

Blütenblätter klein, weiß. Sehr selten und bisher wohl die einzige Pflanze; ein zweites Exemplar des Standortes befindet sich in Herb. Sudre. Stettin: am Rande einer Koniferenbaumschule zu Kückenmühle. Leider ist mit dem Eingehen der Baumschule auch der Brombeerbastard verschwunden, bevor er gerettet werden konnte. Da *R. bifrons* in Pommern bisher nicht nachgewiesen werden konnte, kann der Bastard hier auch nicht entstanden sein; ich vermute, daß er mit jungen, eingeführten Lebensbäumen eingeschleppt worden ist.

Das Krngebiet am Isonzo.

Pflanzengeogr. Beschreibung von Professor Dr. Johann Hruby, Weidenau.

In der großen Schleife des Isonzo zwischen Flitsch und Tolmein liegt das rauhe, ganz verkarstete Massiv des Krnstockes, von dem mächtige Ketten nach N. und S. abzweigen und das mehrere verkarstete Hochflächen umfaßt. Schon von weitem fällt jedem die trostlose Kahlheit dieses Gebirges auf, speziell von der Nordseite her, und geradezu überwältigend ist das Landschaftsbild, wenn wir auf den tief eingeschnittenen Tälern von Lepenje oder Tominka (Soča bzw. Tolmein) mühsam die schroffen Hänge emporsteigen und nun von der Karsthochfläche des Smogar den hohen Krn betrachten. — Der Übergang zum Julischen Alpen-Systeme ist durch die erwähnte Hochfläche gegeben, eine scharfe Scheidung, landschaftlich wie floristisch, gibt es da nicht, es wiederholen sich bis zum Triglav hin immer wieder dieselben Landschaftsbilder.

1. Lepenjetal — Duple planina — Smogar.

Ein trostloses Bild mit dem Charakter einer Steinwüste bildet das von steilen, fast völlig sterilen Felswänden eng eingeschlossene Isonzotal bei Soča. Schon bei Flitsch zeigen sich die Anfänge dieser Vegetationsarmut, sobald wir das eben von den Italienern ganz zerschossene Dorf Kersovec hinter uns haben. Hier hat sich der smaragdgrüne Isonzo tief in die Kalkmassen eingesägt und höhlt die Uferböschung immer mehr aus. Der Gegensatz zwischen dem üppigen Flitscher Becken und dem wüsten Sočatale ist so groß, daß sich auch der Nichtbotaniker davon betroffen fühlt. Fast endlos windet sich die Straße um die Schottermassen und Konglomeratbänke am Fuße der jäh aufragenden Bergflanken herum. Wohl begegnet man ab und zu Häuschen mit Rasenplätzen und Obstgärtchen, aber man sieht, wie die Bewohner sich ihren Besitz abringen mußten. * Ob die Natur selbst dieses Bild völliger

Trostlosigkeit geschaffen oder der Mensch hier wie an so vielen Orten des südlichen Karstgebietes verwüstend eingriff, den Wald fällte und damit die sicherlich nur karge Vegetationsdecke den Naturelementen preisgab, läßt sich hier wirklich schwer entscheiden. Zu letzterer Vermutung drängt die Tatsache, daß überall dort Wald noch existiert, wo der Mensch schwer oder gar nicht hinzu kann, denn gerade an den steilsten Abfällen, auf den höchsten Kuppen und Rücken grünt bis ca. 1700 m üppiger Buchenwald, darüber hinaus das anspruchslose Latschengestrüpp. Verwundert betrachten wir das eigenartige Bild. An den unglaublichsten Stellen ragt bald hier, bald dort eine Rotbuche auf, klammert sich fest an die senkrechten Wände und senkt ihre Wurzeln in die Sprünge und Klüfte des Gesteins, ein Wahrzeichen der unerschöpflichen Naturkraft. Immerhin bevorzugt der Wald die feuchteren, geschützteren Stellen mit viel Sonne, so besonders Wasserrunsen, kleinere Plateaus und breitere Felsabsätze. Wie mit einem Lineal scheint die Schneegrenze gezogen; auch darin ist der Gegensatz groß; denn kaum 50 m darunter grünen bereits die Rotbuchen, im Mai belauben sich dann auch die Stämme innerhalb dieser 50 m Entfernung in dem Maße, als der Schnee oben zurückweicht und nun die Latschen freigibt.

a) Die Karstheide. Im Orte Soča begegnen wir an Wegen einigen kümmerlichen Weißbirken (*Betula pendula*), zerzausten Weißbuchen (*Carpinus Betulus*), verschnittenen Eschen (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirschen (*Prunus Avium*), in Gesellschaft von Schlehen, Weißdorn *Ailanthus*. Zwischen den Steinblöcken blühen im Frühjahr hier und da *Viola hirta*, *Primula veris*, *Taraxacum officinale*, *Helleborus niger*, *Potentilla Tabernaemontani*, *Sesleria coerulca var. calcarca*, dann folgen bald die anderen Blumen.

