

Aquilegia Sternbergii Rehb. (*A. Haenkeana* Koch), *Thalictrum aquilegifolium* L., *Dorycnium pentaphyllum* Scop., *Doronicum austriacum* Jacq., *Silene inflata* Sm. var. *angustifolia* Koch, *Cineraria alpestris* Hoppe, *Arnica montana* L., *Vicia oroboides* Wulf., *dumetorum* L., *sepium* L., *Tanacetum corymbosum* L., *Hieracium murorum* L., *incisum* Hoppe, *saxatile* Vill., *Danthonia provincialis* DC., *Euphrasia officinalis* L., *lutea* L., *Melampyrum arvense* L., *silvaticum* L., *nemorosum* L. Ferner finden wir noch: *Valeriana tripteris* L. et *officinalis* L., *Veronica latifolia* L., *Tournefortii* Gmel., sowie mehrere Orchidaceen, wie *Orchis mascula* L., *sambucina* L., *maculata* L., *militaris* L., *coriophora* L., *Ophrys Arachnites* Murr, *myodes* Jacq., *Gymnadenia conopea* R. Br., *Cephalanthera rubra* Rich., *C. Xiphophyllum* Rehb. fil. und die merkwürdige *Neottia Nidus avis* L.

Im Juli bis Mitte August blühen noch die prächtige *Astrantia major* L., *Linum viscosum* L., *Tunica Saxifraga* Scop., *Carduus crispus* L., *Tofieldia calyculata* Wahlenb., *Physalis Alkekengi* L., *Solanum Dulcamara* L., *Hyoscyamus niger* L., *Solidago Virga aurea* L., *Epilobium Dodonaei* Vill. In der Einsattelung finden wir: *Lilium carniolicum* Bernh. (*L. chalcedonicum* Jacq.), *L. Martagon* L., *Veratrum album* L., *Danthonia provincialis* DC., *Phyteuma betonicaefolium* Vill., sowie die äusserst seltene *Malabaila Haquetii* Tausch. (*Ligusticum carniolicum* Host.), neben *Peucedanum Oroselinum* Munch, *P. Cervaria* Lap., *Laserpitium Siler* L., *Scandix Pecten Veneris* L. u. a.

Die zweite Hälfte des Monats August bringt die Herbstflora zur Entfaltung und finden wir in dieser Zeit bis Oktober noch folgende Arten: *Gentiana Cruciata* L., *G. asclepiadea* L. mit dem sanft gebogenen, mit prächtig blauen Trichterblüten besetzten Stengel, *Senecio Fuchsii* Gmel., *Carlina simplex* L., *Tanacetum vulgare* L., *Aconitum inermidum* DC., *Galeopsis pubescens* Bess et *versicolor* Curt., *Aster Amellus* L., *Scabiosa Hladnikiana* (*Asterocephalus*) Host. Auf den Wiesen bemerken wir noch *Tragopogon autumnalis* L., *Parnassia palustris* L. und *Colchicum autumnale* L., mit welchen Arten die Flora von uns Abschied nimmt.

Alle übrigen Pflanzen aber sind einem Heere von schmarotzenden Pilzen zum Opfer gefallen, und einen trostlosen Anblick gewährt uns die Landschaft in dieser Zeit, wo die Natur so zu sagen nicht lebt und nicht stirbt. An den oft so traurigen Wintertagen nimmt der Florist gern sein Herbar zur Hand, das ihm als ein ergänzendes Buch erscheint, in dem er sich Rat holt in kritischen Fällen, als ein Gedenkblatt, das in ihm so frohe Erinnerungen erweckt an jene herrlichen Stunden, die er genossen im zaubervollen Wald, fröhlich und sanft ruhend am Busen der ewig jungen Mutter Natur, lauschend ihrem wunderamen Wirken und Thun, dankerfüllten Herzens empfindend die hohe Bedeutung alles Geschaffenen.

Ein Ausflug in die Vogesen.

Von Dr. Fr. Meigen.

(Fortsetzung von Seite 96 des Jahrg.)

