Über einige hochalpine Pioniergesellschaften aus der Glockner- und Muntanitzgruppe in den Hohen Tauern.

Von Gustav Wendelberger, Wien.

Im Zuge einer Exkursion des Pflanzenphysiologischen Institutes der Universität Wien (Vorstand: Univ.-Prof. Dr. Karl Höfler) wurden im Sommer 1953 pflanzensoziologische Studien in der Glockner- und Muntanitzgruppe durchgeführt, über die nachstehend berichtet werden soll. Den Teilnehmern an dieser Exkursion, vor allem aber Herrn Professor Helmut Melzer (Graz-Judenburg), sei für ihre tätige Mitarbeit herzlich gedankt, Herrn Hofrat Karl Keißler (Wien) für die freundliche Bestimmung der Flechtenbelege.

Den eingehenden Arbeiten über die Vegetation des Glocknergebietes, die seitens Braun-Blanquet, Friedl und Gams vorliegen, sei diese kleine Untersuchung als Detailstudie angefügt.

Über Erstbesiedlungen im Hochgebirge.

Gerade das Hochgebirge regt, neben dem Schwemmland der Flüsse und Ströme, bevorzugt zum Studium der Erstbesiedlung nackter Substrate durch die Vegetation an: steht doch die Pflanzenwelt hier in einem ewig währenden Ringen mit den lebensbegrenzenden und lebensfeindlichen Kräften dieser Höhen. Andererseits wird durch den enormen Rückgang der Gletscher gerade in den letzten Jahrzehnten stets neuer Boden freigelegt, der der Erstbesiedlung durch Pflanzen zugänglich wird. Über einige derartige Pioniervereine des Pflanzenlebens soll nachstehend berichtet werden.

Der Möglichkeiten edaphisch und lokalklimatisch differenzierter Erstlingsstandorte der Vegetation sind viele: sie resultieren aus der Kombination verschiedener Einzelfaktoren, wie Höhenlage, Gesteinsunterlage (deren Chemismus, Verwitterungsformen, Korngröße usw.), Hangneigung (damit zusammenhängend Beweglichkeit des Substrates), Exposition, Windwirkung, Dauer der Schneebedeckung, fluviatile oder glaziale Einwirkung (bei der Entstehung von Schutt, Schotter, Moränen) u. dgl.

Dem Umfang der sich daraus ergebenden Möglichkeiten von Kleinstandorten entspricht jedoch keinesfalls eine gleichartige — zumindest

nachweisliche — Mannigfaltigkeit der Vegetationsdecke: verständlich angesichts der geringen Zahl der vorkommenden Pionierarten.

Tatsächlich beobachtet und nachstehend beschrieben wurde ein *Saxifraga biflora*-Pionierstadium auf „Bratschenschutt“ (vgl. Fußnote S. 102), das zum Leontidetum montani, der Gesellschaft der Schieferschutthalden, führt, sowie weiters ein *Saxifraga Rudolphiana*-Pionierstadium auf feinem Grus als Vorstufe des Drabeto-Saxifragetum tiefergründigen, verwachseneren Ruhschutts, besonders auf den Rundhöckern. (Die Felsvegetation blieb unberücksichtigt.)

Derartige Pioniervereine sind nun ohne Zweifel genetisch bestimmte Einheiten, die der begrifflichen Selbständigkeit ermangeln und der Verbindung mit der Gesellschaft, deren Pioniere sie darstellen, bedürfen. Es sollte also stets die Entwicklungsrichtung zu diesen Gesellschaften ausgedrückt werden, etwa nach dem Vorbilde Erwin Aichingers durch einen aufstrebenden Pfeil. Zumindest aber sollte die Assoziation angegeben werden, zu der der Pionierverein in statischer Fassung als Untereinheit gestellt wird. Es handelt sich hierbei ohne Zweifel um Assoziationsfragmente ohne die charakteristische Artkombination der Assoziation, obwohl dieser Ausdruck (Assoziationsfragment) vielleicht besser nicht auf genetische, namentlich initiale Einheiten angewandt wird.

