

Oesterreichische BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

№ 11.

Die Oesterreichische
botanische Zeitschrift

erscheint
den Feste jedes Monats.
Man pränumerirt auf sechs
mit 6 R. 24 Kr. Oest. W.

(3 Thle. 10 Nbr.)
jährlich, oder
mit 6 R. 24 Kr. Oest. W.
halbjährig.

Inserate

die ganze Postzeit
10 Kr. Oest. W.

Exemplare,
die fast durch die Post be-
zogen werden sollen, sind
bina bei der Redaction
(Wieden, N. 271, Wien)

zu pränumeriren,
im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XIII. Jahrgang.

WIEN.

November 1863.

INHALT: Beiträge zur Flora der Umgebung von Görz. Von Krauss. — Descriptiones plantarum. Von A. Kerner. — Ein für die Oesterr. Monarchie neues Gen. Von Jenck. — Analytische Zusammenstellung der europ. Calamagrostis-Arten. Von Jenck. — Reisen im Walde. Von Vulpinus. — Berichtigung der Berichtigung. Von Sauter. — Correspondent. Von Zwanziger, Janka, Makowsky. — Malapapier-Fabrikgesellschaft. — Personennotizen. — Vereine, Gesellschaften, Anstalten. — Literarisches. — Flora austriaca. — Botanischer Taschenreiss. — Correspondent der Redaction.

Beiträge

zur Flora der Umgebung von Görz.

Von Franz Krauss.

I.

An der Grenze zweier Sprachstämme gelegen, erhält die Landschaft um Görz als Herd ebensovieler eigenthümlicher Vegetationscharaktere, der Alpen- und der Mediterranflora, ein erhöhtes Interesse. Die Stadt selbst breitet sich längs eines anmuthigen Hügels, des Schlossberges aus, rings herum die reizende Ebene, die nördlich von dem steilen Abhange des im Mittel 3000 W. Fuss hohen Ternovaner Waldes, südlich von dem Höhenkranz des Karst-Plateaus (im Mittel 1000') umsäumt wird, während sie sich gegen Westen an die gesegneten Fluren Italiens anschliesst.

Schweift das Auge östlich über die sanfterhobene bewaldete Hügelreihe von Stara-gora oder über den Aerarwald Panovitz hin, so gewahrt es am aussersten Saume, wo sich die vom Ternovanertheilweise dem Birnbaumer Walde und dem Karste eingeschlossene Thalmulde das fruchtbare Wippacher Thal zusammenzieht, in ziemlich undeutlichen Contouren die scheinbar isolirte Gebirgsmasse des Nanos; kaum hat man aber einen etwas südlicheren Standpunkt zur

Umschau gewahrt, so wird man sich leicht überzeugen, dass dieser Gebirgsstock durch die beträchtlich niedrigere Südlehne von Otelca, die von der Ebene aus gesehen eine Art Ueberbrückung und bei Zol eine Einsattelung bildet, mit dem Ternovaner Walde zusammenhängt.

Der westliche flache Theil des Wippacher Thales wird durch eine anfangs längs der Wippach in westlicher Richtung verlaufende, dann bogenförmig gegen Norden sich wendende Hügelkette in zwei an Grösse und Bodenbeschaffenheit ungleiche Ausläufer geschieden; der eine südlich und westlich davon gelegene bei weitem grössere reicht unter steter Verengung bis Doranberg, wo jene Hügelkette beinahe den Karst berührt, der andere hört mit der Steinhalde bei Černiće auf und steht nur mittelst der schmalen Wiesenstrecke zwischen Kronberg und dem Panovitz mit der Görzer Ebene in Verbindung.

Der kleine Ausläufer umfasst mit Einschluss des unebenen Weidegrundes bei Schönpass, welcher seiner Vegetation und Bodenart nach der Zone der Sandsteinformation angehört, nicht mehr als 1 □ M. auf Flächenraum, wovon $\frac{1}{2}$ □ M. Wiesen allein zu rechnen ist. Eine beträchtliche (5'—6') Erdschichte bildet den fruchtbaren Grund. Doch folgen in der Nähe von Schönpass schon bei 3' Tiefe Sand und Gerölle, theils Bildungen der Gegenwart, theils Ablagerungen aus vorhistorischer Zeit, wo der aus dem Gebirge herunterrauschende Bach (Credni potok), wie noch heutigen Tags seine verheerende Thätigkeit entwickelte.

Dieses Geschiebe älteren Ursprungs (diluvial) erlangt aber in der ganzen Görzer Ebene viel grössere Mächtigkeit und Ausdehnung, da kaum die östlichsten Striche bei St. Peter und bei Ranziano (Renče) davon frei sind. Wie es an den Ufern des Isonzo erscheint, wird es seiner ganzen Mächtigkeit nach (30—60') bis auf die Unterlage, welche in festen feinkörnigen Sandsteinen besteht, vom tief ausgefurchten Rinnsale des Flusses durchschnitten, wodurch die so entblösten Wände nicht nur die Seitenansicht des Querschnitts darbieten, sondern auch einen Blick in die Structur der tieferen Lagen gestatten, welche sonst jedem forschenden Auge verschlossen bliebe. Unmittelbar über den erwähnten Sandsteinen liegen breccien- und conglomeratartige fest zusammengekittete Gesteinsmassen mit Sand und eingestreuten grossen Rollsteinen untermischt, nach oben gehen diese allmählig in losere Conglomerate und Geschiebe über.

Auf dem rechten Isonzo-Ufer ist die Geröllschichte bei weitem nicht so ausgebildet, graue Mergel nebst höher hinanreichenden Sandsteinlagern vertreten hin und wieder deren untere Glieder. Weiter westlich setzt sich der Diluvialschotter, wohl an Mächtigkeit zunehmend, in das friaulische und venetianische Gebiet fort.

Wiewohl diese Eigenschaft des Terrains Erzeugnissen des ergiebigen frühreifenden Bodens keinen geringen Eintrag thut, so ist doch die Gegend reich an Gaben der Ceres. Auch der fröhliche

Bachus hatte einst daselbst seinen Sitz, bevor die Traubenkrankheit die schmerzlichen Spuren ihrer Verwüstung dem hartgetroffenen Lande aufgedrückt hatte.

Wenn sich die Ortschaften an den unteren Gehängen des Ter-novaner Randgebirges längst schon erhöht hatten und nun dort wieder wie zuvor der regste Weinbau blühet, kehren im küsten-ländischen Friul, auch Görz nicht ausgenommen, nur langsam mit den vorauseilenden Hoffnungen die alten glücklicheren Zustände zurück.

Die Weinprodukte im Wippacher Thale sind unter den gegenwärtigen Verhältnissen keineswegs unbedeutend zu nennen, obschon sie sich weder an Menge, noch an Güte denen des Coglio *) an die Seite stellen lassen: man erwäge nur, dass die südliche scheinbar unwirthliche Terrasse am Fusse jenes Gebirgszuges, der von Kron-berg bis Heidenschaft gegen 12 Ortschaften nährt, allein wohl über 5000 Eimer Wein im Durchschnitte jährlich erzeugt, eine Quantität, welche in Anbetracht der meist dürligen zum Getreidebau höchst untauglichen natürlichen Lage jener Dörfer kaum hoch genug angeschlagen werden kann.

Im Coglio übertrifft die Menge der jährlichen Weinprodukte im Vergleich zur Grösse des Flächenraums jede Erwartung. Es wird aber auch das Ganze kaum 3 □ M. umfassende Ländchen bald in einen ununterbrochenen Weingarten umgewandelt, dagegen werden mit Cerealien bestellte Felder von Jahr zu Jahr seltener. Allein gerade der Untauglichkeit oder um richtiger zu sagen, der geringen Ertragsfähigkeit des Bodens für Getreidebau, die den Coglianer recht an die Rebe wies, und ihn zur Bepflanzung des vordem für Cerealien bestimmten Terrains mit Weinreben nöthigte, verdankt Coglio seinen glücklichen Umschwung. Es lässt sich leicht begreifen, dass wie die ersten Versuche mit dem besten Erfolge belohnt wurden, man nun nicht mehr zögerte, auch da Weingärten anzulegen, wo ehemals Eichen- und Heidekraut wuchs.

So ist nebst der Obstzucht der Weinstock in Coglio Gegenstand der vorzüglichsten Pflege geworden.

