

# FLORENKARTE VON ÖSTERREICH-UNGARN

von

DR. ANTON RITTER VON KERNER.

Erläutert

von

DR. RICHARD RITTER VON WETTSTEIN.



In dem bekannten Werke „Die Oesterreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild“ hat Professor Dr. Anton Ritter von Kerner eine Darstellung von Oesterreich-Ungarns Pflanzenwelt gegeben und eine Erläuterung der Karte, welche die Verbreitungsverhältnisse dieser Pflanzenwelt zeigt, muss sich naturgemäss an diese Darstellung enge anschliessen. Wir entnehmen daher die nachfolgende Skizze dem Inhalte des genannten Werkes.

Oesterreich-Ungarn gehört zu jenen Länderstrecken, die in ihrer ganzen Ausdehnung Vertreter der Pflanzenwelt aufweisen. Die Artenzahl derselben ist eine relativ grosse, sie lässt sich auf etwa 15.000 veranschlagen, wovon circa 10.000 auf Sporenpflanzen, 5000 auf Samenpflanzen entfallen. Dabei ist nur ein kleiner Theil dieser Arten über das ganze Gebiet verbreitet, gerade die Mehrzahl findet sich nur in einzelnen Theilen desselben und unter diesen sind immer wieder bestimmte Arten, die als bezeichnend hervortreten und in ihrer Gruppierung nicht nur den Charakter der Pflanzendecke, sondern geradezu die Physiognomie der Landschaft beherrschen. So wie aber die einzelne Pflanze in ihrem Vorkommen und ihrer Entwicklung abhängig ist von Klima und Boden, so zeigt sich der Einfluss dieser Factoren in erhöhtem Masse in der Ausbildung der ganzen Pflanzendecke und die erwähnten Pflanzengenossenschaften gewinnen ein höheres wissenschaftliches Interesse, da sie einen wichtigen Anhaltspunkt gewähren, um die mannigfachen Abstufungen und Veränderungen der klimatischen und Bodenverhältnisse zu verfolgen. — Unter den aus bestimmten Pflanzenarten zusammengesetzten Pflanzengenossenschaften finden sich immer solche, die gemeinschaftlich in eine grössere oder kleinere Länderstrecke sich theilen, die dabei zahlreiche gemeinsame Formen aufweisen und sich dadurch zu Florenreichen vereinigen, deren Grenzen eben dort liegen, wo Klima und Boden den ihnen angehörenden Pflanzen eine Grenze der Verbreitung setzen.

Innerhalb der Grenzen der österreichisch-ungarischen Monarchie treffen vier solcher Florenreiche zusammen, das mediterrane, pontische, baltische und alpine.

**A. Die mediterrane Flora.** (In der Karte durch horizontale rothe Striche bezeichnet.) Diese artenreiche Flora bedeckt die das mittelländische Meer umsäumenden Gebiete und erstreckt sich von Spanien bis Anatolien einerseits, vom Atlas bis zum Fusse der Alpen andererseits. Nur ein schmaler Streifen dieses Florengebietes fällt auf österreichischen Boden. Die Grenze, zugleich die Nordgrenze des Gebietes überhaupt, verläuft vom Nordende des Idrosees auf lombardischem Boden bis zum Westufer des Gardasees, berührt dort wieder die österreichische Grenze und bildet eine Ausbuchtung nach Norden bis Vezzano und Toblino, reicht im Etschthale bis Ala und verlässt dann die Monarchie, um dieselbe bei Görz wieder zu betreten. Von dort umrahmt die mediterrane Flora Istrien und die Küsten Dalmatiens, dessen Inseln vollständig diesem Florengebiete angehören. — Die klimatischen Bedingungen für das Fortkommen der mediterranen Flora beruhen insbesondere in einer zwei bis drei Monate langen Winterruhe mit milden Temperaturen, in einem warmen regenarmen Frühjahre und Sommer und einer längeren Periode der Herbstregen. Demgemäss fällt der Beginn der Entwicklung der Pflanzenwelt Ende Februar oder Anfang März, dieselbe erreicht ihren Höhepunkt Anfang Juni und endet Anfang August. Erst mit Beginn der Herbstregen fängt eine zweite kurze Vegetationsperiode an, die bis Ende November dauert. — Die Artenzahl des Gebietes beläuft sich auf etwa 6000, davon entfallen 3000 auf Samenpflanzen und von diesen 7 Procent auf Holzpflanzen, 3 Procent auf immergrüne Gewächse, 58 Procent auf ausdauernde und 42 Procent auf ein- oder zweijährige Pflanzen. Trotz ihres geringen procentischen Antheiles nehmen doch die immergrünen Gewächse durch ihr massenhaftes Auftreten eine hervorragende Stellung ein. Als bezeichnende Pflanzenfamilien treten hervor: Schmetterlingsblütler (besonders Arten der Gattungen *Trifolium*, *Medicago*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Genista*), Lippenblütler, Nelkengewächse, Wolfsmilcharten, sowie Zwiebel- und Knollengewächse.

