gleichmässige und durchsichtigere Schicht, die jene beiden Membranen auf ihrer ganzen Fläche von einander trennt (Fig. b. und c.). Auf der Aussen- und unteren Wand tritt keine Schleimablagerung ein; nur bisweilen liegt die secundäre Membran der primären auch hier so locker an, dass es mir einige Male durch Quetschung des Präparats gelungen ist, beide von einander zu trennen, die primäre der Aussenwand zu zerreissen und so den, von der secundären Membran sackartig umschlossenen, nur aus Stärkemehl bestehenden Inhalt der Zelle austreten zu sehen, als habe gleichsam eine Zelle in der andern gesteckt.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Flora der Pfalz,

von Dr. F. Schultz in Weissenburg im Elsass.

Vierter Nachtrag. September 1874.

(Fortsetzung).

Helosciadium nodiflorum und *H. repens.* In der Bonplandia 1854 (p. 237 und 238) habe ich diese beiden Pflanzen beschrieben und bei ersterer drei Abarten unterschieden. Nun habe ich aber eine Pflanze gefunden, welche z. Th. die Merkmale der ersten z. Th. die der zweiten hat. Ein Bastard kann es nicht sein, denn sie findet sich an den Standorten in Menge ohne *H. nodiflorum* und ohne *H. repens.* Ich habe sie z. Z. für mein *H. nodiflorum* var. *longipedunculatum* (Bonpl. l. c.) gehalten, in den letzten 3 Jahren in Menge gesammelt und auch in die neuersten Cent. des Herb. norm. aufgenommen. Ich glaubte Uebergangsformen in *H. repens* gefunden zu haben, diess beruht aber, wie ich mich vor Kurzem, an Ort und Stelle überzeugt habe, auf einer Täuschung. Die vermeintlichen Uebergangsformen sind die unteren, niedergestreckten Aeste, mit Doldenstielen die viel länger als die Dolden sind. Diese Aeste treiben an fast allen Gelenken Wurzeln und scheinen besondere Stöcke zu sein, wenn der aufrechte Hauptstengel abgestorben oder, beim Heumachen, abgemähet worden ist. Sie haben, in diesem Zustande eine solche Aehnlichkeit mit *H. repens*, dass man sie leicht für Uebergangsformen nehmen kann. Meine Pflanze kann nicht *H. nodiflorum β ochreatum* DC. (Prodr. 4 p. 104; *Sium repens β* DC. Fl. Fr. 4 p. 300) sein, denn der Stengel ist nicht „subrepens" sondern „erectus vel adscendens" nur die untersten Aeste sind „subre-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0202-4

pentes". Der Blattstiel ist zwar ad basin membranaceo dilatatus aber das ist er bei der Normalform von *H. nodiflorum* ebenfalls. Die Dolden sind nicht „sublongius pedunculati" als bei *H. nodiflorum*, sondern an ein und demselben Stocke (besonders am Hauptstengel) oft so kurz wie bei *H. nodiflorum* und oft so lang gestreckt (besonders an den unteren Aesten) wie bei *H. repens*. Das „involucro oligophyllo" passt auch nicht, denn es ist „3—6 phyllum" Das *H. nodiflorum* var. *β intermedium* Coss. et Germ. (Fl. de Paris 1 p. 208) „involucre nul ou à 1—2 folioles" kann es auch nicht sein, denn das involucrum ist immer vorhanden und „ 3—6 phyllum" ja sogar meist „5—6 phyllum". Es kann auch nicht *H. nodiflorum* var. *ochreatum* (DC.) Boreau (*Sium hybridum* Merat) sein, denn dieser Schriftsteller sagt (Fl. du centre t. 2 p. 209) „tige rampente radicante, ombelles pourvus d'un pédoncule plus court qu'elles." Mein *H. nodiflorum* var. *longipedunculatum*, von welchem ich nur 2 unvollständige Exemplare (ohne Frucht) aus Schottland, besitze, kann es auch nicht sein, denn diess hat den Habitus, die Blattform und alle Merkmale von *H. nodiflorum* nur sind die Dolden länger gestielt. So lange keine Uebergangsformen gefunden werden und die in den Garten verpflanzten Stöcke nicht in *H. nodiflorum* übergehen halte ich daher meine Pflanze für eine eigene Art, welche ich beschreibe wie folgt:

Helosciadium palatinum (F. Schultz herb. norm. nov. ser. 63 *H. nodiflorum* var. *palatinum* F. S.) caule erecto, demum decumbente vel adscendente, ramis inferioribus decumbentibus, prostratis, ad genicula non omnia radicantibus, apice erectiusculis, foliis pinnatis, pinnis 2—5 jugis, ovato-lanceolatis, ovatis, et rotundo-ovatis, aequaliter et inaequaliter dentato-serratis lobatisve, dentibus acutis, umbellis oppositifoliis pedunculo longioribus, brevioribus et triplo brevioribus, involucro persistente, 3—6 phyllo, fructibus ovato-oblongis, curvatis. ♃. Jul. Aug. In fossis aquaticis subexsiccatis pratorum (absque *H. nodifloro* et *H. repente)* cum graminibus variis et in rivulis lente fluentibus cum *Oenanthe fistulosa, Sio angustifolio, Scirpo lacustri, Nymphaea alba, Potamogetone pusillo* etc. diluvii, planitiei Palatinatus prope Schaidt.

Nomen dedi in honorem patriae.

H. nodiflorum differt foliorum pinnis omnibus aequaliter obtusiuscule serratis, umbellis omnibus pedunculo longioribus, vel rarius (in varietatibus) brevioribus, involucro nullo vel oligophyllo deciduo fructibus ovatis.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0203-0

H. repens differt caule ramisque repente ad genicula omnia radicante; foliorum pinnis omnibus latioribus, e basi truncata subrotundo-ovatis, 4—7 jugis, pedunculis omnibus umbella multo longioribus, fructibus obovato-orbicularibus.

Ich halte das *H. palatinum* für eine eigne Art, weil an den Orten wo es wächst weder *H. nodiflorum* noch *H. repens* zu finden ist, ja sogar keine Form, welche mit einem dieser beiden verwechselt oder als Uebergangsform betrachtet werden könnte. Ich fand keine Abart, aber auf ein und demselben Stocke finden sich kurz und lang gestielte Dolden, ja der Stiel der Dolde ist oft so lang wie bei *H. repens*. Es finden sich auch auf demselben Stocke längere und schmälere sowie kürzere und breitere Fiedern der Blätter. In fliessendem Wasser ist die ganze Pflanze oft lang hingestreckt. Solche Exemplare habe ich früher für Formen von *H. repens* gehalten und *forma fluitans* genannt. DC. hielt früher sein *H. nodiflorum β ochreatum* für eine var. von *H. repens*. Es ist das *Sium repens β* seiner Fl. Fr.

In Herbarien, besonders von Tauschvereinen, finden sich oft Formen von *H. nodiflorum* unter dem Namen *H. repens*. Dass die Pflanze, welche sich Nr. 454, als *H. repens* im Herb. der bot. Gesellsch. zu London befindet, eine var. von *H. nodiflorum* ist, nemlich meine var. *longipedunculatum*, habe ich bereits 1854, in der Bonplandia gesagt. Die von Herrn O. v. Dieudonné in Belgien gesammelte und im schlesischen Tauschverein als *H. repens* gegebene Pflanze ist aber *H. nodiflorum* und zwar wie ich mich überzeugt, kleine Exemplare der Normalform.

Tordylium maximum L. Ungebaute steinige Hügel, Weinbergsränder, Mittelrothliegendes bei Staudernheim an der Nahe (F. S.).

Galium Wirtgenii F. S. hat reife Frucht wenn *G. verum* zu blühen beginnt. Sehr verbreitet auf den Wiesen am Rheine von Strassburg bis Neuwied (bei Weissenburg aber erst eine Meile östlich von der Stadt und von da bis an den Rhein) und von Landau abwärts auch bis zu der westlich gelegenen Hügelregion und in die Seitenthäler reichend in's Quechthal bis Albersweiler, ins Nahethal bis Kirn, im Alsenzthal von Ebernburg bis Münchweiler hinauf besonders auf dem Rothliegenden sehr häufig, dann, auf der Vogesias, gegen Eckenbach, seltner werdend und verschwindend, vereinzelt auch bei Lautern und Zweibrücken.