Auf einigen sumpfigen Plätzen bei der zerschossenen Mühle begegnen wir *Caltha palustris* neben *Rumex obtusifolius*, *Myosotis scorpioides*, *Ranunculus repens*, am Bachufer *Erigeron annuus*, *Saxifraga rotundifolia*, *Ajuga genevensis*, *Geranium phacum*, *Centaurea dichroantha*, *Thalictrum galioides*, *Veronica Chamaedryis* u. a. In den Obstgärtchen blühen im April die Apfelbäume; der Walnußbaum beginnt seine Knospen zu entfalten, sein Stamm ist meist über und über von Moosen und Flechten überdeckt.

An den Ufern des tiefeingeschnittenen Isonzo fühlen sich Schwarzer Holunder, Schlehe, Weißdorn, Berberitze, Esche und Ahorn besonders wohl und schmücken hier die tief ausgehöhlten, steilen Böschungen angenehm mit ihrem Grün; die Kühle und Feuchtigkeit ist ihnen erwünscht. Riesige Felsblöcke, die jederzeit auf den friedlichen Wanderer herabzustürzen drohen, liegen oben auf den mächtigen Schuttkegeln unter den steilen Felslehnen. Nur mühsam können sich einige Pflänzlein

hier erhalten; denn jährlich deckt neuer Schutt die trostlosen Halden. *Aconitum Lycoctonum, rostratum, Pteridium aquilinum, Phlegopteris Robertiana, Festuca*², *Poa trivialis, Sanguisorba muricata, Rumex Acetosella, Chamenerium palustre, Globularia cordifolia, Silene vulgaris, Tunica Saxifraga, Biscutella laevigata, Satureja montana, Sedum album, boloniense* und andere Arten solcher Standorte.

Gegen das Krnmassiv hin öffnet sich ein neues Felsental. Das Lepenjetal. Hier tritt der Isonzo aus seinem engen Felsenrinnsal heraus und breitet sich auf dem sandigen Talboden weit aus. Prächtige Forellen von ansehnlicher Größe halten gleichsam Wacht am Ausgange. Weiden (*Salix alba, purpurea, incana, fragilis*) und Schwarzpappeln bilden eine dürftige Au; die Pestwurz (*Petasites nivca*) bedeckt dort ganze Flächen der sandigen Trift, *Ononis hircina, Cirsium oleraceum, Heracleum Sphondylium, Valeriana officinalis, Mentha longifolia, Parictria officinalis* sind typische Begleiter.

Auf den bewohnten Hängen hat Menschenhand die zahllosen Steine zusammengelesen und so eine Art Wiese geschaffen, die als Weidegrund dient. Im Frühlinge schon sind diese Plätzchen herrlich grün; Schlüsselblumen (*Primula veris* und *acaulis*), *Anemone nemorosa, Gentiana verna, Viola hirta, Prunella vulgaris, Ajuga reptans* blühen hier und bald folgen die anderen Wiesenblumen (siehe weiter unten).

Um so trostloser sind die benachbarten Schutthalden, denen eine zusammenhängende Pflanzendecke fehlt; die genügsamen Kräuter und Stauden suchen entsprechende Plätzchen, Moose und Flechten überwuchern die feuchteren Stellen und verkrüppelte Sträucher und Bäume vervollständigen das Pflanzenbild. Von niederen Blütenpflanzen sind am häufigsten *Rumex Acetosella, Carex praecox, Sanguisorba minor, Carlina vulgaris* und *aggregata, Aconitum rostratum, Teucrium montanum, Prunella laciniata, Sedum bolonicense, album, hispanicum, Lactuca perennis, Helleborus niger, Plantago media, Viola odorata, hirta, Pimpinella Saxifraga, Daucus Carota, Satureja Acinos, montana, rufestris* und *nepetoides, Arnaria serpyllifolia, Thymus oratus, Cyclamen europaeum, Euphorbia Cyparissias, Stachys rectus* und *Jacquini, Galium austriacum, verum* u. a.², *Erigeron acer, Peucedanum Orcoselinum* und *rablense, Scrophularia Hoppü, Verbascum Lychnitis* und *nigrum, Linaria vulgaris, Silene vulgaris, livida, Kerneria saxatilis, Hutchinsia petraea, Polygala vulgaris, Thalictrum minus, Arabis hirsuta* und *arcuosa, Clematis recta, Biscutella laevigata, Heliosperma quadrifidum, Tunica Saxifraga, Daphne Cneorum, Linum catharticum, Ononis hircina, Lotus corniculatus, Hippocrepis comosa, Anthyllis polyphylla, Scabiosa Columbaria, Epilobium collinum, Trifolium repens, montanum, Ajuga genevensis, Chaenorhinum minus, Euphrasia stricta*², *Carduus platylepis, viridis, Hieracium glaucum, Bauhini, Pilosella* u. a.².