Diese Pflanzen gruppieren sich zu Genossenschaften, deren wichtigsten nachstehend hervorgehoben werden sollen:

- a) Der Lorbeerwald. Vorherrschender Baum der Lorbeer (*Laurus nobilis*). Im Waldgrunde Mäusedorn (*Ruscus aculeatus*), Melisse (*Melissa officinalis*), Sockenblume (*Epimedium alpinum*), Frühlingscyclame (*Cyclamen vernum*), Moose u. s. f.
- b) Der immergrüne Eichenwald. Vorherrschender Baum *Quercus ilex* mit reichem Unterholze und Schling- und Kletterpflanzen.
- c) Bestände der Meerstrandsföhre (*Pinus halepensis*) mit immergrünem Schneeball (*Viburnum tinus*), Wachholderarten (*Juniperus oxycedrus*, *phoenicea*), Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*) etc.
- d) Immergrüne Buschwälder (Machien) mit übermannshohen, vielverzweigten Sträuchern (*Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Phillyrea media*, *Juniperus*, *Pistacia*, *Spartium junceum*) und zahlreichen krautartigen Pflanzen.
- e) Buschwälder des Judasbaumes (*Cercis siliquastrum*) blos am Gardasee.
- f) Gebüsche aus Oleander (*Nerium oleander*) am Gardasee und in Dalmatien.
- g) Phryganagestrüpp, zusammengesetzt aus mannigfachen niederen Sträuchern, vorwiegend Labiaten, Papilionaceen, Compositen, *Cistus*, *Erica*, *Dianthus* und *Ruta*-Arten etc.
- h) Dünengestrüpp an sandigen Strandhügeln aus Tamarisken im Vereine mit anderen Pflanzen (*Euphorbia*, *Scleranthus* etc.) zusammengesetzt.
- i) Salinengestrüpp aus Wermutharten und Melden an salzauswitternden Stellen.
- k) Klippengestrüpp mit *Salicornia fruticosa*, mehreren Umbelliferen und *Statice*-Arten.
- l) Geröllfluren mit zahlreichen schönblühenden Stauden (*Centranthus*, *Corydalis*, *Parietaria*, *Antirrhinum* u. a.).
- m) Strandfluren in der Nähe des Meeres, aber ausserhalb des Bereiches salzhaltigen Wassers.
- n) Distel- und *Acanthus*fluren.
- o) Asphodillfluren, in denen Zwiebel- und Knollengewächse vorherrschen (*Asphodelus*, *Narcissus*, Orchideen etc.).
- p) Dünengrasfluren mit rohrartigen Gräsern, Binsen, Simsen, die ersten Ansiedler des Dünensandes.

Wie das Festland, besitzt auch das Meer bestimmte Pflanzengenossenschaften, so das brackische Wasser Seegrassbestände (*Zostera marina*) und Ulvenbestände (*Ulva lactuca*), das salzige Wasser weist Algengenossenschaften in Tiefenschichten auf, zunächst *Fucus*bestände (vorherrschend *Fucus virsoides*), dann *Cystosira*bestände mit *Cystosira barbata*, *Sargassum linifolium* etc., Florideenbestände mit zahlreichen mannigfachen Arten und schliesslich Lithothamnionbänke mit den korallenartigen Kalkstöcken dieser Algen.