Man hat derartige Pioniervereine auch „Agglomerationen“ genannt (Scharfetter), ein Ausdruck, der wohl besser auf Pflanzenvereine des alluvialen Bodens beschränkt bliebe: bei den Pioniervereinen der großen Höhen, die sich in ihrer Zusammensetzung statistisch erfassen lassen, wäre dadurch der Zufallscharakter in deren Zusammensetzung doch etwas überwertet! Andere Ausdrücke hierfür sind: Pionier-, Anfangs-, Initial-, Erstlings-Stadien (der Ausdruck „Gesellschaft“ ist aus begrifflichen Gründen hier wohl besser zu vermeiden!). Man könnte auch den Ausdruck „Initial“ verwenden, doch ist derartigen terminologischen Fragen keine allzu große Bedeutung beizumessen.

Die bestimmenden Arten derartiger Anfangsvereine könnte man — analog zu den Charakterarten der Assoziationen — als „Pionierarten“ bezeichnen.

Es ist interessant, daß sich die starke Unterschiedlichkeit des Gesteins (hier besonders Grünschiefer und Kalkglimmerschiefer) in der Vegetation großer Höhen nicht mehr differenzierend auswirkt*). Es ist dies besonders bei dem unmittelbaren Einfluß des nackten Rohbodens bemerkenswert. Die edaphischen Einflüsse werden in diesen Höhen sichtlich durch die übermächtigen klimatischen Faktoren überdeckt.

Vorwegnehmend sei schließlich noch auf die Bedeutung der Polsterpflanzen für die Erstbesiedlung der subnivalen bis nivalen Stufe hingewiesen (vgl. S. 105).

*) Auch Herzog 1944 weist darauf hin, daß manche bodenzeigende Moose mit zunehmender Höhe bodenvag werden.

Die Pflanzengesellschaften.

Leontidetum montani Jenny-Lips 1930,
Saxifraga biflora-Pionierstadium
(Aufn. 1—3 der Assoziationstabelle)

Es handelt sich hier um eine Initialgesellschaft des Leontidetum montani auf hochgelegenen (2700—2900 m), ± grusreichen Bratschenhängen *) mit sehr offener, spärlicher Pioniervegetation (D: 5—10%).

Pionierart: *Saxifraga biflora* All.

Von den Arten der Porphyron-Gruppe ist *Saxifraga biflora* für Bratschenhänge und größeren Schutt sehr bezeichnend; neben ihr treten nur wenige Begleiter auf (fast nur *Cerastium uniflorum*).

Dieses Pionierstadium entspricht dem „Porphyretum nivale“ Gams' i. e. S., der Gesellschaft der „Bratschenschneeböden“ auf sehr lange schneebedecktem Bratschenschutt in der subnivalen und nivalen Stufe. Von dieser allzu umfassenden Einheit sind jedoch die Initialen von *Saxifraga macropetala* (s. u. und *Saxifraga Rudolphiana* (S. 104) auf feingrusigem Boden auszugliedern.

Die Vegetationsentwicklung führt unzweifelhaft zum Typus des Leontidetum montani.

Die Aufnahmen der Tabelle stammen von folgenden Örtlichkeiten:

- 1 — Muntanitzgruppe, Osttirol: Kar nordwestl. oberhalb der Muntanitzschneid in etwa 2620 m. 16. 8. 1952.
- 2 — Glocknergruppe: SW-Hang der Zollspitze gegen das Rumesoikar, steile, bewegte Bratschenhalde mit plattig verwitternden Schichtköpfen, etwa 2820—2950 m. 23. 7. 1953.
- 3 — Ebenda, auf dem westlich angrenzenden Grat mit gleichfalls plattig verwitternden Schichtköpfen, Kalkglimmerschiefer und Grünschiefer, etwa 2900 m. 23. 7. 1953.

Leontidetum montani Jenny-Lips 1930,
Subass. v. *Oxyria digyna* (Br.-Bl. 1931 pro fac.) Wdbg. 1954.
(Aufn. 4—5)

Differentialart: *Oxyria digyna* (L.) Hill.

Ohne Zweifel ein Leontidetum montani mit mehreren Charakterarten höherer Ordnung. *Saxifraga macropetala* vertritt im Pasterzengebiet die sonst häufigere *Saxifraga biflora*, von der sie aber auch ökologisch verschieden ist: sie besiedelt Flugsand und Feingrus, während *Saxifraga biflora* Grobshutt und Bratschen bevorzugt. Im engeren Untersuchungsgebiet dieser Arbeit fehlt *Saxifraga macropetala*.

Bemerkenswert sind die Elemente der Salicetea herbaceae (wenn auch nicht des Salicetum herbaceae selbst).