Charakteristische Nebenarten sind sodann *Gentiana lutea*, *Luzula angustifolia* mit dunkel kupferfarbigen Blüten, *Polygala vulgaris*, *Gym-*

nadenia albida. Sie sind in der Regel sehr weitläufig über die Matten zerstreut, fehlen aber nur selten auf grössere Strecken hin. Nicht dieselbe Bedeutung hat *Anemone nemorosa*, wenngleich sie immerhin noch als Charakterpflanze der oberen Grasmatte bezeichnet werden kann, während sie in der unteren Region dem Walde angehört und sich immer nur wenige Meter ins Freie hinauswagt. An diese schliessen sich dann noch an *Alchemilla vulgaris*, *Luzula multiflora* und *Luzula campestris*. Örtlich beschränkt ist *Genista pilosa*, die aber, wo sie vorkommt, in Menge auftritt.

Andere Arten finden sich auch hin und wieder, sind aber kaum irgendwo von Wichtigkeit. Zu nennen ist allenfalls noch *Helianthemum vulgare*, *Veronica Chamaedrys*, *Thymus Chamaedrys*, *Hieracium Pilsella*, *Juniperus communis*, *Lathyrus montanus*, vielleicht auch noch *Orchis mascula*, *Orchis maculata*, *Platanthera montana*.

In dieser Zusammensetzung bedeckt die Matte grosse Flächen in Höhen zwischen 1000 und 1200 m. Da, wo sie sich auf die höheren Kuppen hinaufzieht, ändert sie vielfach ihren Hauptbestand gar nicht, wohl aber treten noch einige neue Arten hinzu, zuerst *Thesium alpinum*, dann *Arnica montana* und häufig auch *Meum athamanticum*. Einige Seltenheiten der Vogesenmatten, z. B. *Androsace carnea* im Gras zwischen Felsen am Grossen Belchen oder *Anemone narcissiflora* am Rotenbachkopf, sind floristisch von höchstem Interesse, für die Vegetation aber bedeutungslos.

Eine Art ist bisher unerwähnt geblieben, obwohl sie fast immer auch der Borstgrasmatte angehört. Es ist *Vaccinium Myrtillus*, häufig in Gesellschaft mit *V. Vitis idaea*; sie vermittelt den Übergang zur Heidematte. Auf der Grasmatte ist es kurz und niedrig, wohl infolge der Beweidung, fehlt auch zuweilen oder löst sich in einzelne Gruppen auf, die dann gewöhnlich auf überwachsenen Steinen besonders üppig werden. Wo aber allem Anscheine nach nicht geweidet wird, da wird *Vaccinium* grösser und überwuchert die übrigen Arten, sodass diese stark zurücktreten und schliesslich ganz verschwinden. Dafür aber treten nun andere Arten ein, denn nur selten bilden die beiden *Vaccinien* für sich allein Bestände. Der Heidecharakter wird vervollständigt durch *Calluna vulgaris* und *Aira flexuosa*. Vielfach hält sich zwischen diesen noch *Leontodon pyrenaicus*, seltener noch *Viola lutea* oder *Meum athamanticum*. Am Osthang des Kleinen Belchen findet sich ausserdem noch in der Heidematte *Geranium silvaticum*, *Hieracium murorum*, *Lathyrus montanus*, *Betonica officinalis*, *Melampyrum pratense*, *Gentiana lutea* und sogar *Ranunculus aconitifolius*, einzeln auch *Lilium Martagon* und *Convallaria majalis*. Die Heidematten des Grossen Belchen, des Hohnneck, sowie des Kammes nördlich und südlich von diesem sind ausgezeichnet durch fest geschlossene Bestände von *Vaccinium Myrtillus* und *Pulsatilla alpina*, in die noch *V. Vitis idaea*, sonst aber kaum eine andere Art einzudringen vermag. Auch *Calluna* hält dem massenhaften Auftreten der *Pulsatilla* gegenüber nicht stand. Die Pflanze wird vom Vieh nicht gefressen, denn unter vielen Tausenden von Exemplaren, die jetzt fast alle in Frucht stehen, war nicht ein abgerissenes zu finden. Vom Hohnneck aus ist sie offenbar auf der Wanderung nach Südosten begriffen, denn nordwestlich vom Grossen Belchen fehlt sie gänzlich, tritt aber schon zwischen Drehkopf und Breitfirst in ganz vereinzelt Individuen auf, nimmt sehr allmählich an Zahl zu und

wird vor dem Schweiselwasen südlich vom Rotenbachkopf schon bestandbildend.