An vielen Orten bilden hier *Globularia cordifolia* und *Stipa Calamagrostis* eine eigene Facies in Gesellschaft von *Selaginella helvetica*, *Myosotis arvensis*, *Achthonema saxatile*, *Dianthus silvestris*, *Saponaria officinalis*, *Chamaenerium palustre*, *Geranium macrorrhizum*, zahlreichen Gräsern², verkrüppelten Weiß- und Rotbuchen, Eschen, *Berberis vulgaris*, *Rhamnus carniolica*, *Viburnum Lantana*, *Corylus Avellana*, *Prunus spinosa*, *Crataegus Oxyacantha*, *Salix incana*, selbst wilden Rosen (*Rosa rubrifolia* Vill. und *montana* Chaix), und unter ihnen wuchert üppig *Vinca minor*; an feuchten Plätzen sind *Chrysoplenium alternifolium*, *Geranium Robertianum*, *Cirsium rivulare*, *Tussilago*, *Lamium Orvala*, *Mentha longifolia*, *Polygonum viviparum*, *Pinguicula alpina*, *Angelica silvestris*, *Epilobium alpestre* und *palustre*, *Poa palustris*, *Arabis Halleri* und dicke Moospolster vertreten.

Die aus großen Blöcken zusammengesetzten Konglomeratfelsen sind mit Flechten reichlich bedeckt; in den Steinritzen grünen Farne (*Asplenium viride*, *Ruta muraria*, *Trichomanes*, *Cystopteris fragilis*), um die Felsen blühen *Silene Saxifraga*, *Erigeron polymorphus*, *Carduus viridis*, *Saxifraga androsacca*, *Moehringia muscosa*, *Thymus praecox*². *Veronica lutca*, *urticaefolia*, *Chamaedrys*, *Aster Bellidiastrum*, *Rubus caesiuss*, *Campanula rotundifolia* (u. Verwandte!)², *Taraxacum officinale*, *Orchis ustulatus*, *Knautia Drymeja*, *Allium carinatum*. Wo der Boden humusreicher wird, schließt sich die Grasnarbe mehr zusammen und hier blühen *Primula veris*, *Gentiana verna*, *utriculosa*, *ciliata*, *Euphrasia*², *Dianthus monspessulanus*, *Prunella grandiflora*, *Anthericum ramosum*, *Viola hirta*, *Anemone nemorosa*, *Anthyllis vulgaris*, *Achillea Millefolium*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Tragopogon orientalis*, *Bupthalmum salicifolium*, *Trifolium pratense*, *montanum*, *Stachys Jacquini* und *rectus*, *Galium Cruciata*, *Mollugo vernum*, *Aquilegia vulgaris*, *Scabiosa Columbaria*, *Campanula glomerata*, *rapunculoides*, *Verbascum nigrum*, *Carum Carvi*, *Alectorolophus major*², *Plantago lanceolata* und *media*, *Myosotis stricta*, *Ranunculus acer* und *Sardous*, *Phyteuma Halleri*, *Crepis incarnatus*, *Lotus corniculatus*, *Vicia Cracca*, *Orobanche gracilis*, *Centaurea bracteata*, *carniolica*, *Hypericum perforatum*, *Scuccio rivularis*, *Ajuga genevensis*, *Viola saxatilis*, *Salvia pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Polygonum Bistorta*, *Valeriana angustifolia*, *Leontodon crispus*, *hispidus*, *incanus*, *Veratrum Lobelianum*, *Alchemilla alpestris*, *Thalictrum minus*, *Teucrium montanum*, *Allium carinatum*, *Veronica Chamaedrys*, *Hieracium glaucum*, *saxatile*², *Crepis biennis* u. a.