G. Wirtgenii-elatum. Von dieser Pflanze hatte ich bei Dannstadt (nicht Darmstadt, wie als Druckfehler in der Flora von 1871 steht)

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0204-6

unfern Schieferstadt, einige Stöcke gefunden (aber stehen lassen) suchte aber in den letzten 3 Jahren vergebens darnach. Sie stand daselbst unter einer Menge von *G. Wirtgenii* und *G. elatum*.

Knautia silvatica fand ich besonders gross und üppig auf der Vogesias zwischen Neustadt und Lautern, bei Frankenstein mit *Geranium silvaticum*, und zwar sowohl mit ungetheilten als mit fiederspaltigen Blättern.

Bidens radiatus Thuill. Davon sammelte ich bei Bitsch, wo ich diese Pflanze schon 1833 gefunden, aber für Form von *B. tripartitus* gehalten hatte, im Herbste 1873 einige Fruchtexemplare von denen ich Samen an verschiedene Orte säte. Es sind aber nur 2 Stöcke, in einem Topfe aufgegangen, welche ich nun lebend mit dem hier sehr gemeinen *B. tripartitus* und mit *B. cernuus* verglichen habe. Der Name *radiatus* veranlasst Verwechselungen und ist unpassend, denn die Pflanze hat niemals capitula radiata. — Thuillier sagt: „involucris calyces superantibus, radiatim polyphyllis" und darum gab er den Namen „radiatus" die Blumen aber sind niemals „radiantes". Die Pflanze kann nur mit *B. tripartitus* verwechselt werden, findet sich wahrscheinlich auch in der Pfalz und, um das Finden zu erleichtern, gebe ich hier eine Diagnose:

B. radiatus, flavo-viridis; caule erecto, simplici vel ramoso; ramis erectis, fastigiatis; foliis 3—5 partitis, laciniis lanceolato-linearibus, serratis; petiolo brevi, alato; capitulis erectis, fastigiatis; involucro externo sub 10-phyllo, phyllis erectis; corollis omnibus tubulosis; acheniis triangulari-cuneiformibus, biaristatis. ☉ Septembr. Cum *Scirpo radicante* in fossis et piscinis exsiccatis, subturfosis formationis vogesias prope Bitsch, Lotharingiae (F. S.) et probabiliter in regionibus vicinis Palatinatus.

B. tripartitus differt colore obscure-viridi, ramis patentibus, foliorum laciniis latioribus, capitulis cum ramis patentibus, involucro sub-8-phyllo, phyllis patentibus, acheniis cuneiformi-oblongis, longioribus, plerumque triaristatis. Folia hujus speciei saepe indivisa sunt.

B. cernuus differt foliis sessilibus indivisis, capitulis cernuis discoideis vel radiantibus, involucro externo sub 8-phyllo, phyllis patentibus, acheniis 3—5 aristatis.

B. cernuus und *B. tripartitus* wachsen zuweilen in Menge beisammen, aber ich konnte niemals einen Bastard aus denselben finden. Dass *C. cernuo-tripartitus* Wirtgen einfach *B. cernuus* ist habe ich bereits 1871 in der Flora bemerkt. *B. radiatus* hat

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0205-1

nur die bleiche, gelbgrüne Farbe mit *B. cernuus* gemein, kann aber, in allen übrigen Merkmalen, nur mit *B. tripartitus* verglichen werden, welchen ich auch bei Weissenburg oft mit ungetheilten Blättern gefunden habe.

B. cernuus β radiatus (*Coreopsis bidens* L.) kommt an einigen Orten bei Weissenburg wie auch der Pfalz, ohne die Normalform vor.