Während *Pulsatilla alpina* sich gewöhnlich mit beiden *Vaccinien* vergesellschaftet, bildet sie unter dem Gipfel des Grossen Belchen einen kleineren Bestand mit *Calluna vulgaris*, an dem die *Vaccinien* zwar auch Anteil haben, aber doch nur als Nebenarten. Fleckweise wird darin *V. Myrtillus* durch *V. uliginosum* ersetzt, wie das auch an andern Gipfeln geschieht. Diese Form der H-idematte geht auf dem Gipfel allmählich in Grasmatte über, indem *Festuca ovina* und *Carex verna* in grösserer Menge eintreten. Mit ihnen erscheinen Gruppen von *Gnaphalium dioicum*, *Thymus Chamaedrys* und *Genista pilosa*, ferner *Viola lutea grandiflora*, *Arnica montana*, *Meum athamanticum*, *Leontodon pyrenaicus*, *Alchemilla vulgaris*, *Thesium alpinum*, *Lathyrus montanus*, *Potentilla salisburgensis*, die auch auf dem Hohneck steht, und als besondere Eigentümlichkeit *Trollius europaeus* und *Myosotis alpestris*. Erwähnenswert sind noch *Lilium Martagon*, *Polygonum Bistorta* (auch auf anderen Gipfeln) und *Cotoneaster integerrima*. Die letzte Art nenne ich deshalb, weil sich in ihrem Auftreten hier, wie auch in dem von *Convallaria majalis* auf dem kleinen Belchen ein Unterschied gegen den Schwarzwald herausstellt, wo beide Arten nur in der unteren Randregion vorkommen, nicht aber in das Innere des Gebirges eindringen. Dieselbe Erscheinung zeigt, um das hier gleich anzuschliessen, *Euphorbia amygdaloides*, die sich in Gebüsch auf dem Kamm zwischen Belchen und Hohneck findet, und *Melittis Melissophyllum*, die in Gebüsch und Wäldern südlich und westlich von Lautenbach im Lauchthale nicht selten ist, unten im Thal zu fehlen scheint, aber auch nicht über 600 m hinaufgeht.

Ein weiterer Vergleich mit dem Schwarzwalde weist noch andere, nicht unbedeutende Unterschiede auf. Zwar finden wir dort beide Formen der oberen Bergmatte wieder, ebenfalls durch mannigfache Übergänge mit einander verbunden, aber es fehlen ihnen die für die Vogesen so bezeichnenden *Viola lutea* und *Pulsatilla alpina*, während *Meum athamanticum* ungleich häufiger ist und die Matten der oberen Bergregion mit in erster Linie kennzeichnet. *Potentilla salisburgensis* wird ersetzt durch *P. aurea*, *Genista sagittalis* ist kein Bestandteil der oberen Bergmatten. Die Käme der Vogesen sind fast vollständig von Matten bedeckt, Moore giebt es nur in geringer Ausdehnung, Hochwald fehlt ganz, obwohl die Baumgrenze nicht erreicht wird. Auf der Hochfläche des südlichen Schwarzwaldes dagegen breiten sich weitgedehnte Moore aus mit charakteristischer, von der der Matten weit abweichender Vegetation. Fichtenwald mit üppiger Untervegetation von *Vaccinium Myrtillus* deckt die Rücken zwischen den flachen Mulden. Als Ursachen dieser Unterschiede lassen sich anführen die westlichere Lage der Vogesen, ihre andere Verbindung mit den Alpen, ihr vom Schwarzwalde abweichender Aufbau und die durchschnittlich grössere Höhe der Käme gegenüber den Hochflächen des Schwarzwaldes.

Eine dritte Formationsgruppe, die wir auf dem eingeschlagenen Wege kennen lernen, ist der Wald. Beim Aufstiege von Lautenbach über den Hohrupf zum Grossen Belchen durchschreiten wir den unteren, wie den oberen Bergwald und finden auch Gelegenheit, seine Auflösung an der Waldgrenze zu beobachten.