Neben dem Weinstocke (seine Vegetationsgrenze befindet sich bei 110° und fällt mit der des *Quercus pubescens* zusammen) verdient der Oelbaum, sein steter Begleiter in den Weinbergen, die nächste Erwähnung. Die Kultur des Oelbaums ist zwar hier von keinem grossen Belange, da die öfteren strengen Winter diesen edlen Pflanzungen nur zu häufig fühlbar werden **). Dessungeachtet entwickeln die Bäume jene üppigen Formen wie an der Küste Istriens, Dalmatiens etc.

*) Hügelandschaft westlich vom Isongo, zwischen diesem, Cormons, Cividale und den südlichen Abhängen der südöstlichen Ausläufer der carnischen Alpen.

**) Näheres über die hiesigen Witterungsverhältnisse und phänologischen Erscheinungen im Programme des Görzer Gymnasiums vom J. 1858: Klima von Görz, von Prof. Kozenn.

Am günstigsten zeigen sich die Sandsteinhügel mit sonniger, gegen Winde geschützter Lage dem Gedeihen des Oelbaumes.

Da ich eben den Oehlbaum anführte, möchte ich einen ähnlichen, wenn auch viel unbedeutenderen Industriezweig nicht unerwähnt lassen, ich meine nämlich die Gewinnung des Brennöls aus dem reifen Fruchtfleische des Hartriegels (*Cornus sanguinea*); mir ist wenigstens nicht bekannt, dass man wo anders die Beeren dieses Strauches zu einem solchen Zwecke benützte.

Die Obstzucht ist im flachen Lande sehr unbedeutend. Die Cultur des Apfelbaumes hat aber auch in der dazu viel geeigneteren Hügelregion lange nicht jene Ausdehnung wie im Gebirge. Dagegen ist das Land reich an Feigen, Kirschen, Pflaumen, Pflirsichen und was andere Obstarten betrifft, wie: Aprikosen, Kirschpflaumen, Birnen, Wallnüsse und Kastanien, bleibt es wenigstens hinter den Produkten anderer Länder nicht zurück. Seltener werden *Sorbus domestica*, *Punica Granatum*, *Corylus tubulosa*, *Amygdalus communis*, Görz, *Morus nigra*, *Prunus Cerasus*, *Cydonia vulgaris*, *Ribes rubrum*, *R. Grosularia* und *Mespilus germanica* (häufiger wild) kultivirt.

Die vorzüglichsten Nährpflanzen sind der Mais (nur im Flachlande), die Kartoffelpflanze und im zweiten Range die Vitsbohne.

Folgende Getreidearten werden noch im Grossen angebaut: Sommer- und Winterweizen, sechszeilige Gerste, Spelt (seltener und ausserdem nur im Flachlande), Hafer (*Avena sativa*), Heidekorn, im Gebirgslande auch Roggen und zweizeilige Gerste.

Herbstaat: weisse Rübe (*Brassica Rapa*).

Nebenprodukte: Hirse, Erbsen (*Pisum sativum*, *saccharatum*, *arvense* Kichern, Linsen (um Görz), Platterbsen (Görz), italienisches Borstenkraut (*Setaria italica*, Görz, Friaul), Mohrrüben, Saubohnen, Mohrhirse (*Sorghum vulgare*, *saccharatum*), Lupinen oder Wolfsbohnen (Friaul), Melde (*Atriplex hortensis*), Kürbisse, Gurken, Melonen, Endivien, Cichorien, viele Sorten Kohl (Kopfkohl im Gebirge), Salat etc. etc.

Futterkräuter: Incarnatklec (Görz, Friaul), Wiesenklec, Luzernklec, Trespe (*Bromus sterilis*, Görz), Mais, Hafer (im Flachlande nur als Futterpflanze).

Zu technischen und ökonomischen Zwecken: Lein (im Gebirge), Hanf (in Friaul), Zügelbaum (*Celtis australis*), Weide (*Salix alba*, die einjährigen Weideruthen dienen zum Binden der Reben), Maulbeerbäume (*Morus alba*, überall im Flachlande, im Grossen hauptsächlich in Friaul).

Was das frühzeitige Reifwerden der Feldfrüchte in der südlich und westlich von der oben bezeichneten Hügelkette ausgebreiteten flachen Görzer Landschaft anbelangt, wo die vorerwähnten Geröllmassen mehrere Klafter tief die Ebene überfluthet haben, so ist es eine blosse Folge der zu dünnen Erdschichte, die den mächtigen Schotter überdeckt, so zwar, dass dem lockeren Boden durch den heissen Sonnenstrahl nicht nur der grösste Theil der Feuchtigkeit schnell entzogen wird, sondern dieser auch die empfangene Wärme

viel länger behält, da die zu oberst liegende dünne Erdlage vermöge des isolirenden Schotters soviel wie ausser wirksamen Contact mit den unteren wasserdichten Thon- und Mergelschichten steht.

Die herrschende Formation der bewaldeten Sandsteinhügel ist die eocene, wie die des benachbarten quellenreichen Coglio mit seinen wellenförmigen Erhebungen und Thaleinschnitten und den allenthalben hervortretenden wasserführenden Mergeln. Bräunlichgelbe und graue, grobkörnige, bröckelige Sandsteine von eigenthümlicher Spaltbarkeit (Absonderung in theils rechtwinklige, theils schiefwinklige Prismen, bald in Gestalt von vierseitigen Tafeln, bald in der von Würfeln) wechseln ab mit Mergeln aller Farben.

Wo eine noch unverworfene Schichte dieses Sandsteines (Tassello) in horizontaler Lage ans Tageslicht der Erdoberfläche tritt, erscheint der Boden vermöge der ebenen in geraden Längs- und Querreihen liegenden Quadersteine wie künstlich nach Art eines Trottoirs gepflastert.

Der Tassello besteht aus groben Quarzkörnern*), die von einem ocherartigen oder thonigen Bindemittel locker zusammengehalten, leicht an der Oberfläche verwittern, wodurch sie in Staub zerfallend, zur Bildung des Lehms und des Quarzsandes beitragen, worauf die Weinrebe im Coglio und auf den Weinhügeln entlang der Wippach so herrlich gedeiht. Eine ähnliche Art von Zusammensetzung bildet den festen Sandstein, der zu Bauten und zu Mühlsteinen verwendet wird, indem das kalkhaltigere Cement dem Verwitterungsprocesse besser widersteht.

Ausser diesem Sandsteine, aus dem mir Petrefacten nicht bekannt sind, und den verschiedenen Mergeln müssen die ansehnlichen Nummulithen- und Foraminiferenbanke angeführt werden, da sie zugleich mit dem Tassello, und wohl auch mit ihm in dieselbe Formation gehörig, hin und wieder im Bereiche der Sandsteinhügel auftauchen. Nirgends fand ich sie so massenhaft entwickelt wie an den hügeligen Erhebungen bei Doraberg, ja die grösste Anhöhe der ganzen Umgebung (Kamnje-ćelo) verdankt ihre Entstehung den aufgeschichteten Schalen (Gehäusen) dieser kleinen Thiere.

Erwähnenswerth, wenn auch sehr natürlich scheint mir der Umstand, dass die Nummulithen-Etage in der Regel da entblösst zum Vorschein kommt, wo sich die eocenen und diluvialen Gebilde an die höheren Kalkgebirge anlehnen. So kann man sie am südlichen Fusse des Valentini-Berges, des Monte Santo und des ganzen Gebirgszuges von Ravnica bis Heidenschaft zu beträchtlichen meist aus dem Schichtenverbände herausgerissenen Felsmassen aufgethürmt sehen, ein Beweis, welch mächtige Störungen die eocenen Glieder noch in späterer Zeit durch die älteren Kalke der anstossenden Gebirge erlitten haben.