Bei der nächsten Wegkrümmung ändert sich etwas das Landschaftsbild; denn vor uns bedeckt ein für diese Gegend prachtvoller Buchenhochwald die oberste Talsohle und zieht sich auch an den den Hintergrund abschließenden Felshängen des völlig abgeschlossenen Talkessels von Lepenje hinauf, wird dann bei ca. 1600 m stark von Nadel-

holz (Fichte, Tanne) durchsetzt, das schließlich die Oberhand gewinnt und bis auf die Hochflächen und Kuppen der Duple Planina aufsteigt. Das Auftreten des Nadelwaldes gibt somit dem Lepenjer Talkessel ein ganz besonderes Gepräge; die düsteren Fichten und Tannen heben sich scharf von den freudigrünen Rotbuchen ab. — Aber noch stehen wir ganz unter dem Eindrücke des verkarsteten Sočatales; denn beiderseits des Weges sehen wir noch die öden Schutthalden und die von der Buche schütter bedeckten, von riesigen Höhlen durchsetzten, fast horizontal geschichteten Kalkfelsen. Verschnittene Eschen, Weißbuchen und einzelne Walnußbäume erheben sich hier und dort zwischen den Felsblöcken, stellenweise dichter zusammenschließend.

b) Nun windet sich der Karrenweg die letzte Talstufe hinan und bald betreten wir den Buchenhochwald des obersten Kessels. Aber wie enttäuscht sind wir auch hier! Schon der Wuchs der Buchen, der ganz jenem einer Pyramidenpappel ähnelt, macht uns betroffen; hier hat untrüglich Menschenhand eingegriffen, leicht erklärlich durch die Holzarmut dieser Gegend. Riesige Blöcke bedecken den Waldboden und lassen nur wenig Raum für den spärlichen Unterwuchs. Der braunen Laubdecke entsproßen *Cyclamen europaeum*, *Hepatica triloba*, *Corydalis solida*, *Daphne Mezereum*, *Cardamine savensis*, *Oxalis Acetosella*; *Vinca minor*, *Pteridium* sind vorherrschend. Auf den Felsen grünen Farne (*Asplenium Trichomanes*, *viride*, *Ruta muraria*, *Polypodium vulgare*) und verschiedene Moose, breitet *Saxifraga cuneifolia* seine zierlichen Blattrossetten aus, blühen *Campanula rapunculoides*, *urticaefolia*, *Satureja vulgaris*, *Acinos*, *Linaria vulgaris*, *Peucedanum rablense*, *Erigeron alpinus*, *Saxifraga incrustata*, bedeckt *Peltigera canina* ganze Flächen.

An sehr sonnigen Stellen blühen *Vincetoxicum officinale*, *Fragaria elatior*, *vesca*, *Veronica officinalis*, *Viola hirta*, *Achillea collina*, *Primula elatior* und *veris*, *Carduus platylepis* und *viridis*; dagegen lieben *Chrysplenium alternifolium*, *Salvia glutinosa*, *Lactuca muralis*, *Scrophularia nodosa*, *Urtica dioica*, *Mercurialis perennis*, *Aruncus silvester*, *Lamium Orvala*, *Geranium Robertianum* den feuchtschattigen Waldboden. Auch hier erscheint *Rhamnus carniolica* ziemlich häufig. Die Buchenstämme sind im unteren Teile oft ganz in einen dichten Moosmantel gekleidet und mit Flechten reich bedeckt.

Um die Hütten am Ende des Lepenjetals wuchern üppig zahlreiche Ruderalpflanzen, unter ihnen *Cynoglossum vulgare*².

c) Steigen wir gegen Duple auf, so durchqueren wir zunächst einen schütter mit Fichten durchsetzten Buchenwald, dessen Bäume schon breitere Kronen zeigen. Weiter hinauf wird die Fichte immer häufiger und oben am Passe ist sie fast Alleinherrscherin. Wenn