Unten treffen wir auf Tannenwald aus *Abies alba* in reinem Bestande mit hohen, ziemlich weitläufig stehenden Stämmen. Das Unterholz ist beseitigt, nur ganz vereinzelt Sträucher von *Ilex Aquifolium* sind stehen geblieben. Auch die übrige Untervegetation ist durch die Kultur stark beeinflusst und besteht der Hauptsache nach aus Moosen, besonders aus *Hylocomium splendens*, weniger aus *H. triquetrum*, dazwischen einzelne Polster aus *Leucobryum glaucum*. Von höheren Pflanzen finden wir meist ziemlich kleine Gruppen von *Oxalis Acetosella*, *Asperula odorata*, *Vaccinium Myrtillus*, *Melampyrum pratense*, *Mercurialis perennis*, *Galium rotundifolium*. Dazwischen breiten sich in etwas reichlicherer Menge aus *Poa nemoralis*, *Hieracium murorum* und meist auch *Hedera Helix*. Mehr vereinzelt mischen sich ein *Festuca silvatica*, *Viola silvatica*, *Prenanthes purpurea*, *Galium silvaticum*, *Phyteuma spicatum*, *Veronica officinalis*, *Cardamine silvatica*, *Ajuga reptans*, *Geranium Robertianum*. Wenn auch keine der zuletzt genannten Arten häufig ist, so müssen sie doch als charakteristisch bezeichnet werden, denn auch im Schwarzwalde finden wir sie in gleichen Lagen immer wieder.

Lichtere Stellen zeichnen sich aus durch *Rubus Idaeus*, *Melittis Melissophyllum*, *Vicia sepium*, *Fragaria vesca*, *Epilobium parviflorum*, *Silene nutans*.

Schon nach kurzem Anstiege erhält der Wald ein natürlicheres Aussehen durch die Zunahme des Unterholzes, das hauptsächlich aus jungen Tannen besteht. Zu diesen gesellt sich *Sambucus racemosa* und auf Lichtungen auch *Pirus Aria*, *Populus tremula* und *Betula verrucosa*. Die übrige Vegetation bleibt im wesentlichen erhalten, erfährt aber eine beträchtliche Bereicherung. Den *Vaccinium*-Gruppen mischt sich etwas *Calluna vulgaris* bei, *Lactuca muralis* tritt auf, *Myosotis silvatica*, *Polystichum Filix mas*, *Asplenium Filix femina*, *Luzula angustifolia*, *Galeobdolon luteum*, *Polygonatum verticillatum*, das im Schwarzwalde mit Ausnahme der Juragegend dem oberen Bergwalde angehört, stellenweise *Vinca minor*, *Luzula silvatica* und vereinzelt *Sanicula europaea*. Auch *Polystichum spinulosum* und *Aspidium lobatum* erscheinen schon hier und da. Von den früheren Arten erfährt *Prenanthes purpurea* eine bedeutende Vermehrung.

Ebenso wie im Walde selbst vergrößert sich auch auf Lichtungen die Artenzahl. Es kommen neu hinzu *Pirus aucuparia*, *Lonicera Periclymenum*, *Epilobium angustifolium*, *Teucrium Scorodonia*, *Digitalis purpurea*, *Aira flexuosa*, *Senecio Fuchsii*, *Genista pilosa* und *sagittalis*, *Lathyrus montanus*, *Melandryum rubrum*, *Stellaria nemorum*, *Milium effusum*, *Polypodium vulgare*, *Valeriana tripteris*, *Silene rupestris*. Auch *Luzula angustifolia* siedelt sich auf Lichtungen gewöhnlich in grosser Menge an, während *Luzula silvatica* viel seltener ist. *Melittis* ist ebenfalls noch zahlreich vorhanden, wie auch die anderen schon erwähnten Arten. Nur einmal beobachtet wurde *Polygonatum multiflorum* und *Scrofularia vernalis*; in Massen dagegen tritt an manchen Stellen *Impatiens Noli tangere* und *Galeopsis Tetrabit* auf. An anderen Arten finden wir auch noch *Corylus Avellana*, *Prunus avium*, *Melica uniflora*, *Sedum reflexum*, ohne aber damit die Gesamtzahl der im unteren Bergwalde vorkommenden Arten zu erschöpfen. In dieser Zusammensetzung kann der Wald als im ganzen natürlich angesehen werden, während der unterste Teil eine durch Kultur verarmte Form darstellt.