*) Unter „Bratschen“ versteht man mit Gams „mürbe, äußerst besiedlungsfeindliche Abwitterungshalden“, wie sie in der nivalen Stufe des Gebietes recht häufig sind.

Die Aufnahmen sind der Arbeit von Braun-Blanquet 1931 entnommen und stammen von folgender Örtlichkeit:

4,5 — Glocknergruppe: Freiwandleiten, Grünschiefer, mit Feinerde gemischt.

Oxyrietum digynae (Lüdi 1921) Br.-Bl. 1926

Diese Gesellschaft der Grobblockhalden und Gletschermoränen wurde im Rahmen dieser Arbeit nicht eingehender untersucht. Eine Aufnahme von einer Grobschutt-Blockhalde aus dem Gletschertrog des einstigen Laimetkeeses im Muntanitzmassiv nähert sich dieser Assoziation. Sie enthält:

Oxyria digyna (dom.)

Geum reptans

Androsace alpina

Ranunculus glacialis (dom.)

Cerastium uniflorum (dom.)

Linaria alpina

Saxifraga sp. (dom.)

Silene acaulis

Poa alpina

Saxifraga stellaris

Vielfach kommen die Arten im Schutze größerer Felsblöcke auf.

Reine Grobblockhalden, denen Feinerdeansammlungen noch fehlen, sind in der Regel von Phanerogamen gänzlich unbesiedelt. Wo sich jedoch zwischen den Blöcken der Halden und Moränen in meist flacherer Lage Feinerde und Grus anreichert, auf den Rippen und Rücken der Moränen, an flachgeneigten Hängen, dort siedeln sich erste Vegetationspioniere an, die bereits zur nächsten Gesellschaft des Drabeto-Saxifragetum gerechnet werden müssen. Die nachstehende Kleintabelle von der Endmoräne des Hohenwarterkeeses im Südosten des Glockners soll dies veranschaulichen.

		a	b	c
Androsacetalia:	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	×	×	×
	<i>Saxifraga Rudolphiana</i>	+	×	
	<i>Saxifraga bryoides</i>			×
	<i>Cerastium uniflorum</i>			×
	<i>Ranunculus glacialis</i>			×
Drabeto-Saxifragetum:	<i>Artemisia Genipi</i>	+	×	×
	<i>Trisetum spicatum</i>		×	×
	<i>Draba Hoppeana</i>			×
Oxyrietum:	<i>Geum reptans</i>		+	
	<i>Doronicum glaciale</i>			×
	<i>Oxyria digyna</i>			×
Thlaspeetalia:	<i>Saxifraga biflora</i>	+	×	×
	<i>Arabis alpina</i>		+	×
	<i>Linaria alpina</i>			×

	a	b	c
Sonstige:			
Moose	+	×	×
<i>Hutchinsia brevicaulis</i>			×
<i>Minuartia Gerardi</i>			×
<i>Salix retusa</i>			×
<i>Arabis coerulea</i>			×
<i>Minuartia sedoides</i>			×
<i>Racomitrium cf. canescens</i>			×
<i>Saxifraga moschata</i>			×
<i>Poa alpina</i>			×
<i>Silene acaulis</i>			×
<i>Draba sp.</i>			×

Aufn. a: Erstbesiedler auf den Rippen der Moräne.

Aufn. b: Breitere Rücken mit größerem Feinerdeanteil.

Aufn. c: Flacher Ruhschutt im Vorfeld der Endmoräne.

An diese Endmoräne schließen vergraste Rundhöcker, mit *Curvuletum* im Komplex mit Schneetälchen, an.

Drabeto-Saxifragetum nivalis Br.-Bl. 1948

(Aufn. 6—23)

Diese Gesellschaft wurde erstmals von Braun-Blanquet aus Graubünden beschrieben. In der Glocknerarbeit G. u. J. Braun-Blanquet's wurde sie noch nicht unterschieden und ist dort sichtlich im *Arabidetum coeruleae* enthalten, mit dem es manche Gemeinsamkeit aufweist. Das Drabeto-Saxifragetum entspricht auf Kalkschiefer dem *Androsacetum alpinae* der Silikatböden.

Drabeto-Saxifragetum Br.-Bl. 1948,

Saxifraga Rudolphiana-Pionierstadium (Br.-Bl. 1931)

(Aufn. 6—9)

Eine länger schneebedeckte Pioniergesellschaft namentlich der sub-nivalen Stufe auf feinem Sand und Grus (0,5—2 cm ϕ).