auch wenig, so ändert sich doch der Unterwuchs; da erscheinen zunächst *Aspidium Lonchitis* und *lobatum*, *Scolopendrium vulgare*, *Nephrodium montanum*, *Phegopteris Dryopteris*, *spinulosum*, *Filix mas*, *dilatatum*, *Luzula silvatica*, *nemorosa*, *Geum rivale* und *urbanum*, *Epilobium alpestre* und *montanum*, *Calamagrostis arundinacea* und *varia*, *Homogyne alpina*, *Oxalis Acetosella*, *Anemone nemorosa* und *Hepatica*, *Cardamine enneaphylos* und *trifolia*, *Saxifraga rotundifolia*, *Actaea spicata*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Paris*, *Valeriana tripteris*, *Melittis*, *Mercurialis perennis*, *Astrantia carniolica*, *Scrophularia nodosa*, *Verbascum nigrum*, *Salvia glutinosa*, *Myosotis silvatica*, *Adenostyles glabra*, *Ranunculus lanuginosus*, *polyanthemus* und *platanifolius*, *Rubus saxatilis*, *Lactuca muralis*, *Hieracium murorum* und *vulgatum*², *Majanthemum*, *Cerastium sonticum*, *Euphorbia dulcis*, *amygdalina*, *Aconitum rostratum*, *Arabis Halleri*, *Galeopsis versicolor*, *Lamium luteum*, *maculatum*, *Moehringia trinervia*, *Melandryum silvaticum*, *Cuscuta europaea* (auf *Urtica dioica*), *Campanula urticaefolia*, *Satureja vulgaris*, *Cyclamen europaeum*. Vielorts bilden *Aconitum Napellus* und *Lycotomum*, *Myrrhis*, *Urtica*, *Geranium macrorrhizum*, *Senecio Fuchsii*, *Doronicum austriacum*, *Angelica elatior* im Vereine mit Rhododendren wahre Dickichte. Den strauchigen Unterwuchs bilden *Lonicera nigra*, *alpigena*, *Rosa pendulina*, *Ribes alpinum* (sehr vereinzelt), *Salix grandifolia*, *Rubus Idaeus*; auch *Rhododendron*-Büsche und *Vaccinium Vitis idaea* zeigen sich schon. Die Kalkfelsen sind reich an schönen Flechten und Moosen und beherbergen zahlreiche Farne (außer obigen noch *Cystopteris alpina*, *Polystichum aculeatum*, *Athyrium alpestre*), *Lycopodium annotinum* und *Selago*, *Viola biflora*, *Pinguicula alpina*, *Veronica urticaefolia* und *fruticans*, *Clematis alpina*, *Moehringia muscosa*, *Saxifraga adscendens*, *rotundifolia* (in Unmenge), *Sedum hispanicum* (zahlreich), *Buphthalmum salicifolium*. An feuchten Plätzen treten *Tussilago* und *Petasites albus* (beide mit *Orobancha flava*), *Chrysoplegium alternifolium* und *Epilobium alpestre* reichlich auf.

Rotbuchenwald zieht sich weit hinauf auf den steil abstürzenden Hänges des Kaluder; auf den Felsabsätzen und im Bereiche des Büchenschwales erscheint die alpine Karsttrift mit ihrem zwar kargen, aber blumenreichen, farbenbunten Graswuchs.

Anthoxanthum odoratum, *Phleum alpinum*, *Agrostis alpina*, *Bromus erectus* var. *transsylvanicus*, *Deschampsia flexuosa*, *Trisetum argenteum*, *Avenastrum versicolor*, *Sesleria*, *Koeleria*, *Poa hybrida*, *alpina* (meist *vivipar*), *pumila*, *Festuca* und diverse Arten bilden bald gemeinsam, bald mehr oder minder allein oder in großen Polstern die Grasdecke, die dem felsigen Untergrund fest anliegt und den Kalkgras zusammenhält. Auch Seggen (*Carex brachystachys*, *flacca*, *tenuis*, *capillaris*, *rupestris*) und *Juncus monanthus* beteiligen sich an der

Umwandlung der kahlen, öden Steinwüste in angenehmes grünes Gelände. In ihrem Gefolge erscheinen nun die duftenden, farbenprägenden Alpenkräuter; alle Farben wechseln hier oder sind vereint zu einem bunten Teppich, je nachdem ihre Träger entweder, wie es zumeist der Fall ist, auf einem Platze vorherrschen oder gleichmäßig verteilt auftreten.

Weiß blühen hier: *Galium anisophyllum*, *Dryas*, *Achillea Clavennae*, *Polygonum viviparum*, *Trifolium pallens*, *Thesium alpinum*, *Heliosperma quadrifidum*, *Arabis Jacquini*, *Thlaspi alpinum*, *Arabis alpina*, *Cerastium alpinum*, *Astrantia carniolica*, *Pimpinella alpina*, *Linum catharticum*, *Euphrasia montana*², *versicolor* und *picta*, feuerrot: *Crepis aurea* und *Senecio tirolensis*; rot: *Homogyne alpina*, *Thymus Chamaedrys* und *praecox*, *Pedicularis rostrata* und *verticillata*, *Carduus viridis*, *Trifolium medium*, purpurschwarz: *Nigritella nigra*, schwarz: *Carex atrata*, blau: *Phyteuma Sieberi* und *austriacum*, *Campanula Scheuchzeri*, Zwischenformen zu *linifolia* und *rotundifolia*)², *Prunella grandiflora*, *Globularia cordifolia* und *nudicaulis*, *Gentiana verna*, *Kochiana*, *utriculosa*, *anisodonta*², *Veronica bellidioides*, *alpina* und (einzeln) *serpyllifolia* f. *alpestris*, *Linum lacve*, *Polygala alpestris* und (einzeln) *vulgaris*, violett: *Satureja alpina*, *Campanula Scheuchzeri* (und Verwandte), *Aster alpinus*, *Erigeron alpinus*, *Bartschia*, grünlichgelb: *Alchemilla alpina*, *alpestris*, *Pedicularis elongata*, *Cirsium spinosissimum* (oft massenhaft), *Laserpitium peucedanoides*, weißlichgelb: *Cuscuta europaea*, gelb: *Lotus corniculatus*, *Anthyllis alpestris*, *Biscutella laevigata*, *Hippocrepis comosus*, *Leontodon hispidus*, *crispus*, *Stachys Jaquini* und *rectus* (tiefer unten), *Crepis Jacquini*, *Tofieldia glacialis*, *Potentilla Crantzii*, *Aposeris foetida*, *Ranunculus montanus*, *Primula elatior* (einzeln), *Helianthemum grandiflorum*.