Auch der Schwarzwald enthält in dieser Höhenlage fast dieselben Bestandteile, mit Ausnahme von *Melittis*, freilich mit dem wichtigen Unterschiede, dass schon der untere Bergwald normaler Weise Mengwald aus Tannen und Buchen ist, in dem bald der eine, bald der andere Baum vorherrscht, wogegen reine Bestände nur geringe Ausdehnung haben. In den tieferen Lagen ist nicht selten *Quercus sessiliflora* beigemischt als kräftiger Baum. In dem besprochenen Gebiet der Vogesen fehlt sie nicht, aber sie kommt nur sehr zerstreut vor und nicht als Baum. Überhaupt scheinen reine Bestände hier vorzuherrschen, wenigstens in der unteren Region.

Zwischen 800 und 900 m vollzieht sich nun allmählich der Übergang zum oberen Bergwalde. Die Hänge werden steil und felsig, die Bäume stehen lichter und unregelmässiger, bunt durch einander in allen Grössen und Altersklassen. Tannen herrschen immer noch bei weitem vor, aber es mischen sich auch Buchen ein und bilden in Strauchform auch einen Teil des Unterholzes. Die gesamte Vegetation erreicht eine Üppigkeit und Fülle, wie wir sie im unteren Walde vergeblich suchen, obwohl es grössten Teils dieselben Arten sind. Die infolge der Zerrissenheit viel grössere Lichtmenge bei reichlicher Durchfeuchtung des Bodens erklären zum Teil das veränderte Aussehen. Besonders die Farne nehmen zu, *Polystichum Filix mas*, *Asplenium Filix femina* und das hier erst seine volle Entwicklung erreichende *Polystichum spinulosum* mit drei- bis vierfach gefiederten Blättern. Das Unterholz setzt sich zusammen aus zahlreichen jungen Buchen und Tannen, dazu *Sambucus racemosa* und *Pirus aucuparia*, vermehrt durch einzelne Bergahorne und die charakteristische *Lonicera nigra*. *Rubus Idaeus* und andere Arten breiten sich auf Lichtungen aus. Vielfach wird der Boden bedeckt durch *Asperula odorata* mit *Oxalis Acetosella* und *Stellaria nemorum*, zwischen denen *Galeobdolon luteum* umherkriecht. Häufig kommt *Anemone nemorosa* hinzu, vereinzelter *Primula elatior*. *Poa nemoralis*, *Senecio Fuchsii*, *Melandryum rubrum*, Gruppen von *Mercurialis perennis* und *Polygonatum verticillatum* begleiten uns auf unserem Wege. *Prenanthes purpurea* und *Myosotis silvatica* nehmen an Individuenzahl zu. *Aruncus silvester* und *Lunaria rediviva* sind jedenfalls auch im unteren Bergwald vorhanden, werden aber im oberen besonders üppig. Dazu kommen endlich noch drei Arten, die mit *Lonicera nigra* in erster Linie die obere Bergregion kennzeichnen, *Rumex arifolius*, *Adenostyles albifrons* und *Mulgedium alpinum*. *Vaccinium Myrtillus* ist selten geworden und im Walde überhaupt nicht reichlich entwickelt. Auch *Luzula silvatica* beschränkt sich auf einzelne, weit zerstreute Gruppen.

Sehen wir uns noch etwas die Vegetation der Wasserläufe an, so finden wir das unvermeidliche *Chaerophyllum hirsutum* fast in geschlossenem Bestande mit den drei Farnen. *Lysimachia nemorum*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Stellaria uliginosa*, *Myosotis palustris*, *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis* und *silvatica*, dazwischen *Orchis maculata* besetzen die freien Stellen. An Steinen hat sich *Phegopteris Dryopteris* angesiedelt.