Das Ternovaner Waldplateau gehört nach den Untersuchungen

*) Detritus von Hornstein und Kiesel.

des Herrn D. Stur *) sammt dem nördlich vom Čapovan-Thale gelegenen, gleich mit mehreren hohen (2000—3000') Kuppen beginnenden Gebirge, welches den Nordsaum der Mulde von Gargaro umgibt, dem oberen Jura (Plassenkalk) an. Weisslichgraues homogenes hin und wieder an den Gehängen gegen das Wippacher Thal auch conglomerat- und breccienartiges, Nerineen führendes Kalkgestein setzt die Hauptmasse der zwei Gebirgsknoten zu beiden Seiten des Čapovan-Thales zusammen, Mergel und Sandsteine erscheinen nur an der unteren Zone bei Ravniza, Kronberg u. a. O. In der obersten Höhenregion trifft man nicht selten tiefe Lagen eines gelblichweissen Staubes an, in welchem abgerollte Kiesel und Hornsteine eingebettet liegen, über stundenweite Flächen hin ausgebreitet, ein unvermuthetes Analagon zu dem ähnlichen Vorkommen von Kieselsteinlagern auf den Sandsteinhügeln südlich von Schönpass. Was aber noch mehr überrascht, ist das Erscheinen einer grossen Anzahl Pflanzenarten der obersten Bergregion überall da auf der Heide, wo sich Spuren des Kalks nachweisen lassen, wodurch sich der Boden seiner chemischen Beschaffenheit nach dem der obersten Bergregion nähert, übrigens sehen wir keinen Grund, diese Gebirgspflanzen für wahre Bürger der Sandsteinzone zu halten, ihre Fortpflanzung währt nur wenige Generationen; sterbend werden sie von den ihnen auf den Flügeln der Bora nachrückenden Genossen wieder ersetzt.

Westlich von diesen durch das Čapovan-Thal getrennten zwei Gebirgsmassen folgt auf der Seite gegen den Isonzo auf den Plassenkalk die Kreideformation, bestehend aus breccienartigen Capruttinen einschliessenden Gesteinen. Vermuthlich dürfte ihr nicht allein die an das Isonzo-Thal angrenzende Abdachung des Monte Santo (2100') und des Valentini-Berges **), sondern auch grössere Distrikte rings um den Gabrieli-Berg ***) so wie eine breite Zone längs des Ternovaner Randgebirges zwischen Ravniza und Ternova beigezählt werden, da Rudisten dort keine seltene Erscheinung sind.

Wohl nur als Fortsetzung der diesseitigen Kreidebildung ist der sogenannte kahle Karst südlich vom Wippach-Flusse zu betrachten, wie denn gerade seine Vegetation am meisten mit der des Valentini-Berges übereinstimmend gefunden wird. (Häufiges Vorkommen von *Potentilla verna*, *Dianthus silvestris*, *Dictamnus Fraxinella*, *Genista diffusa*, *Centaurea rupestris*, *Verbascum Chaixi*, *Plantago Victorialis*, *Ruta divaricata* u. a. m.

*) Siehe Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt, 1858: Das Isonzo-Thal von Flitsch abwärts bis Görz.

**) Erhebt sich am rechten Isonzo-Ufer Saleano gegenüber gegen 1900'; an dessen Fusse breitet sich das hügelige Coglio weit aus gegen das kustenländische Friaul hinab.

***) Ein niedriger, kaum 1600' hoher, Vorberg, der in paralleler Richtung mit dem Randgebirgszuge des Ternovaner Waldes, wie ein Wall dessen sanfter Böschung vorgelagert ist, von der Ebene aus aber als ein Coloss erscheint. Sein rauher westlicher Ausläufer streift an das kleine Becken von Gargaro.

Das vorliegende kleine Gebiet umfasst mit einem Flächeninhalte von ungefähr 5 □ M. das Wippacher Thal bis Černiće, die Görzer Landschaft, einen kleinen Theil des küstenländischen Friauls westlich vom Isonzo mit Einschluss des östlichen Coglio, ferner den Terno-vaner Wald (bis an den Tribusa-Bach und die nördliche Fronte des kahlen Karstes, soweit er an das miteinbezogene Wippacher Thal grenzt).

Manches bergen die entlegenen schattigen Schluchten und Felswände auf der nordöstlichsten Seite der Görzer Voralpen, was der mit dieser Flora besser Vertraute in der folgenden Skizze vermissen wird. Allein ich finde es für den Zweck einer pflanzengeographischen Schilderung, die zugleich ein Tagebuch selbsterlebter Ereignisse und die zarten Genüsse auf den botanischen Wanderungen geistig wieder vorführen soll, höchst unpassend, sich dabei auf fremde Angaben zu stützen.

Den Lebermoosen und den niederen Kryptogamen wurde zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, daher sie hier ganz wegfallen mögen.

Das im angezeigten Gebiete vertretene Reich der Gefässpflanzen scheint mir nach Massgabe der geognostischen Unterlage und der vertikalen Höhe, von welchen Momenten schon jedes einzelne für sich seinen eigenen Vegetationscharakter bedingt, am besten in folgende 4 Regionen gesondert:

1. Flora der Ebene (Unterlage: Diluvium und angeschwemmtes Land) mit vorwiegenden Kalkpflanzen.

2. Flora der Sandsteinzone (Unterlage: eocener Sandstein) mit Pflanzen des Lohms, Thons, Mergels und des Quarzsandes (370—600').

3. Region des *Quercus pubescens*. Kalkflora auf der Kreideformation (370'—1200').

4. Die Region über der Vegetationsgrenze des *Quercus pubescens*; oder die Region der Buche (1200 — 4600'). Flora des Piasenkalks.

1. Flora der Ebene.

A) Nördlich von der Hügelreihe, welche durch die Erhebungen des Panovitz, der Starogora, und der Weinhugel bei Dornberg, Prevačno und Gradišce gebildet wird.

Ausgedehnte Wiesen nehmen den grössten Theil dieses Distrikts ein, der übrige ist, den Ackerboden ausgenommen, Hutweide und unfruchtbares Steinfeld (bei Černiće). Die Wiesen behalten wegen des Ueberflusses an Quellen und Bächen, die sie in allen Richtungen durchziehen, und bei länger andauernden Regen unter Wasser setzen, beständig ihr frisches, anziehendes Grün. Diess gilt namentlich vom Liah-Bache. Derselbe setzt bei jeder Ueberschwemmung namhafte Quantitäten von Schlamm in seiner Umgebung ab, wodurch sich die Mächtigkeit der Erdschichte auf den Wiesen erklärt, die er schwellend überströmt.

Die meist sumpfigen Flächen am Liah sind durch keine besonders seltene Flora ausgezeichnet, *Leersia oryzoides* und *Glyceria fluitans* überwuchern die stehenden Gewässer. In Bächen finden sich häufig: *Naphar luteum*, *Potamogeton crispus*, *natans*, *pusillus*, *Scirpus lacustris*, *Fontinalis antipyretica*. An Sumpfstellen und in ausgetrockneten Lachen: *Scirpus maritimus*, *triqueter* (beide auch am linken Isonzo-Ufer), *Isardia palustris*, *Iris Pseudacorus*, *Mentha aquatica*, *Pulegium*, *satica*. Ebenso häufig sind daselbst an minder nassen Wiesenplätzen: *Luula salicina*, *britannica*, *Scorzonera humilis*, *Taraxacum palustre*, *Pimpinella magna*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Pucedanum Chabraei*, *Sanguisorba officinalis*, *Scabiosa succisa*, *Plantago altissima*, *Leucifum aestivum*, *Trifolium patens*, *hybridum*, *fragiferum*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia odoratissima*, *conopsea*, *Orchis incarnata*, *laziflora*, *Iris sibirica*, *Symphytum officinale*, *Aira caespitosa*, *Phragmites communis*. Auf einer kaum 20' erhobenen Stelle erblickt man unverhofft: *Arnica montana*, *Rosa gallica*, *Platanthera bifolia*, *Festuca amethystina*.

Eine wahre Zierde der Liah-Ebene bildet *Gladiolus illyricus*, den man noch 1000' hoch in grosser Menge antrifft. Seine Blüthezeit fällt in die zweite Hälfte des Mai, er erscheint streckenweise so dicht und massenhaft, dass das Grün der ihm untermengten Gräser vor dem prächtigen Purpur seiner Blüten völlig in den Hintergrund tritt. Unbeschreiblich ist der Eindruck, wenn, soweit das Auge reicht, selbes nichts als das glühende Roth dieser Pflanze erschaut.

Um Schönpass: *Chlora serotina* selten; *Cichorium Intybus*, *Scirpus Holoschoenus* auf Wiesen, *Cyperus Monti*, *longus*, *Samolus Valerandi*, *Zannichetia palustris* in Sümpfen und Gräben; seltener daselbst *Typha latifolia*, *Sparganium ramosum*, *Epilobium hirsutum*.