Dieses Initial ist weder durch Differentialarten noch durch eigene Pionierarten differenziert, so bezeichnend *Saxifraga Rudolphiana* hier auch sein mag. Dennoch kann man es angesichts seiner Artenarmut als Pionierstadium abgliedern.

Saxifraga Rudolphiana, teilweise faziesbildend (z. B. Aufn. 8), ist sehr bezeichnend für feinsandig-grusigen Boden und bildet hier oft mächtige Polster, „Panzerplatten“, wie sie Gams treffend genannt hat. *Saxifraga oppositifolia* hat eine größere ökologische Spannweite und greift dementsprechend über dieses Pionierstadium hinaus. Von den Assoziationscharakterarten ist hier besonders *Draba Hoppeana* bezeichnend.

Die längerwährende Schneebedeckung zeigt sich auch in den soziologischen Anklängen an das *Arabidetum coeruleae*, so daß dieses Pionierstadium von Braun-Blanquet 1931 geradezu als Fazies zu dieser Assoziation gestellt wurde. Es ist aber wohl besser dem seither unterschiedenen Drabeto-Saxifragetum zuzuordnen. Daneben sind reichlich auch

noch Elemente des räumlich oft benachbarten *Salicetum herbaceae* vertreten.

Von besonderer Bedeutung für die Vegetationsentwicklung sind Polsterpflanzen wie *Saxifraga Rudolphiana*, *S. oppositifolia*, *Silene acaulis*, die inmitten der Sandflächen geschützte Keimbetten für manche Folgeart (besonders des *Drabeto-Saxifragetum*) geben.

Die Aufnahmen der Tabelle stammen von folgenden Örtlichkeiten:

- 6 — Muntanitzgruppe: Flugsandkar nw. oberhalb der Muntanitzschneid in etwa 2620 m. 16. 8. 1952.
- 7 — Glocknergruppe: Rumesoikar unter der Zollspitze, 2800 m. 23. 7. 1953.
- 8 — Glocknergruppe: Rundhöcker an der Stüdlhütte, Kalkschiefer mit eingelagerten Quarzadern, 2800 m. 22. 7. 1953.
- 9 — Glocknergruppe: oberstes Ködnitztal, unmittelbar unter der Fanotscharte, Kalkglimmerschiefer, 2750—2770 m. 22. 7. 1953.

Hievon ist die Aufnahme 6 besonders bemerkenswert: es handelt sich hier um ein ausgesprochenes Flugsandkar, das in seiner Art der größeren und berühmteren Gamsgrube gleicht. Im Inneren völlig vegetationsleer, siedelt sich randwärts eine schütterere Flugsandvegetation mit Polsterpflanzenpionieren an, gefolgt von rasigen Gräsern wie *Poa minor* und *Elyna myosuroides*. Die randlich angrenzenden Rasen auf der Schneide des Kars zeigen winderodierte, unterhöhlte Anrisse, wie sie aus der Gamsgrube gut bekannt sind. Ein aufkommender Wind während der Durchführung dieser Vegetationsaufnahme entfachte einen ausgesprochenen Sandsturm, der das Arbeiten im Gelände empfindlich beeinträchtigte.

Ein ähnlicher Flugsandhang wurde südlich davon über der Plojwand, gegen den Gradätzkees zu, in etwa 2740 m beobachtet.

Die beiden Aufnahmen 7 und 8 stammen von Lokalitäten, die unweit von Schneetälchen gelegen waren.

Drabeto-Saxifragetum Br. - Bl. 1948,
Assoziationstypus
(Aufn. 10—23)

Auf ± feinerde- und grusdurchsetztem Ruhschutt von wechselnder Korngröße (bis 30 und 100 cm ϕ), besonders auf verwachsenden Rundhöckern und geradezu eine Leitgesellschaft der Rundhöcker auf meist schon tiefergründigem Boden. Die Vegetationshöhe in dieser Gesellschaft ist gering und erreicht nur 3 cm, die Neigung mäßig (durchschnittlich etwa 20—30°), die Exposition vorwiegend südlich, die Unterlage meist Grünschiefer.

Charakterarten der übergeordneten Einheiten:

- Cerastium uniflorum* Clairv.
- Ranunculus glacialis* L.
- Androsace alpina* (L.) Lam.
- Saxifraga bryoides* L.
- Luzula spadicea* (All.) DC.