Eine verhältnismässig kleine, nur wenig geneigte Fläche wird von reinem, dicht geschlossenem Buchenhochwald bedeckt, in dem nur ganz vereinzelte Tannen eingesprengt sind. Sofort tritt eine ausserordentliche Verarmung der Untervegetation ein. Es halten sich nur spärliche Reste

von *Anemone nemorosa*, *Oxalis Acetosella*, *Viola silvatica*. Dringt etwas mehr Licht bis zum Boden, so treffen wir auch noch *Festuca silvatica*, *Prenanthes purpurea*, *Luzula angustifolia*, *Myosotis silvatica*, *Galeobdolon luteum*, *Adenostyles albifrons*, *Sambucus racemosa*, *Rubus Idaeus*. Wo aber, wie am Storkenkopf, nordwestlich vom Grossen Belchen, der Buchwald auf steilem Hange steht, da wird er licht und ebenso zerschissen, wie der Tannenhochwald. Dann ist auch die Untervegetation fast dieselbe wie dort: *Lonicera nigra*, *Acer Pseudoplatanus*, *Pirus aucuparia*, *Aruncus silvester*, *Lunaria rediviva*, *Prenanthes purpurea*, *Polygonatum verticillatum*, *Adenostyles albifrons*, *Rumex arifolius*, *Mulgedium alpinum*, *Valeriana tripteris*, *Galeobdolon luteum*, *Myosotis silvatica*, *Asperula odorata*, *Anemone nemorosa*, *Mercurialis perennis*, *Luzula angustifolia*, *Milium effusum*, *Phegopteris Dryopteris*, *Polystichum Filix mas* und *spinulosum*, besonders aber *Asplenium Filix femina*; ferner auch *Daphne Mezereum*, *Ranunculus aconitifolius*, *Centaurea montana*, *Allium ursinum*, die gewiss grössten Teils auch im Tannenwalde vorkommen werden.

Beide Formen des oberen Bergwaldes gehören demselben Formations-typus an, wenn auch der herrschende Baum im einen Falle ein Nadelholz, im andern ein Laubholz ist. Tanne und Buche lassen sich überhaupt in dieser Region nicht scharf von einander trennen. Beide stellen dieselben Anforderungen an die Lebensbedingungen und vermögen sich überall zu vertreten und zu ersetzen, sowohl hier in den Vogesen wie drüben im Schwarzwald.

Steigen wir nun hinauf zur oberen Grenze des Waldes, so werden die Bäume immer niedriger und knorriger. Je höher wir kommen, um so weiter treten sie aus einander, immer mehr Schattenpflanzen verschwinden, auch die Arten der Lichtungen nehmen schnell an Zahl und Menge ab, während andere von der offenen Matte her in den sich auflösenden Wald eindringen. Schon entwickeln die Bäume nicht mehr einen ordentlichen Stamm, die kronenartige Verzweigung beginnt schon unten am Boden und verleiht diesen Baumsträuchern die charakteristische Pyramiden- oder Kugelform. Trotzdem wagen sich einzelne höhere Tannen noch auf die Matte hinaus, freilich stark vom Sturme zerzaust und auf der Wetterseite beinahe astlos. Häufiger als die Tanne begleitet uns die Buche als Baum bis zur Grenze. Wie ein lichter Obstbain sieht dieser Wald aus, der kaum noch auf diesen Namen Anspruch machen kann. Alle Äste sind dicht mit *Bryopogon* behangen und erhalten von ihm ein eigentümlich greisenhaftes Aussehen. *Vaccinium Myrtillus* hat sich plötzlich ausserordentlich vermehrt, *V. Vitis idaea* tritt hinzu, *Leontodon pyrenaicus* erscheint, mit ihm *Viola lutea*, *Arnica montana*, *Meum athamanticum*, *Nardus stricta* und andere Arten der Matte. Wenige Meter höher treffen wir nur noch kuppelförmiges Buchengestrüpp; auch das wird immer niedriger und bald liegen auch die letzten Vorposten des Waldes hinter uns.