Weiter westlich zwischen Kronberg und dem Panovitz kommen ausser den meisten der oben genannten Arten auf feuchten Wiesen und Bachufern vor: *Ranunculus acris*, *repens*, *Flammula*, *Althaea officinalis*, *Salix amygdalina*, *Petasites officinalis*, *Eupatorium cannabinum*, *Galium palustre*, *Thrinacia hirta*, *Myosotis palustris*, *Scabiosa australis*, *Scutellaria galericulata*. Sumpfige, buschige Stellen am Nordsaume des Panovitz, häufiger am Coglio, gehören eigentlich in die Sandsteinzone, *Cirsium palustre* (Nordsaum des Panovitz), *Linum catharticum*, *Allium acutangulum*, *Fimbristylis dichotoma*, *Juncus compressus*, *lamprocarpus*, *siloaticus*, *Aprostis canina*, *Cynosurus cristatus* und andere Wiesengräser. In den Bächen *Caulinia fragilis*, *Calitriche stagnalis*.

Befremdend erscheint das Fehlen mehrerer sonst überall häufiger Segetalpflanzen, wie *Papaver Rhoeas*, *Centaurea Cynus*; *Lathyrus Aphaca*, *Agrostemma Githago*, *Delphinium Consolida*, *Ranunculus arcensis*, da sie um Görz und in Friaul als lastige Unkräuter nur zu sehr bekannt sind; unter dem Getreide fand ich stets nur *Medicago lupulina*, *Convolvulus arcensis*, *Specularia Speculum*, *Lolium temulentum*, *Vicia sativa* und *angustifolia*. Ausserdem wuchern auf bebautem Boden: *Diplotaxis muralis*, *Cerastium brachypetalum*,

Erodium cicutarium, *Hibiscus Trionum*, *Linaria Elatine*, *Mentha arvensis*, *Stachys annua*, *palustris*, *Sonchus asper*, *Cirsium arvense*, *Allium vineale*. *Setaria glauca*, *Anagallis coerulea*. In Hecken, im Gebüsch: *Ruscus aculeatus*, *Chenopodium Bonus Henricus*, (bei Osegliano, selten) *Rubus caccius*, *discolor* und *amoenus*, *Aegopodium Podagraria*, *Lychnis resperitina* u. a. An zerfallenem Gemäuer, in der Nähe menschlicher Wohnungen: *Parietaria diffusa*, *Vitex Agnus castus* Osegliano, *Coronilla Emerus*, *Ficus Carica*.

Für die dürftige Flora der Steinhalden wären als bezeichnend zu nennen: *Satureja montana* (in ungeheurer Menge), *Calamintha Nepeta*, *Scrophularia canina*, *Helleborus viridis*, *Cirsium Eriophorum*, *Carlina acutis*.

B) Südlich und westlich von der Hügelkette.

Das Territorium von Görz, Ranziano und Mossa (im Küstl. Friaul).

Eine wesentlich von der vorigen verschiedene Vegetation taucht mit dem neuen Terrain auf, die sich schon dadurch kundgibt, dass die allgemein verbreiteten Segetalpflanzen: *Papaver Rhoeas*, *Ranunculus arvensis*, *Agrostemma Githago*, *Centaurea Cyanus*, *Lathyrus Aphaca*, *Valerianella Morisonii*, *Auricula*, *Lithospermum arvense*, *Delphinium Consolida* den Feldern reichlich zugetheilt sind und überdiess die Menge der Getreideunkräuter durch die etwas selteneren: *Lathyrus Nissolia*, *Bupleurum rotundifolium*, *Euphorbia exigua*, *Caucalis daucoides*, *Scandix pecten*, *Holostemum umbellatum* und *Papaver Argemone* (beide bei Salcano), *Alopecurus agrestis*, *Agrostis Spica venti* noch in ansehnlicher Weise vermehrt werden; auch finden sich auf Aeckern in Gärten und Gehölzen vor: *Gagea arvensis*, *Heliotropium europaeum*, *Portulaca oleracea*, *Sinapis arvensis*, *Raphanus Raphanistrum*, *Lepidium ruderale*, *Euphorbia Peplus*, *Pyrethrum Parthenium*, *Setaria viridis*, *Myosotis arvensis*, *Viola arvensis*.

An nackten, sandigen Plätzen, an Chausseen, in Hecken, an Grasplätzen und Mauern in der Nähe der Dörfer und an ähnlichen Orten: *Clematis Vitalba*, *Viticella* (Friaul; ich fand sie, doch seltener, auch am Lish), *Ranunculus Ficaria*, *repens*, *bulbosus*, *Philonotis*, *Isopyrum thalictroides*, *Chelidonium majus*, *Corydalis cava*, *Fumaria officinalis*; *Nasturtium silvestre*, *Barbarea vulgaris*, *Arabis hirsuta*, *Turritia*, *arenosa* (längs der Feldränder am linken Isonzo-Ufer und tiefer im Thal unter Gebüsch zwischen Peuma und Salcano) *Cardamine hirsuta*, *Sisymbrium officinale*, *Alliaria*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Alysum campestre*, *calycinum*, *Draba verna*, *Cochlearia Armoracia* (verwildert), *Lepidium Draba* (selten, bei Görz), *campestre*, *Capsella Bursa pastoris*, *Neslia paniculata* (erscheint zeitweise am rechten Corno-Ufer), *Rapistrum perenne*, *rugosum*. *Viola hirta*, *odorata*, *alba* (Bess.), *silvestris*, *Reseda lutea*.

Tunica Saxifraga, *Saponaria officinalis*, *Silene inflata*, *Alsine tenuifolia*, *media* (am rechten Corno-Ufer). *Arenaria serpyllifolia*, *Cerastium glomeratum*, *semidecandrum*, *triviale*, *Malachium aquaticum*, *Malva silvestris*, *vulgaris*. — *Hypericum perforatum*; *tetrap-*

ternum. — *Acer campestre*. — *Geranium pusillum, columbinum, rotundifolium, molle, Robertianum, Erodium cicutarium* (gemein), *Oxalis corniculata*. — *Econymus europaeus*. — *Rhamnus Frangula*. — *Medicago falcata, minima, carstiensis* (in Hecken bei Görz; St. Maur, am Karst), *Melilotus alba, officinalis, Trifolium pratense, ochroleucum, scabrum* (magere sandige Grasplätze westlich und nordw. von Görz), *repens, campestre, procumbens* Schreb. *Galega officinalis, Coronilla varia, Vicia Cracca, dumetorum, tenuifolia, villosa, polypylla* Koch, *grandiflora, sepium, bithynica* (zerstreut hin und wieder an buschigen Stellen, im Gebüsch, an sonnigen Grasplätzen der Auen), *lathyroides, Erum hirsutum, Lathyrus sphaericus, hirsutus* (selten), *pratensis, silvestris* (häufig an den Isonzo-Ufern), *latifolius*.

Prunus spinosa, Mahaleb; Geum urbanum, Potentilla reptans, Rosa canina dumetorum, β sepium (R. *sepium* Thuill.), *arvensis; Alchemilla arvensis*. — *Crataegus Oxyacantha*. — *Epilobium parviflorum, Dodonaei, Oenothera biennis* (sehr selten; im Kies des Isonzo); *Circaea lutetiana* (unterhalb Castagnavizza). — *Bryonia dioica*. — *Sedum maximum, album, acre* (nicht häufig), *sexangulare, reflexum* var. *glaucum* (Schult am rechten Isonzo-Ufer, Strassig gegenüber), *Sempervivum tectorum* (verwildert auf Mauern, doch selten). — *Saxifraga tridactylites*. — *Eryngium campestre, amethystinum, Pimpinella Saxifraga, Berula angustifolia, Aethusa Cynapium, Foeniculum officinale* (verwildert); *Peucedanum venetum, Pastinaca sativa, Ortago grandiflora, Torilis Anthriscus, helvetica, Tordylium maximum* (selten), *Chaerophyllum temulum, Conium maculatum*. — *Bupleurum junceum* (Hecken, Gebüsch zwischen Görz und St. Andrä; am rechten Isonzo-Ufer) *Hedera Helix*. — *Cornus mas*. — *Adoxa Moschatellina, Sambucus Ebulus, nigra, Lonicera coprifolium*.