Assoziationscharakterarten:

- Draba Hoppeana* R ch b.
- Pedicularis aspleniifolia* Floerke
- Gentiana brachyphylla* Vill. (lok.)
- Sesleria ovata* (Hoppe) Kern. (lok.)
- Salix serpyllifolia* Scop. (lok.)
- Artemisia Genipi* Web.
- Trisetum spicatum* (L.) Richt.
- Taraxacum Pacheri* C. H. Schlz. (lok.?)
- Draba fladnitzensis* Wulf.

Von Flechten scheinen bezeichnend zu sein:

- Stereocaulon alpinum* Laur.
- Thamnia vermicularis* Ach.
- Lecanora crassa* Ach.

Die optimale Entwicklung der Assoziation spiegelt sich in der steigenden Zunahme der Charakterarten in den einzelnen Aufnahmen wieder, eine Folge der zunehmenden Verwachsung der Vegetationsdecke (40 bis 90%).

Die Beimischung der Salherbetum-Elemente ist wohl durch den nahen räumlichen Kontakt zu erklären und ist nicht sukzessionsbedingt (Aufn. 23 stellt geradezu einen Übergang zwischen beiden Gesellschaften dar), während die Zunahme der Rasenelemente (besonders der sauren Curvuletea-Rasen) mit dem zunehmenden Vegetationsschluß zusammenhängt. Wie weit damit auch eine Sukzession in Richtung zum Curvuletum angedeutet ist, muß hier noch unbeantwortet bleiben.

Die Aufnahmen der Tabelle stammen von folgenden Örtlichkeiten:

- 10 — Glocknergruppe: grusdurchsetzte, verwitternde Bratschenhalde an der Unteren Fruschnitzscharte, Grünschiefer, 2860 m. (Aufn. Chalaupka.) 23. 7. 1953.
- 11 — Ebenda, 2900 m, Bratschen aus verwitternden Schichtköpfen. (Aufn. Chalaupka.) 23. 7. 1953.
- 12 — Muntanitzgruppe: Hintere Kendlspitze, SW-Hang in der Wegschlinge im obersten Türnfeld, 2800 m; stärkere Durchdringung mit Schneetälchen. 25. 7. 1953.
- 13 — Glocknergruppe: oberstes Ködnitztal, unmittelbar unter der Fanotscharte, Kalkglimmerschiefer, 2780 m; an Aufn. 9 anschließend. 22. 7. 1953.
- 14 — Ebenda, etwa 2790 m, tiefergründig als die vorhergehende Aufnahme. 22. 7. 1953.
- 15 — Glocknergruppe: Rundhöcker an der Stüdlhütte, 2800 m, in den Mulden zwischen den Rundhöckern. 22. 7. 1953.
- 16 — Ebenda, tonig-grusiger Verwitterungsboden mit vereinzelt größeren Schutt, Grünschiefer. 22. 7. 1953.
- 17 — Ebenda, an die vorhergehende Aufnahme anschließend. 22. 7. 1953.
- 18 — Ebenda, von der stärker verwachsenen Kuppe eines Rundhöckers. 22. 7. 1953.
- 19 — Glocknergruppe: oberstes Ködnitztal, unmittelbar unter der Fanotscharte, Grünschiefer, 2750 m. 22. 7. 1953.

Die letzte Aufnahme stammt von einer Silikatschutthalde und ist reicher an Elementen des Oxyrietum (*Doronicum glaciale* faziesbildend!)

und des *Curvuletum*; wahrscheinlich handelt es sich um eine Mischung mit einem *Oxyrietum digynae*.

- 20 — Muntanitzgruppe: Gletschertrog des einstigen Laimetkeeses, auf der Karte noch vergletschert eingezeichneter Moränen-Blockhang, 2850 m. 18. 8. 1952.
21 — Glocknergruppe: Rundhöcker an der Stüdlhütte, plattig verwitternde Schichtköpfe, 2800 m. 22. 7. 1953.
22 — Muntanitzgruppe: Karboden unterhalb des Türnfeldes an der Kendlspitze, an einem ausgetrockneten Schmelzwasserrinnal, Grünschiefer, 2550 m. 25. 7. 1953.

Diese drei Aufnahmen weichen von den vorhergehenden etwas ab. Sie stammen auch von abweichenden Standorten (Grobschutt- bis Blockhalden) und leiten zur nächsten Gesellschaft über, zu der insbesondere Aufnahme 23 einen Übergang bildet:

- 23 — Muntanitzgruppe: Senke nw. oberhalb der Muntanitzschneid in etwa 2620 m. 16. 8. 1952.