Taraxacum corniculatum (Leontodon Kit. in Schult. Oester. Fl. 1814) DC.; *T. glaucescens* (Leontodon M. Bieb. taur. cauc. 1819). F. S. Kommt nur an trockenen Orten vor, während *T. paludosum* immer auf feuchtem oder sumpfigem Boden wächst. Dieses ist, aus Samen gezogen, aber auch auf trocknem Boden im Garten unverändert geblieben.

Crepis foetida L., Poll. (*Wibelia* Schtz-Bip.) Ausnahmsweise auch auf der Vogesias, jedoch selten, z. B. zwischen Lautern und Landstuhl (F. S.).

Pilosella officinarum-Auricula F. S. wurde in den letzten Jahren an den alten Standorten wegcultivirt und ist wieder aufzusuchen.

P. Auriculo-officinarum F. S. desgleichen. Findet sich aber noch auf Granit bei Baden, namentlich an der Strasse nach dem Gerolsauer Wasserfall (F. S.).

P. officinarum-praealta F. S. habe ich in den letzten Jahren an den alten Standorten bei Frankenstein und bei Weissenburg vergeblich gesucht und an den Bitscher Festungshügel, wo ich sie 1833 gefunden, kann man jetzt, ohne besondere Erlaubniss nicht kommen.

P. praealto-officinarum F. S. findet sich noch, wiewohl selten, an den alten Standorten bei Dürkheim, Deidesheim, und Weissenburg, aber die forma recedens ad *P. officinarum* (*Hieracium pilosellinum*) vielleicht auch ein durch Befruchtung der *P. praealto-off.* mit *P. offic.* entstandener Bastard, konnte ich, seit 20 Jahren, nicht mehr finden.

P. florentino-officinarum F. S.; *P. piloselloidi-offic.* F. S.; *Hieracium florentino-Pillosella* F. S. *H. piloselloidi-Pilosella* F. S. So bestimmte ich z. Z., im Herb. meines seel. Bruders zu Deidesheim, Exemplare des *Hieracium brachiatum* Bert.! aus Italien.

P. officinarum-pratensis F. S. *Hieracium Pilosello-pratense* F. S. Fl. der Pfalz p. 278. excl. synon. *H. stoloniflori.* Diese Pflanze fand ich nur selten und nur an Stellen wo *P. officinarum*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0206-7

und besonders *P. pratensis* in grosser Menge wachsen, z. B. am Rheine zwischen Worms und Frankenthal. Die *P. stoloniflora* (*Hieracium* W. et Kit.) var. *flava* (*H. stoloniflorum* Wimmer) wächst dagegen, z. B. in Schlesien, an Orten wo *P. pratensis* fehlt. Ich habe beide im herb. norm. nov. ser. 90 und 91, neben einander gegeben, um die Verschiedenheit zu zeigen. In der Flora 1873 habe ich, in einem im Nov. 1872 geschriebenen Nachtrag z. Fl. d. Pfalz, beide Pflanzen irrthümlich als *Hieracium repens* Willd. angegeben.

P. Villarsii F. S.; *Hieracium Villarsii* F. S.; *H. Auricula* Villars, non L., welches oft mit *P. off.- praealta, P. praealto-off.* und *P. florentino.-off.* verwechselt wird, ist kein Bastard, sondern eine gute, immer lauter keimfähige Achenen bringende Art, welche oft an Orten wächst, wo die vermeintlichen Eltern nicht vorkommen.

P. Rothiana ist auch kein Bastard, könnte aber mit *P. hybrida* (*Hieracium* Villars) identisch sein. Ein Exemplar des letzteren, aus dem Dauphinée welches ich vor vielen Jahren gesehen, konnte ich nicht davon unterscheiden. Die von Wirtgen, auf Melaphyr am Rothenfels bei Kreuznach, angegebene *P. Rothiana*, halte ich aber nach Exemplaren die ich, a. a. O., lebend untersucht habe, für *P. praealta* var. *hirsuta*. *P. praealta* var. *hirsutissima* (*Hieracium Zizianum* Tausch) gebe ich jetzt auch im herb. norm. und zwar neben der var. *hispidissima* (*Hieracium praealtum* var. *hispidissimum* Fries; *H. auriculoides* Lang), ersteres aus der Pfalz und das letztere aus Ungarn.