Sherardia arvensis, Galium Cruciata, Mollugo, tricornis, Aparine, parisiense (auf Mauern in Podgora). — *Valeriana officinalis, Valerianella carinata*. — *Dipsacus silvestris, Knautia sileatica*. — *Bellis perennis, Stenactis bellidiflora, Erigeron canadensis, acris Micropus erectus* (zwischen Rabbia und St. Andrä). *Inula Conyza, Pulicaria dysenterica, Bidens tripartita, cernua* (im Strassengraben auf der Südseite des Panovitz), *Carpesium cernuum, Filago germanica* (bei St. Andrä), *Artemisia vulgaris, Achillea Millefolium, lanata, Anthemis arvensis, Cotula, Matricaria Chamomilla, Senecio vulgaris, aquaticus, erraticus; Cirsium lanceolatum, Carduus nutans, Onopordon Acanthium* (sehr selten bei Görz), *Lappa minor, tomentosa* (selten), *Carlina vulgaris, Kentrophyllum lanatum, Centaurea Jacea, amara, cochinchensis, paniculata, Scabiosa, Calcitrapa* (Merna); *Lapsana communis, Leontodon hastilis, Picris hieracioides, Taraxacum Dens leonis* (Desf. u. D.C.), *Chondrilla juncea, Lactuca Scariola, muralis, Sonchus oleraceus, asper, palustris, Crepis foetida, setosa, virens, biennis* (selten), *nutans, Hieracium murale,*

stoloniflorum. — *Xanthium strumarium* (selten, in der Nähe der Eisenbahn-Brücke), *spinosum* (Merna, Gabria).

Campanula pyramidalis (auf Mauern), *Trachelium bononiensis*, *rapunculoides*. — *Ligustrum vulgare*. — *Jasminum officinale* (in den Hecken zwischen St. Andrä und der Eisenbahnbrücke). — *Vinca major* (rechtes Corno-Ufer), *minor*. — *Convolvulus sepium*.

Echinosperrnum Lappula, *Cynoglossum officinale*, *pictum* (Gabria), *Borago officinalis*, *Anchusa officinalis* (selten), *Cerithe minor*, *Echium vulgare*, *Lithospermum officinale*, *purpureo-coeruleum*, *Hyosotis stricta*.

Solanum nigrum, *villosum*, *Dulcamara*, *Atropa Belladonna* (in etlichen Exemplaren im Corno), *Hyoscyamus niger*, *Datura Stramonium*. — *Scrophularia nodosa*, *Verbascum Blattaria*, *phlomaoides*, *floccosum* (Merna Gabria), *Antirrhinum Orontium*, *majus*, *Linaria Cymbataria*, *minor*, *vulgaris*, *Veronica Anagallis*, *Chamaedris*, *Beccabunga officinalis*, *serpyllifolia*, *agrestis*, *hederacifolia*, *polita*, *Buzbanmii*. — *Anagallis arencensis*.

Lycopus europaeus, *Salvia pratensis*, *glutinosa*, *verticillata*, *Satureja hortensis* (Im Bette des Corno in grosser Menge, dann von dessen Mündung bis Strassig längs des linken Isonzo-Ufers. Die Pflanze ursprünglich hier einheimisch und wild, da sie nirgend in Gärten gezogen wird), *Colemintha officinalis*, *Clinopodium vulgare*, *Melissa officinalis* (selten), *Nepeta Cataria* (selten), *Glechoma hederacea*, *hirsuta*, *Lamium Orvula*, *maculatum*, *purpureum* (seltener als die vorige), *Galeopsis Ladanum*, *Stachys sileatica*, *germanica* (St. Andrä), *Betonica officinalis*, *Ballota nigra*, *Leonurus Cardiaca* (Görz, Podgora), *Prunella vulgaris*, *alba*, *Ajuga reptans*, *genevensis*, *Chamaepitys*, *Teucrium Chamaedris*, *Botrys*. — *Verbena officinalis*.

Lysimachia punctata, *Nummularia*, *Primula acaulis*. — *Plantago lanceolata*, *major*, *media*. — *Amaranthus prostratus* (Görz), *sivestris*, *retroflexus*. — *Chenopodium album*, *murale*, *Vulcaria*, *Beta vulgaris* (verwildert um Görz), *Atriplex patula*. — *Rumex conglomeratus*, *pulcher*, *Acetosella*, *Polygonum aciculare*, *dumetorum* *Convolvulus*, *Hydropiper*, *mite*, *Persicaria*, *lapathifolium*.

Aristolochia Clematitis, *pallida*.

Euphorbia Chamaesyce (in Gärten; Görz), *helioscopia*, *platyphyllos*, *Amygdaloides* (zwischen Peuma und St. Maur), *Cyparissias*, *Esula* (selten), *falcata*, *Lathyrus* (bebautes Land, selten). — *Urtica urens*, *dioica*, *Parietaria erecta*, *Humulus Lupulus*, *Ulmus campestris*, *suberosa*. — *Carpinus Betulus*. — *Salix purpurea*, *cinerea*, *fragilis*, *Populus nigra*, *alba*, *canescens* (beide als Sträucher), *Alnus glutinosa*.

Alisma Plantago. — *Arum italicum*. — *Galanthus nivalis*, *Asparagus acutifolius*, *Ornithogalum umbellatum*, *pyrenaicum*, *Allium corinatum*, *Muscari racemosum*, *comosum*.

Juncus effusus, *conglomeratus*, *diffusus*, *glaucus*, *bufonius* an Gräben auf feuchten Wiesen nebst *Cyperus flavescens* und *fuscus*,

Heliocharis palustris, *uniglumis* und *Scirpus silvaticus*, *Carex remota*, *diculsa*, *caespitosa*, *distans*, *vulpina*, *teretiuscula*, *paludosa*, *riparia*, *maxima*, *vulgaris*, *stricta*, *vesicaria*, *hirta*, *panicca*, *flava*, *pallescens*, *glauca*, an trockeneren Stellen: *C. praecox*, *gynobasis*, *muricata*.

Auf Feldern und auf Schutt: *Panicum sanguinale*, *Crus-galli*, *Setaria verticillata*, *Cynodon Dactylon*, *Phleum asperum* (sehr selten), *Eragrostis megastachya*, *poaeformis*, *pilosa*, *Festuca rubra*, *Triticum repens*, *Poa rigida*, *Bromus sterilis*, *Hordeum marinum*. An Zäunen, Wegen und an sandigen Stellen: *Triticum glaucum*, *Poa annua*, *trivialis*, *compressa*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus mollis*, *arvensis*, *secalinus*, *squarrosus*, *Festuca arundinacea* (Kies des Isonzo bei Lucenico), *pseudo-myuros*, *Melica ciliata*, *Calamagrostis epigeios*, *Agrostis stolonifera*, *vulgaris*, *Holcus mollis*, *lanatus*, *Lolium italicum*, *perenne*, *Bromus rigidus*.

Auf Wiesen, theils trockenen, theils sumpfigen, kommen noch vor: *Polygala vulgaris*, *comosa*. — *Stellaria graminea*, *Lychnis Flosculi*. — *Genista tinctoria*, *Dorycnium herbaceum*, *Lotus corniculatus*, *Hippocrepis comosa*, *Ononis spinosa*, *Astragalus glycyphyllos* (im Wiesengebüsch). — *Spiraea Filipendula*. — *Lythrum Salicaria*. — *Carum Carri*. — *Sevchi coloratum* (westlich von Görz, auf Grasplätzen längs des Isonzo, steigt auch ins Gebirge, wo sie an verschiedenen Stellen kaum zollhoch wird), *Selinum Carexifolia* (Wiesen um den Panovitz), *Angelica silvestris* (buschige Stellen der Wiesen), *Heracleum Sphondylium* eben daselbst. — *Galium verum*, *scholeucum*. — *Valeriana dioica*. — *Knautia arvensis*. — *Buphthalmum salicifolium*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Inula hirta*, *salicina*; *Cirsium pannonicum*; *Tragopogon pratensis*, *major* (Görz), *Hieracium praecaltum*. — *Campanula Rapunculus*, *glomerata*. — *Erythraea Centaurium*. — *Menyanthes trifoliata* (bei St. Rocco). — *Gratiola officinalis*, *Orobanche cruenta*, *Rhinanthus minor*, *major*, *Alectorolophus*. — *Aristolochia rotunda*. — *Orchis ustulata*, *Morio*, *variegata*, *coriophora*, *fragrans*, *pyramidalis*, *Ophrys apifera*, *aranifera*. — *Orchis papilionacea* gesellig zwischen Peuma und dem Isonzo.