Salicetum herbaceae (Rübel 1912) Br. - B1. 1913
(Aufn. 24—29)

Die klassische Schneetälchengesellschaft tiefergründigen, azidiphilen Bodens; vereinzelt ist Grobschutt aufgelagert. Die vorliegenden Aufnahmen stammen aus etwa 2650 m Höhe, sind meist beweidet und liegen vielfach auf den ebenen bis schwach geneigten Hängen und Mulden von Rundhöckern; der Vegetationsschluß ist bereits hoch (80—90%), die Vegetationshöhe gering (0—5 cm). Die Aufnahmen liegen tiefer als die der vorhergehenden Gesellschaft und stammen durchwegs aus der alpinen Stufe.

Charakterarten:

- Veronica alpina* L.
Salix herbacea L.
Primula minima L.
Sedum atratum L. (lok.?)
Gnaphalium supinum L.
Sibbaldia procumbens L.
Chrysanthemum alpinum L. (lok.)
Gentiana bavarica L. (lok.)
Sagina ciliata Fries (lok.)
Arenaria biflora L.
Taraxacum alpinum var. *Kalbfussi* (Schltz. - Bip.) H.-M.
Soldanella pusilla Baumg. (Ch. *Salicion herbaceae*)

Der Kontakt mit dem *Drabeto-Saxifragetum* drückt sich auch hier, wechselseitig, durch einen bemerkenswerten Anteil von Arten dieser Gesellschaft aus; für eine Sukzession in dieser Richtung erscheint jedoch kein begründeter Anhalt gegeben. (Vielleicht läßt sich bei größerem Aufnahme-material eine Untereinheit herauschälen, die als Subass. v. *Androsace alpina* bezeichnet werden könnte und die etwa durch die *Androsacetalia-*

Arten *Cerastium uniflorum*, *Saxifraga bryoides* und *Androsace alpina* als Differentialarten gekennzeichnet wäre.) Gering ist der Anteil an Arten der Arabidetalia coeruleae in dieser Gesellschaft, die mehr dem Drabeto-Saxifragetum beigemischt erscheinen. Dagegen ist der Einschlag von Rasenelementen stärker, besonders seitens des räumlich benachbarten Curvuletum.

Die Aufnahmen der Tabelle stammen von folgenden Örtlichkeiten:

- 24 — Muntanitzgruppe: Senke nw. oberhalb der Muntanitzschneid in etwa 2610 m. 16. 8. 1952.
- 25 — Muntanitzgruppe: Rundhöcker bei der Sudetendeutschen Hütte am Fuße des Gradetzkeeses, Grünschiefer, 2650 m. (A u f n. D o l e z a l.) 26. 7. 1953.
- 26 — Ebenda.
- 27 — Ebenda.
- 28 — Muntanitzgruppe: Karsohle am Fuße der Muntanitzschneid, südl. unterhalb der Kote 2596; Schneetälchen in vergraster Moränenhalde, etwa 2470 m. 16. 8. 1952.
- 29 — Muntanitzgruppe: Gletschertrog des ehemaligen Laimetkeeses, Randzone, 2800 m. 18. 8. 1952.

Den beiden letzten Aufnahmen fehlt der hohe Anteil an Arten des Drabeto-Saxifragetum, durch den die vorhergehenden Aufnahmen ausgezeichnet sind.

Übersicht

über die beschriebenen Pflanzengesellschaften mit ihrer Ökologie und ihren genetischen Zusammenhängen.

Saxifraga biflora-Pionierstadium → *Leontidetum montani*
(Bratschen) (Schieferschutt)

Saxifraga Rudolphiana-Pionierstadium → *Drabeto-Saxifragetum*
(Grus) (tiefergründige, ver-
wachsene Rundhöcker)

Oxyrietum digynae
(Grobblock-Moränen)

Salicetum herbaceae
(Schneetälchen)

Nachstehend seien noch einige bemerkenswerte floristische Neufunde mitgeteilt.

Cerastium pedunculatum Gaud. Muntanitzgruppe: Feinschutt im Aufstieg von der Hinteren Ochsenalm südlich auf die Luckenwand, etwa 2350 m, 18. 8. 1952.