Wo der Boden humusreicher ist, entwickeln sich üppige Matten mit hohem Graswuchs (*Dactylis*, *Deschampsia*, *Poa*, *Phleum*, *Festuca*, *Bromus*), *Luzula campestris* und Stauden; wir begegnen solchen Matten, freilich meist in sehr beschränkter Ausdehnung, aber doch allgemein, innerhalb der Latschenzone³, unter Felswänden, auf feuchtem, verfestigtem Grus und in den zahllosen Mulden auf den verkarsteten Hängen. Hier (bei ca. 1600 m) blühen vor allem *Aconitum Lycoctonum* und (häufig) *Napellus*, *rostratum*, *Geranium silvaticum*, *Carduus agrestis* und *viridis*, *Scabiosa Hladnikiana*, *Veratrum Lobelianum*, *Trollius*, *Knautia longifolia*, *Aquilegia vulgaris*, *Lilium Martagon*, *Anemone alpina*, *Phyteuma Halleri* (spärlich) und *austriacum*, *Campanula*², *Chrysanthemum adustum*, *Gymnadeni odoratissima*, *Linum austriacum*, *Pedicularis elongata* und *rosea*, *Rumex Acetosa* (stark zu *R. arifolius* neigend), *Heracleum siifolium*, *Myosotis alpestris*, *Valeriana tripteris*, *Carlina aggregata*, *Silene livida* und *vulgaris* (hier mehr einzeln), *Saxifraga rotundifolia*, *Geum rivale*, *Ranunculus polyanthemus* und *platanifolius*, *Alectorolophus lanceolatus*

und *angustifolius*, *Adenostyles glabra*, *Achillea atrata*, an einzelnen Stellen kommen überdies noch die prachtvolle *Centaurea heleniifolia*, *Campanula glomerata*, *Scorzonera humilis*, *Myrrhis odorata*, *Doronicum Halleri*, *Senecio Doronicum* (einzeln), *Gentiana lutea*, *Angelica officinalis*, *Campanula glomerata* und *Pimpinella magna* (*rubra Hoppe*) vor.

Über der Latschenzone und nahe derselben tritt an die Stelle der Trift und Matte die alpine Felsheide mit den häufigeren Arten. Das Edelweiß ist hier nicht so häufig als auf der am Bogatinwege gelegenen Baba (1951 m), die auch viel mehr mit grünen Rasenflächen und umfangreichem Latschengestrüpp bedeckt ist als der Kaluderrücken, auf der sich die Matte überall in die Latschengruppen hineinschiebt und ihre schönste Entwicklung aufweist. Hier fand ich auch *Trifolium noricum*, *Centaurea plumosa* (bis hinab zur Duple), *Galium asperum*, *Leontodon pseudocrispus* und *Lilium carniolicum* (spärlich) vor. Die nur mit einem dicken *Caricetum* (*C. rupestris*) bedeckte Spitze ist bis auf *Crepis Jacquini*, *Hieracium villosum*, *Phyteuma Sieberi*, *Campanula Scheuchzeri* (und Verwandte!), *Euphrasia salisburgensis* und *Leontodon asper* ziemlich blütenarm. Interessant wegen der unterschiedlichen Gräser sind die Schotterlehnen gegen Bogatin hin (neben den Arten² *Festuca*, *Stipa Calamagrostis*, *Agrostis rupestris*) und die blumenreichen mattenähnlichen Trifthänge zur Duple herab (hier *Phleum alpinum*, *Micheliä*, *Festuca ovina* var. *stenantha*, *Bromus*²).