Luzula campestris. — *Anthoxanthum odoratum*, *Phleum pratense* var. *bulbosum* (*Ph. nodosum* L.), *Böhmeri*, *Aira capillacea*, *Arrhenatherum elatius*, *Avena pratensis*, *Triodia decumbens*, *Bria media*, *Poa pratensis*, *Molinia coerulea*, *Dactylis glomerata*, *Festuca ovina*, *duriuscula*, *Bromus racemosus*, *Koeleria cristata*.

Sonnige dürre Grasplätze und Hügel bieten: *Alyssum montanum* (am linken Isonzo-Ufer bei St. Andrä, gemein an Strassenrändern am Karste), *Helianthemum vulgare*, *Silene italica*, *Melva Alcea*, *Onobrychis sativa*. — *Fragaria collina*, *Agrimonia Eupatoria*, *Peucedanum Cervaria*, *Oreoselinum*, *Viburnum Lantana*, *Lonicera etrusca* (Gebüsch am rechten Corno-Ufer). — *Asperula Cynanchica*. — *Scabiosa gramuntia*. — *Artemisia camphorata*, *Tragopogon Tommasinii*, *Galasia villosa*, *Hypochoeris maculata*, *Taraxacum officinale*

tar. glaucescens, *Hieracium Pilosella*. — *Campanula sibirica*. — *Cynanchum Vincetoxicum*. — *Convolvulus Cantabrica*. — *Origanum vulgare*, *Thymus serpyllum*, *Stachys recta*. — *Thesium humifusum* (am linken Isonzo-Ufer bei St. Andra), *Euphorbia verrucosa*. — *Quercus Cerris*. — *Ornithogalum collinum*, *Allium sphaerocephalum*, *Muscari botryoides*. — *Sesleria elongata*, *Diplachne serotina*. *Bromus erectus*.

Im Thale des Isonzo und dessen kiesigen Bette kommen uns Formen einer grösstentheils ursprünglich ferneren Heimath entgegen. In den Wellen des Flusses von ihren hochgelegenen Stammsitzen herabgeschwommen, haben sie sich nicht bloss an den nahen Ufern niedergelassen, sondern auch weiter landeinwärts bis in die umliegenden Waldungen (Groina) hin verbreitet. Noch rascher und wirksamer im Uebertragen der Gewächse aus dem Gebirge in die Niederungen zeigt sich in den östlichen Theilen des Gebiets die Borra, dazu kommt noch der begünstigende Umstand, dass die gewaltige Borra über ein Waldgebiet hinbraust, wo diese Fremdlinge, die auf den Flügeln des Sturms die Lüfte durchheilen, ein freundliches Asyl aufnimmt. In der That gedeihen die meisten Gebirgspflanzen in den Wäldern der Sandsteinzone so gut wie auf ihrem Mutterboden, allerdings sind es solche, welche nur die gewohnten atmosphärischen Verhältnisse des heimathlichen Bodens, vor allem aber genügende Feuchtigkeit der Unterlage zu ihrem Fortkommen erfordern, und in dieser Beziehung sind die quellenreichen Striche längs der Wippach so wie alle Sandsteinhügel überhaupt wohl geeignet, den in feuchter Atmosphäre geborenen Ankömmlingen ein zweites Vaterland zu bieten. Dagegen bleiben alte Arten, welche den Wellen des Isonzo in die Niederungen folgen, auf die Ufer des Flusses beschränkt, susser sie ziehen an einer Waldung vorbei, worin sie leichter Fuss fassen, wie es mit der Groina der Fall ist.

Unbezweifelt alpinen Ursprungs, wesshalb nur vorübergehende Erscheinungen im Bette des Isonzo sind:

Gypsophylla repens, *Crepis alpestris*, *Campanula carnica* (auf den ausgehöhlten Wänden des linken Isonzo-Ufers nahe bei der Eisenbahnbrücke). *Linaria alpina* (im Kies bei Strassig), *Rumex scutatus* (rauhe Stellen des linken Ufers bei der Eisenbahnbrücke), *Avena distichophylla* (auf Conglomerat-Blöcken im Isonzo), *Poa minor* (Kies bei Strassig).

Die wahre Heimat gelang es mir bei nachfolgenden Fremdlingen im Tribusa-Thale und in den angrenzenden Gebirgen von Capovan aufzufinden:

Dentaria enneaphyllos, *Omphalodes verna* (am linken Isonzo-Ufer an buschigen Stellen), *Leontodon incanus*, *Phyteuma Scheuchzeri*, *Rhinanthus alpinus*, *Pinguicula alpina*, *Polygala Chamambucus*, *Salix incana*, *Toffieldia calyculata*, *Alnus incana*, *Orchis militaris*. — *Pinguicula alpina* und *Toffieldia calyculata* auf einer wassertriefenden Wand des rechten Ufers Peuma gegenüber, in Gesellschaft mit *Cirsium oleraceum*, *Schoenus nigricans*, *Calamagrostis lanceolata*, *Halleriana*,

Blismus compressus, *Chaerophyllum hirsutum*, *Astrantia carniolica*; *Hypnum commutatum*, *Gymnostomum curcistrostrum* und dem zierlichen *Adiantum Capillus Veneris*.

Aus dem Ternovaner Waldgebirge mochten eingewandert sein: *Aconitum Lycopodium* und *paniculatum*, am nordöstlichen Fusse des Valentini-Berges. *Cardamine trifolia*, *silvatica*, *Aethionema saxatile* (Kies des Flusses, selten, ebenso selten sah ich diese Pflanze in ihrer muthmasslichen Heimat, dem Gebirge von Otelca), *Spiraea ulmifolia* (häufig im Ternovaner Walde, noch häufiger auf den Höhen entlang der Idria — dagegen im Isonzo-Thal nur an einzelnen Stellen), *Potentilla caulescens* (Felswände), *Sorbus Aucuparia*, *Epilobium montanum* (bei Salcano), *Sedum hispanicum* (Mauern bei Salcano), *Bellidiastrum Michellii*, *Lonicera Xylosteum*, *Scabiosa graminifolia*, *Petasites niveus*, *Erigeron glabratus* (Conglomerat-Blöcke am linken Ufer bei Salcano), *Hieracium porrifolium*, *glaucum*, *Gentiana cruciata*, *Veronica fruticulosa* (im Kies des Flusses, selten), *Euphrasia officinalis* Hayne, *micrantha* Rehb. *Orchis mascula*, *nuculata*, *Allium fallax*, *Veratrum Lobelianum* (zwischen dem Monte Santo und dem Valentini-Berge).

Von den höher gelegenen Triften und Vorbergen aus haben sich daselbst an den grasigen Auen, Felsen und im Kies einheimisch gemacht: *Athamantia Matthioli*, *Seseli Gouani*, *Cyclamen europaeum*, *Pyrus Aria*, *Lilium bulbiferum*, *Hieracium bifurcum*, *pallescens*, *incisum* (*pallescenti-murorum*?), *Ferulago galbanifera*, *Möhringia mucosa*, *Camparula rotundifolia*, *Verbascum nigrum*, *Euphrasia lutea* (selten, im Kies), *Globularia vulgaris*, *cordifolia*, *Calamagrostis Halleriana*, *montana*, *Lasiagrostis Calamagrostis* und andere. Muthmasslich sind von der Ferne ins Isonzo-Thal eingezogen: *Aquilegia vulgaris* (häufig), *Biscutella laevigata*, *Viola mirabilis*, *Epimedium alpinum* (sehr häufig, tritt auch ferne von den Isonzo-Ufern an verschiedenen Stellen auf), *Tilia parvifolia*, *Econymus verrucosus*, *Staphylea pinnata*, *Cytisus purpureus* (einzelne Exemplare fand ich auf der Gebirgslehne von Otelca), *Astrantia carniolica* (an einer einzigen Stelle am rechten Ufer Peuma gegenüber), *Leontodon Ayoseridifolius* (gemein auf Conglomeratblöcken im Bette des Flusses), *Centanrea cochinchensis*, *Veronica urticaefolia* (an Felswänden, dann auch auf den benachbarten Hügeln der G. *), *Paederota Ageria* (Felswände), *Veratrum nigrum*, *Carex alba*, *Melica uniflora* (buschige Stellen).