Tanne und Buche bilden hier gemeinsam die obere Waldgrenze und jetzt offenbar auch die Baumgrenze bei 1200 m ungefähr. Anders im Schwarzwald. Erst bei 1300 m erreichen wir dort die Baumgrenze und nicht durch die Tanne wird sie gebildet, sondern durch Fichte und Buche. Oberhalb des Buchen-Tannenwaldes schiebt sich überall noch eine Fichtenzone ein, meist mit eingestreuten Buchen. Als Baum geht die Fichte höher hinauf als die Buche, als Strauch wird sie aber, wie in den Vogesen die Tanne, von dieser überflügelt. Auch das berührte

Gebiet der Vogesen entbehrt nicht ganz des Fichtenwaldes, aber er liegt nicht über dem Tannenwald, sondern neben ihm. Auch er hört bei 1200 m auf, aber mit hohen Stämmen, die in geschlossenem Bestande mit künstlich scharfer Grenze an die Matte stossen. Tanne und Buche erreichen also ihre natürliche Grenze, nicht aber die Fichte. Ja es scheint sogar, dass diese in der oberen Bergregion als Waldbaum nur angepflanzt ist, oder es müssten, wie im Schwarzwald, auch die Käme der Vogesen einst vom Fichtenwald bedeckt gewesen sein, wofür aber keine Beobachtung zu sprechen scheint.

Vieles ist der obigen Darstellung noch hinzuzufügen. Ausser einer genaueren Ermittlung des Artbestandes, sind vor allem die biologischen Verhältnisse jeder einzelnen Formation festzustellen, um auf diesem Wege mit der Zeit zu einer ursächlichen Erklärung ihrer Haupt- und Nebenformen zu gelangen. Weiter ist zu fragen nach der Entwicklungsgeschichte jeder Formation, nach den vorausgehenden Beständen und nach ihrem weiteren Schicksal. Auch dafür ist schon viel gewonnen, wenn die unter den heutigen Verhältnissen, zu denen auch die Eingriffe des Menschen gehören, vor sich gehende Entwicklungsfolge feststeht. Daraus werden sich dann Schlüsse ziehen lassen für die ältere Vegetationsgeschichte des Landes. Indessen schon die blosse Feststellung aller überhaupt in einem bestimmten Gebiete vorkommenden Formationen mit ihrem Artbestande, wovon hier nur ein Bruchteil gegeben ist, hat einen mindestens ebenso hohen pflanzengeographischen Wert wie die reine Florenstatistik und sollte in viel grösserem Umfange in Angriff genommen werden, als es bisher geschehen ist. Nicht jeder hat ja Gelegenheit, hohe Wissenschaft zu treiben; Formationsaufnahmen lassen sich aber überall machen und sicherlich wird dadurch unser Verständnis für die Pflanzenwelt mehr gefördert, als durch die ins Endlose gehende moderne systematische Haarspalterei.

Über Hybride der Gattung *Phyteuma*.

Von Dr. Jos. Murr.

Über hybride Rapunzeln berichten die Floren im allgemeinen sehr wenig. Weitaus die meisten Namen führt v. Dalla Torre in seiner „Anleitung zur Beobachtung und zum Bestimmen der Alpenpflanzen“ (Wien 1882) an, im ganzen sechs Formen, darunter vier hochalpine, nämlich drei Verbindungen von *Ph. hemisphaericum* (*hemisphaericum* × *orbiculare*, *hemisphaericum* × *humile* und *hemisphaericum* × *pauciflorum*) und *Ph. humile* × *Scheuchzeri*, ausserdem zwei Kombinationen mit *Ph. Halleri*, nämlich *Ph. Halleri* × *spicatum* = *Hegetschweileri* Brugg. und *Ph. Halleri* × *bet-nicifolium*, sämtliche aus der Schweiz, letzteres auch aus Liesens bei Innsbruck. Der etwas mysteriöse bigenere Bastard *Ph. hemisphaericum* × *Campanula barbata* erscheint als *Campanula Hausmanni* Rehb. aufgeführt.

Gremli in der 7. Auflage seiner Exkursionsflora führt nur den Bastard *Ph. Halleri* × *spicatum* auf; es scheinen ihm also sämtliche übrigen Kreuzungen zu wenig gesichert gewesen zu sein.

Garcke in der 7. Auflage seiner Flora von Deutschland nennt einzig das *Ph. nigrum* × *spicatum* (*Ph. adulterinum* Wallr.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche botanische Monatsschrift](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Meigen E.

Artikel/Article: [Ein Ausflug in die Vogesen 110-116](#)