Draba Hoppeana Rchb. Charakterart des *Drabeto-Saxifragetum* und auch für dessen *Saxifraga Rudolphiana*-Pionierstadium bezeichnend, in der Regel auf Kalkglimmerschiefer; im Gebiet nicht selten, z. B.: Muntanitzgruppe: Aufstieg von der Hinteren Ochsenalm südlich auf die Luckenwand, 2350 m, 18. 8. 1952. — Glocknergruppe: Rumesoikar unter der Zollspitze, 2800 m, 23. 7. 1953; Rundhöcker an der Stüdlhütte, 2800 m, 22. 7. 1953; oberstes Ködnitztal unter der Fanotscharte, 2750—2770 m, 22. 7. 1953.

Braya alpina Sternb. et Hoppe. Diese Art konnte auf den bereits bekannten Fundorten in der Gamsgrube und auf dem Südgrat des Nussing in ihrer Vergesellschaftung studiert werden. In beiden Fällen handelt es sich um eine ausgesprochene Rasenpflanze, ihre Einstufung als Charakterart des *Leontidetum montani* bei Braun-Blanquet (1931) wäre zu revidieren. Die Pflanze dürfte eher als Charakterart zur Ordnung der *Seslerietalia coeruleae* zu stellen sein.

Astragalus oroboides Hornem. Muntanitzgruppe: schattseitiger Steilhang an den Wänden südl. der Luckenwand, etwa 2300 m. 18. 8. 1952.

Oxytropis Halleri Bunge (*O. sericea*). Muntanitzgruppe: an einer Wand südlich der Luckenwand, etwa 2300 m, 18. 8. 1952; auf dem Sudeten-deutschen Höhenweg am Westhang der Blauspitze in 2530 m und östlich vom Tschadinhörndl in 2650 m, 25. 7. 1953.

Lomatogonium carinthiacum (Wulf.) Rchb. Muntanitzgruppe: süd-östlich der Muntanitzschneid auf der Höhe 2313 in schütterem Rasen, 16. 8. 1952.

Gentiana prostrata Haenke. Muntanitzgruppe: auf dem Südgrat des Nussing in etwa 2680 m, gedüngte Hangstellen, Grünschiefer, 26. 7. 1953.

Cirsium helenioides (L.) Hill. (= *C. heterophyllum*) × *C. spinosissimum* (L.) Scop.: *Cirsium purpureum* All. Dorfer Tal, im Grünerlen-Steilhang oberhalb des Kalser Tauernhauses, am Aufstieg zur Muntanitzschneid, 26. 7. 1953. (Helmut Melzer.)

Carex curvula All. ssp. *Rosae* Gilomen. Glocknergruppe: Teischnitztal, Westhang der Freiwand mit *Sesleria varia* in 2500 m (23. 7. 1953) und Finsteres Tal bei der Stüdlhütte (23. 7. 1953). (Helmut Melzer.)

Schrifttum

- Braun-Blanquet Gabr. und Josias, 1931. — Recherches Pytogéographiques sur le Massif du Gross Glockner (Hohe Tauern). — (Comm. SIGMA, Montpellier, Nr. 13.)
- Josias, 1948—1950. — Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätians I—VI. — (Vegetatio, 1, 1, 29 ff.)
- Friedel Helmut, 1934. — Boden- und Vegetationsentwicklung am Pasterzen- ufer. — (Carinthia II, 123/124, 29—41.)
- Gams Helmut, 1936. — Die Vegetation des Großglocknergebietes. — (Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 16, 2.)
- 1953. — Die biogeographische Stellung der Pasterzenlandschaft. — (Carinthia II, 142, 2, 27—35.)
- Herzog Theodor, 1944. — Die Mooswelt des Ködnitztales in den Hohen Tauern. — (Öst. Bot. Zeitschr.: Wiener Bot. Zeitschr., 93, 1/2, 1—65.)
- Suessenguth Karl, 1952. — Zur Flora des Gebietes der Berlinerhütte in den Zillertaler Alpen. — (Ber. Bay. Bot. Ges., 29, 72—82.)
- Wendelberger Gustav, 1954. — Zur Vergesellschaftung einiger Nunataker-Taraxaca aus Osttirol (Österreich). — (Vegetatio, im Erscheinen.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: [93](#)

Autor(en)/Author(s): Wendelberger Gustav

Artikel/Article: [Über einige hochalpine Pioniergesellschaften aus der Glockner- und Muntanitzgruppe in den Hohen Tauern 100-109](#)