Mit Rücksicht auf die Vertheilung der erwähnten Genossenschaften lassen sich wieder Gliederungen des Florengebietes vornehmen, in dessen Theilen (Gau) bestimmte Genossenschaften vorherrschen. Es lassen sich in dieser Weise unterscheiden der venetische Gau am Südrande der Alpen, dem alle dem Strande eigenthümlichen Genossenschaften fehlen, der liburnische Gau in Istrien und dem Quarnero mit Strandfluren, immergrünen Buschwäldern, Gestrüppen aus Salbei, *Cistus* und Compositen, schliesslich der dalmatische Gau, in dem sich zu den genannten Genossenschaften Meerstrandsföhren, Phryganagestrüppe in grosser Mannigfaltigkeit und reiche Asphodillfluren gesellen.

Von dem mediterranen Florengebiete zukommenden Culturpflanzen sind hervorzuheben die Pinien, Cypressen, Feigen, Caroben, Granaten, Oel-, Citronen- und Orangenbäume. Die Dattelpalme erreicht auf Lussin ihre Nordgrenze.

**B. Pontische Flora.** (In der Karte durch gelben Farbenton bezeichnet.) Dieselbe erstreckt sich von den Ufern des Schwarzen Meeres nach Westen bis in die Ebenen von Ostgalizien, ferner bis an den Rand der Karpathen und Alpen und im Süden bis nahe an die Küsten des Adriatischen Meeres, wo sie mit der mediterranen zusammentrifft. In den übrigen Theilen der Monarchie grenzt die pontische Flora an die baltische, die sich überall dort in das Gebiet

der ersteren einschaltet, wo sich mächtige Gebirgszüge erheben, so in den Randgebirgen Siebenbürgens und in Dalmatien.

Die klimatische Verschiedenheit gegenüber dem Gebiete der mediterranen Flora äussert sich zunächst in der bedeutend längeren Dauer des Winters, die den Beginn der Vegetationsperiode bis Ende März hinausschiebt. Nun steigt die Temperatur rapid, darum erreicht in kürzester Zeit, schon im Juni, die Vegetation den Höhepunkt ihrer Entfaltung, um dann bald, Ende Juli, in die durch die Hitze bedingte Sommerruhe zu treten, die allmählich in die Winter-ruhe übergeht, ohne dass der regenarme Frühherbst eine zweite Vegetationsperiode hervorrufen könnte.

In dem Gebiete grösster Sommerdürre ist Baumwuchs nicht mehr möglich, wir finden darum im Centrum der ungarischen Tiefebene ausgedehnte, in der Karte eingezeichnete hochwaldlose Strecken mit steppenartigem Charakter, die in ihrem Umriss direct von den Factoren, welche die Feuchtigkeit beeinflussen, also von den Flussläufen und Bodenerhebungen abhängig sind.

Die Zahl der Pflanzenarten beträgt circa 5000. Von den etwa 3000 Samenpflanzen entfallen 8 Procent auf Holzgewächse, 68 Procent auf ausdauernde und 32 Procent auf ein- bis zweijährige Pflanzen. Immergrüne Gewächse fehlen nahezu ganz. Als charakteristische Pflanzenfamilien sind zu nennen Compositen, Gramineen und Papilionaceen.