Haben wir die Paßhöhe 1426 zwischen dem 1869 hohen Debelak (der N.-Hang ist bis hoch hinauf mit Fichtenmischwald bestanden, der überaus steile S.-Hang mit Triftgrund bedeckt, Latschen erst tiefer unten, ganz gleichartig ist auch der Lemež) und dem steilwandigen Kaluderrücken überschritten, so senkt sich der Weg zum romantischen Bergkessel der Duple planina, der außer zahlreichen Dolinen auch zwei kleine Bergseen birgt. Schütterer Fichtenwald, wie ihn die Alpenregion in dieser Höhe (ca. 1400) zeigt, bedeckt z. T. den Boden und die Ränder des Kessels gegen den Debelak aufwärts, während nach den anderen Richtungen die Latschenzone sich bis fast auf die höchsten Gipfel hinaufzieht. Übrigens schiebt sich das Latschengestrüpp im Vereine mit Rhododendren, *Erica* und Vaccinien hier überall auch in den Fichtenwald ein und bekleidet die Felspartien, die in ihren Spalten und auf Absätzen schon vor Duple uns die häufigeren Alpenblumen dieses Gebietes zeigen. Hier blühen *Hieracium villosum* (neben *H. caesium* und *bifidum*), *Silene livida*, *Cerastium alpinum*, *sonticum*, das fettblättrige »Petrgrstam« (*Primula Auricula*) drängt sich aus den Spalten ans Licht, die graugrünen, weißgesprenkelten dicken Polster der Steinbreche (*Saxifraga incrustata* und *Hostii*) bekleiden die Vorsprünge des Kalksteines, die feinzerteilten Blätter gehören *Senecio tiroliensis* an, die silbergrauen der *Achillea Clavennae*, überall suchten das genügsame

Blaugras (*Sesleria calcarea*) und die zierliche Fels-Segge (*Carex rupestris*) festen Fuß zu fassen, *Saxifraga aizoides* und *aspera*, *Phleum alpinum*, *Agrostis rupestris*, *Festuca*, *Achillea Clavennae*, *Pimpinella alpina*, *Galium anisophyllum*, *Pedicularis rostrata*, *Potentilla Crantzii*, *Astrantia carniolica*, *Bartschia alpina*, *Cardamine trifolia*, *Anemone Hepatica*, *Saxifraga rotundifolia*, *aizoides*, *aspera*, *Juncus monanthus*, *Homogync alpina*, *Chrysanthemum adustum*, *Soldanella alpina*, *Ranunculus montanus*, *Polygonum viviparum* u. a. sind hier typisch. Auf dem Triftgrund um die Seen der Duple begegnen wir wieder den häufigeren alpinen Triftblumen; außerdem kommen hier *Crocus Heuffelianus*, *Tofieldia glacialis*, *Gnaphalium supinum* (neben *dioicum*), *Gentiana anisodonta*, *Ranunculus alpestris*, *Luzula multiflora* (in den Latschen), *Potentilla minima*, *Carex atrata* vor, *Nigritella nigra* ist hier häufig. ebenso *Crepis aureus* und *Senecio tirolensis*, auf überrieselten Stellen in Menge *Pinguicula alpina*, *Parnassia*, *Epilobium nutans* (neben *E. alpestre* und *palustre*), im Latschengebüsch *Orchis maculatus*, *Melampyrum silvaticum*, *Luzula spicata* und *multiflora*.

Auf dem steilen Anstiege zum Smogar begegnen wir zahlreichen Schuttflächen innerhalb der Latschenzone. Hier blühen in Menge *Ranunculus glacialis*, *Cerastium santicum* und *carinthiacum*, *Achillea atrata*, *Hutchinsia petraea*, *Thlaspi alpinum* und *cepaefolium*, *Minuartia sedoides*, *Saxifraga aizoides*, *androsacea*, *stellaris*, *Salix retusa* u. a.

d) Die obersten Kuppen des Debelak-Lemež-Zuges sowie die Flanken und Höhenrücken der Nachbarberge des Krn-Vrata-Vrsic-Rückens sind teilweise mit Latschengestrüpp bewachsen. Sehr schütter zeigt sich die Lärche (*Larix*) um 1800 m, größere Stämme sind heute selten; es fehlt somit hier im Krn-Abschnitt größtenteils die so typische *Larix*-Zone, denn die wenigen Stämmchen sind nicht besonders auffällig. Aber auch die Fichte kommt noch, freilich nur mehr in Form verkrüppelter, zerzauster Kümmerlinge, meist hinter großen Felsblöcken geschützt, bis fast 2000 m fort.