Minder begründet ist diese Vermuthung bei *Clematis recta*, *Cytisus hirsutus*, *Archangelica officinalis*, *Potentilla hirta*, *Spiraea Ulmaria*, *Leontodon Berinii*, *saxatilis* (zerstreut sonst durch das ganze niedere Gebiet), *Hieracium Michellii* (*H. piloselloides* β *glareosum* Koch), *Crepis palustris*, *Chondrilla prenanthoides*, *Cirsium oleraceum*, *Nepeta nuda* (im Gebüsch neben der Mühle von Salcano

* G. = Greina, St. G. = Slara-gora, P. = Panovitz, H. l. d. W. = Hügel längs der Wippach, C. = Coglio.

hart an der unteren Strasse), *Ophrys arachnites*, *Calamagrostis littorea* (an der Mündung des Peumica), *lancoolata*, *Schoenus nigricans*, *Blismus compressus*.

Das Isonzo-Thal und das Gebiet der Sandsteinhügel haben gemein: *Dondia Epipactis* (Linkes U. — G.), *Geranium nodosum* (Buschige Stellen am linken Isonzo-Ufer der Stadt gegenüber. — St. G.), *Orobis variegatus* (Beide Isonzo-Ufer — Vorwäldchen an der G.), *Cytisus nigricans*, *capitatus*, *Dentaria bulbifera* (Schattige raube Stellen am linken U. — St. G.), *Cardamine trifolia* (Linkes Isonzo-Ufer — G.), *amara*, *Impatiens*, *Polygala Chamaebuxus* (Linkes Isonzo-Ufer — P.), *Möhringia trinervia* (beide Isonzo-Ufer — Umgebung der G.), *Asarum europaeum* (raube schattige Stellen des linken Isonzo-Ufer — P. G.), *Senecio Fuchsii*, *Galeobdolon luteum*, *Listera ovata* (linkes Isonzo-Ufer — St. G.), *Thesium montanum*, *Veronica urticifolia* (beide Isonzo-Ufer — H. l. d. W.).

Auf Kalk oder zum Theile auf vegetabilischer Unterlage (*Humus*) und auf Bäumen kommen an verschiedenen Stellen folgende Laubmoose im vorliegenden ebenen Gebiete am häufigsten vor: *Phascum cuspidatum*, *Pottia truncata* v. *eustoma*, *Gymnostomum rupestre* (Felswände beider Isonzo-Ufer), *curcivrostrum* (vom Quellwasser triefende Abhänge am rechten Isonzo-Ufer), *Weissia pusilla* (an ähnlichen Standorten wie *Gymn. curcivrostrum*, am linken Isonzo-Ufer), *Anacalypta lanceolata*, *Starkeana*, *Didymodon rubellus*, *Barbula muralis*, *anguciatata*, *fallax*, *aloides* (Isonzo-Ufer, Mauern hin und wieder, doch nicht häufig), *membranifolia* (Mauern längs des linken Isonzo-Ufers). — *Orthotrichum Ludwigii* (auf Waldbäumen, G. selten), *crispum*, *crispulum*, *patens*, *leiocarpum*, *pumilum*, *speciosum*, *anomalum*, *diaphanum*, *Mnium undulatum* (unstet.), *cuspidatum* (unstet.), *roseum*, *Bryum argenteum*, *atropurpureum*, *bimum*, *caespititium*, *carneum* (selten), *capillare*, *Funaria hygrometrica*, *calcarea* (seltener als *F. hygrom.*), *Buxbaumia ophylla* (G., selten), *Leucodon sciuroides*, *Morensis* (auf Pappel- und Weidenbäumen, seltener) *Pterigynandrum filiforme* (P.), *Neckera complanata*, *Anomodon attenuatus*, *viticulosus*, *Leskea sericea*, *Hypnum silvaticum*, *praelongum*, *murale*, *palustre* (Isonzo-Ufer), *rutabulum*, *retutinum*, *rotundifolium*, *salebrosum*, *lutescens*, *abietinum*, *cuspidatum*, *cordifolium*, *tenellum*, *serpens*, *commutatum* (Isonzo-Ufer), *radicale*, *filicinum*, *molluscum* (Isonzo-Ufer — P.), *scorpioides*, *Kneiffii* (Friaul.) *populeum*.

Farnkräuter: *Asplenium Trichomanes*, *Ruta muraria*, *Ceterach officinarum* (alle drei auf Mauern, Felsen etc. gemein).

Farnkrautähnliche: *Equisetum arvense*, *palustre*, *limosum*, *hiemale* (am linken Isonzo-Ufer unweit Strassig).

2. Flora der Sandsteinformation.

In schattigen Eichenwäldern an buschigen Stellen: *Ranunculus lanuginosus* (G.), *nemorosus*, *auricomus* (G., St. G.), *Thalictrum aquilegifolium* (St. G.), *Actaea spicata* (H. l. d. W.), *Dentaria bulbifera* (Rosenthal in St. G.), *Cardamine impatiens*, *Orobis cornus*,

niger, *Cytisus capitatus*, *Spiraea Aruncus*, *Rubus glandulosus*, *Dianthus barbatus* (P., G., St. G.), bildet mit dem häufig in seiner Gesellschaft vorkommenden *D. monspessulanus* einen Blendling, ob *D. controrsus* Gaud? *Stellaria bulbosa* (St. G.), in der Nähe von Eichenstämmen *Holostea* (G.), *Cerastium silvaticum*, *Hypericum hirsutum*, *Oxalis Acetosella*, *Geranium nodosum* (St. G.), *Viburnum Opulus*, *Vitis vinifera*, *Serratula tinctoria*, *Hieracium racemosum* (H. l. d. W. sehr häufig), *silvaticum*, *murorum*, *Senecio Fuchsii*, *Doronicum austriacum* (P., St. G.), *Cuscuta Epithymum?* (P.), *Euphorbia carniolica* (G.), *Atropa Belladonna* (St. G., selten), *Pulmonaria officinalis*, *saccharata* (G.), *Symphytum bulbosum*, *Galeopsis versicolor*. Tetrachit (Hecken zwischen Görz und dem P.), *Melampyrum nemorosum* (St. G., H. l. d. W.), auch findet sich diese Pflanze, obwohl spärlich, im Ternovener Waldgebirge. *Gentiana asclepiadea* (P., G.), *Campanula persicifolia*, *Cercicaria* (nicht häufig), *Lathraea Squamaria* (auf den Wurzeln der Pappeln und Eichen in der G. selten) *Galium aristatum*, *Asperula taurina* (am bebuschten linken Ufer des Groins-Bachs, wo die Waldung beginnt, sonst nirgends in der Umgegend beobachtet), *Atnus glutinosa*, *Concallaria majalis* (H. l. d. W.) *multiflora*, *Mojanthemum bifolium*, *Paris quadrifolia*, *Plathantha chlorantha*, *Listera ovata* (St. G.), *Lilium Martagon* (zerstreut und selten), *Allium ursinum* (St. G., auch im Thale der Tribusa), *Luzula pilosa*, *albida*, *Carex silvatica*, *pilosa* (G., P.), *longifolia* (St. G.), *elongata* (selten), *Poa nemoralis*, *Festuca gigantea* (St. G.), *Heterophylla*, *Calamagrostis silvatica*, *Bromus asper*, *Brachypodium silvaticum*. — *Equisetum Telmateja*. *Aspidium Filix mas*, *aculeatum* (G.), *Oreopteris*, *Polypodium vulgare*, *Phegopteris* (P.), *Dryopteris* (P.). *Athyrium Filix femina*, *Blechnum Spicant* (zwischen Conglomeratblöcken (Quarz) am Wege auf der Nordseite des P.)