Die Pflanzenarten der pontischen Flora gruppieren sich zu folgenden Genossenschaften:

- a) Der pontische Laubwald, zusammengesetzt aus Eichen, Linden, Ahornen, Kastanien und Wallnussbäumen mit einer untergeordneten Waldflora aus Gräsern, Stauden und Sträuchern, von denen insbesondere *Telekia speciosa*, *Waldsteinea geoides* und *Melica altissima* zu erwähnen sind.
- b) Der Schwarzföhrenwald, bestehend aus drei Föhrenarten, die sich in den einzelnen Theilen des Gebietes vertreten (*P. Pallasiana*, *nigricans*, *leucodermis*). Im Grunde dieser Wälder herrschen *Festuca*- und *Sesleria*-Arten vor, zwischen denen Arten der Gattungen *Helianthemum*, *Euphorbia*, sowie verschiedene *Papilionaceen* vorkommen.
- c) Gestrüppe aus Zwergmandel (*Amygdalus nana*) und Zwergweichsel (*Prunus Chamaecerasus*), aus *Rosa*-, *Spiraea*- und *Lonicera*-Arten.
- d) Gestrüppe aus halbstrauchigen *Labiata*- und *Genista*-Arten.
- e) Süssholzfluren, bestehend aus Süssholz (besonders *Glycyrrhiza echinata*), *Wolfsmilcharten*, *Abutilon* etc.
- f) Halophytenfluren an salzhaltigen Stellen, in denen oft sehr verschiedene Arten (*Artemisia*, *Anthemis*, *Scorzonera*, *Statice*-Arten etc.) vorherrschen.
- g) Flugsandfluren als erste Ansiedler des losen Flugsandes, unter denen besonders *Knöteriche* (*Polygonum*), der *Burzeldorn* (*Tribulus terrestris*), *Atriplex*-Arten, *Kochien* und *Gräser* eine Rolle spielen.
- h) Federgrasfluren, die als besonders charakteristisch für die pontische Flora hervorgehoben werden mögen. Sie erhalten ihren ausgeprägten Charakter durch das massenhafte Vorkommen der *Federgräser* (*Stipa*), deren Fluren belebt werden durch die bunten Blüten zahlreicher *Compositen*, *Papilionaceen*, mit einzelnen *Liliaceen*, *Irideen* u. s. f.
- i) Goldbartfluren. Als tonangebende Pflanze erscheint ein *Gras* (*Pollinia Gryllus*), das in dichten Polstern vereint mit *Papilionaceen*, *Compositen*, *Labiata* und *Orchideen* den Boden der sandigen Hügel des Tieflandes überzieht.
- k) Kammgrasmatten auf den Lehnen und Kuppen des Karstes mit *Sesleria*-Arten, in deren Rasen kleine *Rispengräser*, *Schwingel* und *Seggen*, gelbblühende *Draba*-, *Asperula*-Arten, *Hedräanthus* und *Paronychien* eingeschaltet sind.

Das ausgedehnte pontische Florengebiet zerfällt in vier Gaue:

1. Der illyrische Gau umfasst das niedere Bergland Dalmatiens und Kroatiens, Istrien und den Karst von Krain bis Görz. Charakterpflanzen sind die orientalische *Heinbuche* (*Carpinus Orientalis*), der türkische *Haselnussbaum* (*Corylus Colurna*), *Eichen*, *Ahorne*, *Syringa*, *Corylus tubulosa*, *Rhamnus Carniolica* und *saxatilis* u. a. m.
2. Der pannonische Gau reicht von den Bergen am westlichen Rande des Wiener Beckens ostwärts bis an die Linie, welche von der Drau bei Moslavina an die Donau zieht, dann donauaufwärts bis Budapest und von da bis in das Beregher Comit. Charakterpflanzen: *Pinus nigricans* im Westen, *Tilia argentea* im Süden, *Acer tartaricum*, *Amygdalus nana*, *Sesleria Sadleriana* und *Halophyten*.
3. Der dacische Gau umfasst das niedere Berg- und Hügelland Siebenbürgens und die ungarischen Niederungen bis an die Donau. Charakterpflanzen: *Syringa Josikea*, *Cytisus leiocarpus* und *albus*, *Sesleria rigida*, *filifolia* und *Heufferiana*. Die Flora stimmt in mancher Hinsicht mit der Südrusslands überein.
4. Der podolische Gau in der Bukowina und im östlichen Galizien. In vielen Beziehungen mit dem vorigen übereinstimmend, doch mit zahlreichen, diesem fehlenden Elementen der podolischen Steppen.