Mit der Latschen sind regelmäßig Alpenröschen (beide *Rhododendron*-Arten, *Rhodothamnus*), Preiselbeeren und *Erica* zu einer typischen Genossenschaft vereinigt, der außer zahlreichen Moosen und Flechten von Sträuchern *Lonicera alpigena* und *nigra*, *Sorbus Chamaemespilus* und *aucuparia* var. *alpestris*, *Daphne Cneorum*, *Rosa pendulina*, *Salix glabra* angehören; auch Wachholder (*Juniperus nana*) und Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) beteiligen sich stark an der Bildung des Latschenunterwuchses. Auf ebeneren Flächen schließt das Latschengestrüpp fest zusammen und dann fehlen meist die krautigen Blütenpflanzen, die sonst die artenarme typische Begleitflora bilden: *Sesleria varia*, *Calamagrostis*², *Poa*², *Luzula silvatica*, *Veratrum*, *Lactuca muralis*, *Astrantia carinthiaca*, *Anemone nemorosa*, *Anthoxanthum*

odoratum, *Briza media*, *Melica nutans*, *Clematis alpina*, *Melampyrum laricetorum*, *Saxifraga cuneifolia*, *Homogync alpina*, *Laserpitium peucedanoides*, *Geranium silvaticum*, *Rubus saxatilis*, *Aposcris foetida*, *Hieracium murorum* und *vulgatum*, *Adenostyles glabra*, *Valeriana tripteris*; Bärlappe (*Lycopodium annotinum* und *Selago*) und Farne (*Polystichum Louchitis*, *Nephrodium polypodioides*, *spinulosum*, *rigidum*, *Cystopteris montana* und *alpina*, *Athyrium alpestre*, *Asplenium viride* und *Poly-podium vulgare*, gesellen sich hinzu.

e) Die Steinpartien außerhalb der Latschenregion sind der Wohnsitz der Fels- und Geröllflora, deren häufigste Vertreter wir schon oben kennen lernten. Sehr häufig ist in diesem Gebiete die Königin der Alpenblumen, das Edelweiß, welches wohl keiner Felspartie fehlt und gegen den hohen Krn zu oft massenhaft auftritt. Die niedrige, polsterartige *Silene acaulis*, *Arctostaphylus alpinus*, *Salix retusa* und *Jacquiniana*, *Globularia cordifolia*, die Silberwurz (*Dryas*) bedecken stellenweise ganze Flächen für sich oder in Gesellschaft von *Erica carnea*, *Rhodothamnus*, *Helianthemum alpestre*, *Daphne Cneorum*, Gräsern (*Poa alpina*, meist *vivipar*, *Festuca*-Arten², *Brachypodium pinnatum*, *Koeleria pyramidata var. montana*); *Sesleria* und Sauergräser (*Carex semper-virens*, *fixma*, *ornithopodioides*, *clavaciformis*) halten hier mit ihren Wurzeln den lockeren Grus fest, zwängen sich dort aus den Felsspalten und zwischen dem gröberen Schotter durch und bilden eine meist äußerst dürftige alpine Kalktrift, die aber auch hier keineswegs blütenarm ist. Schon nach der ersten Schneeschmelze zeigt sich die schöne *Soldanella alpina*, bald folgen *Anemone alpina*, *Bartschia alpina*, *Linum lacve*, *Arabis Jacquinii*, *Polygonum viviparum*, *Alchemilla alpina* ssp. *anisiaca*, *Juncus monanthus*, *Phyteuma austriacum*, *Potentilla Crantzii*.

1. Vorstehende Abhandlung bildet einen Teil meiner Arbeiten über die pflanzengeographischen Verhältnisse der Grenzgebiete Kärntens, Krains und des Küstenlandes gegen Italien; diese Gebiete sind im Frieden z. T. militärisch abgesperrt, z. T. wegen ihrer Abgelegenheit und Unwegsamkeit sehr wenig begangen. So hoffe ich mit meiner Arbeit eine Lücke in der floristischen Literatur Österreichs zu füllen. Die Namengebung erfolgte nach Dr. K. Fritsch, Exkursionsflora für Österreich, zweite, neu durchgearbeitete Auflage (Wien 1909). Kritische Arten wurden Spezialisten vorgelegt. Die Kryptogamen will ich später veröffentlichen (ausgenommen die Pteridophyten).

2. Die genauere Aufzählung der Hieracien, Gräser, *Campanula*, *Thymus*-, *Gentiana*- und *Euphrasia*-Arten, sowie gewisser zweifelhafter Unterarten und alpiner Rassen dieses Gebietes folgt in einer späteren Lieferung.

3. Hier (vergl. p. 23 Zeile 12 v. unten) setzen *Salix Caprea*, *grandifolia*, *Alnus viridis*, *Rhamnus carniolica* mit verküppelten Buchen, Bergahorn, Lärchen, Fichten und Tannen noch vielerorts ein sehr dichtes Buschwerk zusammen (Krüppelholzformation, Grünerlenzone).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [23-24 1919](#)

Autor(en)/Author(s): Hruby Johann

Artikel/Article: [Das Krngebiet am Isonzo. 17-26](#)