An lichterem Stellen kommen vor: *Dianthus armeria* (P., St. selten), *liburnicus*, *monspessulanus*, *prolifer* (nackte, sandige Plätze an den Vorhügeln der G.), *Silene nutans*, *Pyrus torminalis* (ein häufiger Baum, bildet jedoch nirgends Bestände), *Potentilla alba*, *Fragaria vesca*, *Prunus Marasca* (?), *Genista germanica*, *pilosa*, *Trifolium rubens*, *medium*, *angustifolium* (C., selten), *agrarium* (selten), *Orobus montanus*, *Linum gallicum* (südlich von Schönpass auf den Hutweiden), *tenuifolium flacum* (H. l. d. W.), *angustifolium* (selten), *frazinus Ornus* (sehr häufig, dagegen seltener auf Kalk), *Quercus Robur*, der vorherrschende Baum dieses Terrains, *pedunculata* an Bächen seltener, *Cerris*, am C. gemein, viel seltener in den andern Distrikten, *pubescens* (hin und wieder an sonnigen Stellen), *Castanea vesca*, in mehreren wilden und veredelten Sorten sehr häufig durch das ganze Sandsteingebiet, *Fagus silvatica* bedeckt vornehmlich als Strauch grosse Strecken des nordöstlichen Strichs der St. G., Baumhöhe erreicht die Buche in dieser niederen Region selten und diess nur in geschätzten schattigen Thälern wie im P. und auf den H. l. d. W., *Populus alba*, *tremula*, *Salix cinerea*, *Betula alba*. — *Viola canina*.

Calluna vulgaris, überall dicht den Boden bedeckend mit der weniger häufigen *Erica carnea*, *Vaccinium Myrtillus* in zusammenhängenden weit ausgebreiteten Rasen im P. und in der St. G., *Thesium montanum*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Prunella grandiflora* C. seltener auf den H. l. d. W., *Melampyrum pratense*, *barbatum*, selten, häufiger auf den flachen Sandplätzen in der Nähe des Isonzo unweit Lucenico, *Euphrasia Odontitis* Hutweiden bei Schönpass, *pratensis* Rchb, *forma glandulosa*, gemein, *Acer Pseudoplatanus*, an Buchauern, H. l. d. W. *Corylus Avellana* liebt vorzüglich einen Boden mit Mergelunterlage. *Gnaphalium dioicum*, *Linum catharticum*, rauhe, nackte Stellen, H. l. d. W., *Aster Amellus*, H. l. d. W.; die Pflanze steif, Blätter etwas graugrün, fast zusammengeklappt, von kurzen Haaren sehr rau anzufühlen, Köpfchen 2 — 12 einen Ebenstrauss bildend, die ligulae der Strahlblüthen schmaler als bei der Kalkform, *Hieracium umbellatum*, *boreale*, *Hypochoeris radicata*, *Leontodon autumnalis*, *Juniperus communis*, gemein auf allen Triften und Haiden. *Galium verum* (G.), — *Orchis sambucina* (H. l. d. W.), *Serapias Pseudo-cordigera*, *Allium ochroleucum*, gemein auf den H. l. d. W. zwischen Schönpass und Dornberg, *Erythronium Dens canis* (G., St. G.), *Anthericum ramosum*, *Tamus communis*, H. l. d. W., St. G., *Psilurus nardoides*, H. l. d. W., sehr selten auf freien Grasplätzen. *Aira flexuosa* (P.). An bebauten Stellen und Brachen in Weinbergen. *Linaria minor*, *Thymus Acinos*; *Physalis Alkekengi*, *Solanum humile*, *miniaturum*, *Vicia cassubica*, nicht minder auch auf den Grasplätzen in der Nähe der Weinberge auf den H. l. d. W., *Tussilago Farfara*, *Sorghum halepense*, lästiges Unkraut, *Sedum maximum*, *Sonchus oleraceus*, *Scleranthus annuus* (St. G.), *Silene gallica*, zerstreut hin und wieder im ganzen Sandsteingebiete, am häufigsten in der St. G. Im P. und in der St. G. *Lycopodium clavatum* und *Chamaecyparissus*, *Asplenium Adiantum nigrum* (P., St. G., H. l. d. W.)

Feuchte sumpfige Plätze nehmen ein: *Cirsium palustre*, *Trifolium hybridum*, *Valeriana dioica*, *Eriophorum angustifolium*, *Caltha palustris* (P., St. G.), *Thalictrum angustifolium*, *Scirpus multicaulis* (P. St. G.), *sitatensis*, *Tenageja*, in einer ausgetrockneten Lache in der St. G. nicht weit vom Liah, — *Pillularia globulifera*. — *Salix aurita*.

Von den häufigeren Laubmoosen kommen auf das Sandsteingebiet folgende: *Weissia recurvata*, *Hedwigia ciliata*, beide auf Sandsteinblöcken, die letztere fand ich nur im P., *Fissidens bryoides*, *adiantoides*, *taxifolius* (an der Nordwestseite der Stadt, am Wege der in den P. führt), *Leucobryum vulgare*, *Dicranum undulatum*, *flagellare*, vegetirt mehr auf Humus als auf mineralischer Unterlage, da sie die unmittelbare Nähe der Stümpfe gefällter Bäume freien Plätzen vorzieht. — *Didymodon homomallus*, *Trichostomum pallidum*, *Barbula subulata*, *Mnium punctatum*, *stellare*, *serratum*, *rostratum* (die letzteren drei nur in der Groina-Waldung, *M. stellare* und *serratum* sah ich stets ohne Früchte), *undulatum*, *Bryum capillare*, *Bartramia pomiformis* var. *crispa*, *Diphyscium foliosum* (G.), *Catharina und-*

lata, angustata, Polytrichum aloides, urnigerum, formosum juniperinum (P. sellen), *Isothecium myurum, Leskea trichomanoides, Climacium dendroides, Hypnum ruscifolium, papuleum, Schreberi, splendens, tamariscinum, Crista castrensis* (G.), *alopocurum* (G.), *triquetrum, compressum, brevisrostre* (G.).

Descriptiones plantarum novarum florum hungaricæ et transsilvanicæ.

Auctore A. Kerner.

14. *Pedicularis limnogenæ*. — Rhizoma crassum, subfistulosum, fibris crassis descendens auctum. Caulis folia basilaria parum excedens, erectus vel ascendens, glaber, foliis sparsis 2 — 3 munus. Folia basilaria glabra, ambitu oblonga, laminam petiolo angustissime alato sesquolongiorem gerentia. Rachis laminæ integra, infra medium angustissime alata, versus apicem autem dilatata, ita ut lamina basi pinnatisecta, superne vero pinnatipartita appareat. Lacinie horizontaliter patentes, utrinque 10—12, infimæ distantes, mediæ approximatae et sese tangentes, summæ imbricatæ confluentes, omnes late ovato-oblongæ, obtusæ, pinnatifidæ, lacinulis acute dentatis. Folia caulina basilariis similia, sed multo minora et brevius petiolata. Bracteæ calyces non excedentes, oblongæ, serratæ, inferiores basi utrinque semel vel bis incisæ, superiores integræ. Racemus oblonge cylindricus, 15—30 florus. Pedicelli erecti, calyce breviores. Calyx ovatus, campanulatus, membranaceus, quinquedentatus, dentibus integris, rectis, triangularibus, acutis. Corolla . . . Capsula calyce duplo longior, ex inflata basi conice protracta et leviter sigmaoideo curvata.

Caulis cum racemo fructif. 4—8" alt. Folia basilaria cum petiolo 2—4½" lg. 8—18" lt. Lacinie foliorum 4—9" lg. 3—6" lt. Pedicelli 2" lg. Calyx 3—4" lg. Capsula 7—8" lg. basi 3" apice 1½" lat.

Foliorum forma affinis *P. recutitæ* L.; tamen jam habita ab illa facile distinguenda. In *P. limnogenæ* caulis humilior, folia latiora, lacinie magis approximatae et partim imbricatæ, ovato-oblongæ et obtusæ nec lanceolatae, acutæ; capsula proboscidea, elongata, sigmaoides curvata et calyce duplo longior, nec ovata et calycem parum superans.

Hujus plantæ quamvis perfecti flores prae manibus non sint, minime tamen dubito novam speciem proponere, quippe cujus et folia et fructus ab omnibus adhuc descriptis *Pedicularis* speciebus prorsus differant. Hanc plantam, quam et in aliis Carpatorum orientalium regionibus gigni crediderim, Hungariæ et Transsilvaniæ Floræ utique ornamentum, viris artem herbariam illic collentibus maxime commendo, optans, ut diagnosi quam supra exhibuimus etiam floris descriptionem addere mox mihi contingat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-
Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische
Zeitschrift - Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [013](#)

Autor(en)/Author(s): Krasan Franz

Artikel/Article: [Beiträge zur Flora der Umgebung
von Görz. 345-362](#)