Von Culturpflanzen sind von besonderer Bedeutung die Cerealien, die hier ursprünglich heimische Rebe, ferner als bezeichnende Pflanzen *Melonen*, *Kürbisse*, *Gurken*, *Tabak*, *Paprika* und *Sonnenblumen*.

C. Baltische Flora. (In der Karte durch grüne Farbe bezeichnet.) Nur ein kleiner Theil des ausgedehnten, von der baltischen Flora occupirten Ge-

bietes fällt in die Grenzen der Monarchie. Sie breitet sich über einen grossen Theil Skandinaviens, des mittleren Russlands und Deutschlands aus und grenzt in Oesterreich-Ungarn im Süden an die mediterrane Flora, im Osten an die pontische. Allerorts, besonders im Gebiete der Alpen, ist die baltische Flora von Inseln der alpinen unterbrochen.

Die Winterruhe dauert in den günstigsten Lagen vier, in den rauhesten acht Monate; das Erwachen der Vegetation erfolgt in ersteren Ende März, in letzteren Ende Mai. Die Energie der Vegetationsentfaltung steigert sich bis in den Hochsommer, um von da wieder abzunehmen und im October ganz zu erlöschen. Eine durch Trockenheit bedingte Sommerruhe fällt weg.

Von den etwa 6000 Arten der baltischen Flora entfallen circa 4000 auf Kryptogamen, 2000 auf Phanerogamen, von welchen letzteren wieder 10 Procent auf Holzgewächse, 5 Procent auf immergrüne Pflanzen, 70 Procent auf ausdauernde und die übrigen auf ein- oder zweijährige Pflanzen entfallen. Besonders treten hervor die *Compositen*, *Gramineen*, *Cyperaceen*, *Cruciferen* und *Papilionaceen* und die Gattungen *Carex*, *Salix*, *Hieracium*, *Rosa* und *Rubus*. Viele andere Gattungen fehlen den früher genannten Florengebieten gänzlich.

Der baltischen Flora eigenthümlich sind folgende Pflanzengenossenschaften:

- a) Der Fichtenwald mit üppiger Moosdecke, Bärlappen (*Lycopodium*), Sauerklee (*Oxalis Acetosella*) und Farnen, zuweilen auch Heidelbeeren (*Vaccinium Myrtillus*).
- b) Der Weissföhrenwald mit Moosen und Flechten, Bärentraube (*Arctostaphylos uva ursi*), Wintergrünarten (*Pyrola*), Ginster (*Genista*), Heidekraut (*Calluna*), Besenstrauch (*Sarothamnus scoparius*) und Wachholder (*Juniperus communis*).
- c) Der Zirbenwald mit reicher Moosflora und einem Unterholze von Heidelbeeren (*Vaccinium Myrtillus*), *Grünerlen* (*Alnus viridis*) und *Birken*.
- d) Der Lärchenwald ohne Unterholz, häufig mit *Graswuchs*.
- e) Der Birkenwald, vielfach in Verbindung mit Weissföhren und mit einem Unterholze von Wachholder und Heidekraut.
- f) Das Wachholdergebüsch und Sevegebüsch; ersteres aus *Juniperus communis*, letzteres aus *Juniperus Sabina* gebildet.
- g) Das *Grünerlengebüsch*, zusammengesetzt aus *Alnus viridis* mit wenigen *Gräsern*, *Farnen* und *Stauden*.
- h) Das *Grauweidengebüsch*, häufig die Ufer der Flüsse bedeckend, ähnlich wie
- i) das *Sanddorngebüsch*, das ausser dem *Sanddorne* (*Hippophae rhamnoides*) aus jungen *Pappeln*, *Mandelweiden* (*Salix amygdalina*), *Tamarisken* (*Myricaria Germanica*) und *Reitgräsern* (*Calamagrostis*) zusammengesetzt ist.
- k) Das *Spierstaudengebüsch* von meist geringer Ausdehnung, in dem zwei *Spierstauden* (*Spiraea sacilifolia* und *ulmifolia*) hervortreten.
- l) Das *Heidegestrüpp* mit grosser Mannigfaltigkeit. Es herrschen vor *Ericaceen* und *Vaccinieen* in meist grosser Massenentfaltung.
- m) Die *Sandheidenfluren* bilden die Vorbereitung der vorhergenannten Genossenschaft. Als erste Ansiedler erscheinen das *Silbergras*, die see-grüne *Köleria* (*Koeleria glauca*) und die *Sandsegge* (*Carex arenaria*).
- n) Die *Borstengrasmatte*, in der das *Borstengras* (*Nardus stricta*) ein dichtes Grundgewebe bildet, mit wenigen anderen Pflanzen, unter denen insbesondere Arten der Gattungen *Alchimilla*, *Pulsatilla*, *Arnica* u. a. zu nennen sind.
- o) Die baltischen *Wiesenmoore* sind hauptsächlich aus *Riedgräsern*, *Simsen* und *Binsen* zusammengesetzt und beherbergen zahlreiche andere Pflanzen, wie *Trifolium*, *Stellaria*, *Pedicularis*, *Montia*, *Swertia*-Arten etc. Durch das Auftreten der *Torfmoose* unterscheiden sich von ihnen
- p) die *Hochmoore* mit der *Moosbeere* (*Vaccinium Oxycoccus*), *Sumpfheidelbeere* (*Vaccinium uliginosum*), *Sonnenthau* (*Drosera rotundifolia* und *longifolia*), *Wollgras* (*Eriophorum*) u. a.

