sich z. B. an den klassischen größeren Publikationen Zahns zeigt. Nachdem nun aber die Möglichkeit der ungeschlechtlichen, apogamen Samenvermehrung fast allgemein für das ganze Genus Hieracium angenommen wird, und so die Bildung neuer Zwischenformen jeglichen systematischen Ranges auf eine erstmalige Bastardierung mit folgender apogamer Vermehrung und Beibehalten der ersten Bastardeigenschaften nicht nur vor Jahrmillionen, sondern jederzeit möglich erscheint, hat die Nägeli-Petersche systematische Betrachtungsweise tatsächlich nicht nur den Sinn rein morphologische Beziehungen der Sippengruppen untereinander, wie Zahn zeitweise es wollte, sondern den höheren, die phylogenetischen Beziehungen und ihre tatsächliche Verwandtschaft aufzuklären. Diese Aufgabe kann, soweit überhaupt möglich, nur durch das minutiöseste morphologische Studium annähernd gelöst werden, was um so wichtiger erscheint, als die experimentelle Forschung auf diesem Gebiet ganz außerordentlichen Schwierigkeiten begegnet, die sich durch die Entdeckung der weitgehenden Apogamie eher noch steigerten, vielleicht sogar diese überhaupt als aussichtslos erscheinen lassen. Es wäre daher vielleicht an der Zeit, dieser Art systematischer Bestrebungen, die ja schon durch Nägeli selbst auf eine höhere Stufe gehoben wurden und durch seine Betätigung eine gewisse Weihe erhielten, an den maßgebenden Stellen seitens der berufenen Fachvertreter mehr Beachtung und Förderung, um nicht zu sagen nur Duldung entgegenzubringen.

II. Aus unseren Vorträgen.

Über **Tilia**, die Linde, sprach am 13. und 20. Januar 1916 Studienrat Dr. Vollmann.

Während der Vortrag des zweiten Abends sich mit der Linde im Volksleben befaßte, worüber hier wegen Raummangels nicht berichtet werden kann, behandelte der Vortragende am ersten Abend die Linde in botanischer Hinsicht.

Nach Besprechung der Geschichte des Lindenstudiums und kurzer Charakteristik der einschlägigen Arbeiten von Ventenat, Host, Spach, Courtois, Ortmann, J. N. Bayer, K. Koch, Simonkai, Köhne, Dippel, Heinr. Braun, Viktor Engler und Camillo K. Schneider ging Vortragender auf die wichtigsten anatomischen (Bastfaser, Holzkörper, Färbung der Blattunterseite) und morphologischen Eigenschaften der Linde ein. Schon die Keimpflanzen lassen die einzelnen Arten erkennen, indem die Lappen der handförmigen Kotyledonen bei der Sommerlinde sehr lang und ziemlich spitz sind und der Endlappen häufig geteilt ist, bei der Winterlinde die Lappen kürzer und vorne stumpf und die beiden untersten Lappen häufig geteilt sind, während die Silberlinde ziemlich breite, vorne abgerundete, stets ungeteilte Lappen hat. Die Bärtelung (Domatien) in den Aderwinkeln der Blattunterseite ist für die Erkennung der Arten ein wesentliches Merkmal. Während Lundström darin eine Anpassung an das Zusammenleben mit Milben, also eine Art Ernährungsgenossenschaft zwischen Pflanze und Tier sieht, erblickt V. Engler in der Erscheinung einen Raumparasitismus der Milben. Vorgewiesenes Material zeigte, daß Domatien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: 3_1916

Autor(en)/Author(s): Touton Karl, Schlickum Wilhelm Richard

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Oberstdorfer Hieracienflora (Fortsetzung und Schluß.) 323-331