Alle oben genannten *P.*, mit Ausnahme *P. florentino-offic.*, habe ich bereits im Herb. norm. gegeben.

Pilosella aurantiaca (*Hieracium* Lin.) fand ich als Seltenheit auf der Vogesias bei Kaiserslautern, am Rande eines Waldes gegen einen Sumpf, in Gesellschaft von *Pilosella officinarum*, *P. Auricula*, *Hieracium laevigatum*, *H. vulgatum* und *H. murorum*.

Die geringe Zahl der Stöcke und das beschränkte Vorkommen auf einer kaum 6 Meter langen und 2 Meter breiten Strecke, macht es aber wahrscheinlich, dass die Pflanze nur aus zufällig dahin gerathenen Samen, aus dem Garten einer nahen Mühle, wo sie vielleicht z. Z. gepflanzt wurde, aufgegangen ist. Jetzt befindet sie sich nicht in diesem Garten.

Hieracium sabaudum L. In den Archiv. de Fl. p. 58 und in der Fl. der Pfalz p. 285, habe ich zwei Abarten unterschieden, *α Friesii* (*H. sabaudum* Fries; *H. autumnale* Grieseb.) und *β boreale*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0207-3

(*H. boreale* Fries). Im Jahresber. der Pollichia 1866, fügte ich aber noch das *H. sabaudum* Grisebach, als dritte Abart bei, welche ich daselbst var. *pallens* nannte. Da die involucra aber nicht immer bleich, sondern oft fast wie bei der var. *boreale* gefärbt sind, so habe ich es im herb. norm., nov. ser. 98, unter dem Namen var. *Grisebachii* aufgenommen. Die Exemplare wurden in Savoyen gesammelt. Es finden sich dabei Uebergangsformen in die var. *boreale*, welches als dritte var. γ zu bezeichnen ist.

Campanula hirta var. α *lancifolia* (*C. rotundifolia* γ Koch) fand ich, wiewohl selten auch in Ex. an denen die unteren Stengelblätter herzförmig und, wie die übrigen ganzrandig, mehrere aber grob gezahnt sind.

Cuscuta Epithymum var. β *Trifolii* F. S. in Jahresb. der Pollichia 1863, fand ich in manchen Jahren, wie 1873, bei Weissenburg, auf Kleeäckern in zahlloser Menge und zwar nicht nur auf *Trifolium pratense* und *Medicago sativa*, sondern auch auf fast allen Pflanzen, besonders aber auf *Plantago lanceolata*.

(Schluss folgt.)

Pflanzenphysiologische Untersuchungen.

Von Dr. Carl Kraus in Triesdorf.

II. Ueber Membranfärbungen und optisches Verhalten von Zellhäuten.

Nägeli führt (Mikroscop II) die Samenschalen von *Abrus precatorius* als Beispiel dafür an, dass die Färbung der Membranen zuweilen durch einen wie Anthocyan reagirenden Farbstoff entsteht, und vermuthet, dass in diesem Falle das Anthocyan zuerst im Zellsafte gelöst war. Aehnliche Mittheilungen macht S. Rosanoff bot. Zeit. 1870.

Ein weiteres Beispiel wären Sorgho-Halme mit rothen Stellen auf der Oberfläche, auch schwärzlich aussehenden Flecken; die Gefässbündel erschienen blutroth. Die Wände des Prosenchyms der Gefässbündel und der Markzellen enthalten einen rothen Farbstoff, der mit Alkali blauviolett, dann grün wird. Dieser Anthocyanfarbstoff war vorher im Innern der Zellen vorhanden, wie noch ganz deutlich in den Epidermiszellen zu erkennen ist, deren Inhalt noch vollständig in dieser Weise gefärbt ist. Dieser Farbstoff kann mit Wasser ausgezogen werden. In älteren Theilen erleidet er eine Veränderung, indem er in

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0208-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: 58

Autor(en)/Author(s): Schultz F.

Artikel/Article: Beiträge zur Flora der Pfalz 200-206