Nach der Zusammensetzung aus den genannten Pflanzengenossenschaften lassen sich sechs Gaue der baltischen Flora unterscheiden: der dacische Gau in den Randgebirgen Siebenbürgens ohne Weissföhren und Hochmoore mit *Bruckenthalia*beständen, *Grünerlengebüsch*, *Fichtenwäldern* etc.; der subalpine Gau am Fusse der Alpen, dem bloss *Sandheidenfluren*, *Bruckenthalia*- und *Sumpfporst*bestände fehlen; der quadische Gau, sich nördlich an den vorhergenannten anschliessend und von Charakterpflanzen die *Bergsoldanella* (*Soldanella montana*) und das dreiblättrige *Schaumkraut* (*Cardamine trifolia*) enthaltend; der karpathische Gau in den Karpathen vom *Waagthale* bis in die *Bukowina* durch das Vorkommen der *Zirbelkiefer*, zweier *Spierstauden* (*Spiraea ulmifolia* und *chamaedrifolia*) und der *Gestrüppe* aus *Erica carnea* vom quadischen verschieden. Nördlich vom karpathischen erstreckt sich der sarmatische, nördlich vom quadischen der subhercynische Gau, beide ohne *Larix* und *Pinus Cembra*, ohne *Alnus viridis*, *Juniperus Sabina* und *Spiraeen*, dagegen finden sich hier Weissföhren und *Fichtenwälder*, *Sandheidenfluren*, *Gestrüppe* aus *Calluna* und *Sumpfporst* (*Ledum palustre*), *Hochmoore* und *Borstengrasmatte*, in letzterem ausserdem die schlesische *Weide* (*Salix Silesiaca*), das *Frühlingsheidekraut* (*Erica carnea*) und das *buchsblättrige Kreuzkraut* (*Polygala Chamaebuxus*).

Von Culturen treten *Obst- und Getreidebau* hervor, reichlichen Ertrag bieten die *Forste*, an den Grenzen der pontischen und mediterranen Flora der *Weinbau*.

D. Alpine Flora. Wesentlich verschieden in ihrem Auftreten bedeckt die alpine Flora nicht wie die anderen Floren ausgedehnte Gebiete, sondern

schaltet sich überall insel förmig den anderen, zumal der baltischen Flora ein. Die klimatischen Verhältnisse sind sehr ausgeprägt; nach einer Winterruhe von  $8\frac{1}{2}$  bis 10 Monaten erwacht frühestens Ende Mai die Vegetation, um sich ungemein rasch zu entwickeln und bereits Mitte September ihre Thätigkeit abzuschliessen. Zu einer solchen Lebensweise sind nur Pflanzen befähigt, die ihre Organe schon früher in Knospen ausbilden, und darum finden wir unter den etwa 500 alpinen Samenpflanzen 96 Procent ausdauernde und nur 4 Procent ein- oder zweijährige. Von Gattungen, welche die alpine Flora charakterisiren, sind zu nennen: *Bartsia*, *Oxyria*, *Draba*, *Dryas*, *Primula*, *Androsace*, *Gentiana*, *Saxifraga*, *Phaca* etc.

Unter den Pflanzengesellschaften nehmen die erste Stelle ein:

- a) Buschwälder aus Legföhren, die zum Theile aus *Pinus Pumilio*, zum Theile aus *Pinus humilis* und *P. Mughus* gebildet werden und bald Buschwerk aus Zwergmispel und Vogelbeere, bald Heidelbeeren und Alpenrosengestrüpp enthalten.
- b) Zwergwachholdergebüsche, die an südlichen Lehnen erstere vertreten und der Hauptmasse nach aus *Juniperus nana* bestehen.
- c) Weidengebüsche aus niederen Weiden, die sich an Geröllhalden, Bächen u. a. ansiedeln.
- d) Alpenrosengestrüppe aus drei Arten von *Rhododendron* zusammengesetzt und mit ihren herrlichen Blütenbüscheln lebhaft von den dunklen Legföhrenbüschen contrastirend.
- e) Quellenfluren mit kleinen Weidenröschen (*Epilobium*), Steinbrechen (*Saxifraga*), weissblühenden Ranunkeln und Brunnenkresse.
- f) Karfluren, in denen Eisenhut und Kreuzkrautarten (*Aconitum* und *Senecio*), Kratzdisteln (*Cirsium*) und Drüsengriffel (*Adenostyles*) vorherrschen.
- g) Geröllfluren, die Erdbrüche, Sand- und Schotterhalden bedecken und vorzüglich aus Cruciferen, Alsine-Arten, *Papaver alpinum*, *Linaria*

alpina u. a. bestehen. Aus ihnen gehen allmählich durch Ansiedelung grossstengeligere Umbelliferen und Compositen

h) Haldenfluren hervor.

i) Grasmatten der alpinen Flora enthalten eine mannigfache farbenreiche Pflanzenwelt, die neben rasigen und charakteristischen Grasarten zahlreiche Vertreter der Gattungen *Gentiana*, *Primula*, *Valeriana*, *Dianthus* etc. aufweisen.

k) Azaleenteppiche breiten sich auf den von den Matten erzeugten Humusschichten aus und bestehen fast ausschliesslich aus der niedlichen *Azalea procumbens*.

l) Weidenteppiche überdecken felsige feuchte Gehänge, neben denen Moosteppiche mit Matten aus Steinbrechen die feuchten Stellen in den höheren Regionen überdecken, darüber hinaus bekleiden Flechten die Felswände und einzelne Algen selbst die Schnee- und Eisfelder.

Viel mehr als bei den früher besprochenen Florengebieten tritt hier eine Verschiedenheit der Zusammensetzung in verschiedenen Theilen des Gebietes hervor. Es lassen sich mehrere, den früher angeführten Gauen vergleichbare Inselgruppen unterscheiden, unter denen die folgenden die bedeutendsten sind.

Die rhätische und tridentinische Gruppe, die sich an die Berge der Schweiz und Ober-Italiens anschliessen und mit diesen zahlreiche Arten gemeinsam haben; die norische und karnische Gruppe östlich von jenen mit deutlichen Anklängen an die Flora der Karpathen; die illyrische Inselgruppe, welche die Inseln alpiner Flora im Karste und in den südlich an ihn sich anschliessenden Gebirgen umfasst; ferner die dacische Gruppe mit den Inseln des dacischen Gaus der baltischen Flora; schliesslich die karpatische Inselgruppe mit den Erhebungen der Nordkarpathen und sudetische Gruppe im Riesengebirge und Gesenke.



