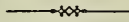


sonders durch liegende Ausläufer, sowie durch Sternhaarbekleidung der Blätter und Stengel sehr erheblich ab.

Lemberg, im Mai 1888.



## Reciproke Culturversuche.

Von Franz Krašan.

Die Varietätenbildung ist bis zum Jahre 1865 mit wenigen Ausnahmen als das Resultat der äusseren Einwirkungen angesehen und dargestellt worden.

Es bedurfte vieljähriger eingehender Beobachtungen, Experimente und Studien über die gegenseitige sexuelle Beeinflussung der Pflanzen und ihrer Concurrrenzverhältnisse, um die Erscheinungen der Anpassung und das bestehende Gleichgewicht in der Vertheilung der Arten und Individuen der Pflanzen, wenigstens in gewissen Fällen, wirklich zu verstehen und auch einen rationellen Weg zur Erklärung des Entstehens neuer Varietäten, resp. Arten, anzubahnen.

So lernte man nach und nach eine immer grössere Zahl von Fällen kennen, wo die Bildung der mehr oder weniger constanten Varietäten oder Racen nicht die Folge und der Ausdruck äusserer Agentien ist, sondern durch innere Ursachen bedingt wird. „Der Einfluss der äusseren Verhältnisse,“ sagt Nägeli, „bewirkt allerdings auch Modificationen an der Pflanze, aber es sind dies keine eigentlichen Varietäten oder Racen, sie führen auch nicht dazu und erlangen keine Beständigkeit.“<sup>1)</sup>

Nägeli stützt seine Argumentation auf folgende zwei Cardinalpunkte (S. 106 ff.):

1. Dass in einer Menge von Beispielen die verschiedenen Varietäten der gleichen Art auf dem nämlichen Standorte, also unter den nämlichen äusseren Verhältnissen vorkommen, und dass die von dem Pflanzenzüchter erzeugten ungleichen Racen oder Abarten einer Species unter gleichen äusseren Bedingungen entstehen.

2. Dass die nämliche Varietät einer Pflanze auf sehr verschiedenen, selbst auf den heterogensten Localitäten getroffen wird, und dass bei der Racenbildung auf künstlichem Wege die nämliche Race unter verschiedenen äusseren Verhältnissen sich bilden kann.

Dieses Verhalten ist, meint Nägeli, ohne Weiteres beweisend. Würden nämlich die Varietäten durch die klimatischen und Bodeneinflüsse bedingt, so könnte der Gärtner aus dem nämlichen Samen auf dem gleichen Gartenbeete nur eine Race hervorbringen; er müsste auf zwei verschiedenen Beeten, die wesentlich ungleiche Ver-

---

<sup>1)</sup> Ueber den Einfluss der äusseren Verhältnisse auf die Varietätenbildung im Pflanzenreiche. (Vortr. in der Sitzung der k. Akad. der Wiss. in München am 18. Nov. 1865.) S. 105.

hältnisse darböten, deren zwei erhalten. Wenn er aber auf dem gleichen Gartenbeete zwei oder mehrere verschiedene Racen erzielt und wenn er auf verschieden hergerichteten Beeten die gleichen erzeugt, so sind wir gezwungen, diese Formen nicht von äusseren Einwirkungen, sondern von inneren Ursachen abzuleiten. „Diese Consequenzen sind für ein logisches Urtheil ganz unabweisbar. Sie sind so einfach und klar, dass gewiss Jeder bei näherer Ueberlegung sie unbedingt zugeben muss. Wenn aber die Consequenzen bis jetzt nicht gezogen, wenn sogar das Gegentheil allgemein angenommen und behauptet wurde, so liegt der Grund nur darin, dass man sich nicht gründlich mit dem Gegenstande beschäftigte, dass man sich nicht die Mühe nahm, die Fragen richtig zu stellen, dass man sich mit einer oberflächlichen Betrachtung begnügte.“

Seit dem Jahre 1865 habe ich das Gewoge der einander bekämpfenden Ansichten in dieser so wichtigen Frage mit wachsendem Interesse verfolgt, wenn es auch die Umstände nicht gestatteten, mich durch entsprechende Culturversuche an den Beiträgen zur endgiltigen Erledigung derselben zu betheiligen. Ich trachtete, mir vor Allem auf Grund von möglichst zahlreichen Beobachtungen an den natürlichen Standorten der Pflanzen ein selbstständiges Urtheil zu bilden. Sollte es wirklich keine auf bodenklimatischen oder sonstigen Eigenschaften des Substrats beruhende Parallelformen geben? dachte ich. Ist jeder gemeinlich als „Kalkform“, „Dolomitform“ etc. bezeichnete Pflanzentypus einer nächst verwandten Art durch die Concurrencyverhältnisse allein erklärbar, der „Parallelismus“ also nur der formelle Ausdruck eines gewissen Scheines, das Ergebniss des Zusammenwirkens mehrerer verschiedener Umstände, die nicht unmittelbar aus der Natur des Bodens hervorgehen?

Mir schien das nicht für alle Fälle annehmbar, nachdem ich mich über das Verhalten des *Hieracium murorum* L. und der *Festuca sulcata* Hackel gegen den dolomitischen Felsboden genauer unterrichtet habe. Es sei mir gestattet, die Gründe, welche mir Anlass geben, in Bezug auf diese zwei Species mich der gegenheiligen Ansicht anzuschliessen, hier in Kürze auseinander zu setzen.

Der Grazer Schlossberg ist eine isolirte, 120 Meter hoch emporragende Dolomitmasse mitten in der Stadt; auf der Süd- und Westseite sind die steilen Felsabhänge nur spärlich bewachsen, auf der Nord- und Ostseite tragen sie dichte Gehölze. Um die Natur des Terrains auf der kahlen Seite noch genauer zu kennzeichnen, sei bemerkt, dass unter anderen Arten des sonnigen Felsbodens insbesondere *Sempervivum hirtum*, *Potentilla arenaria*, *Thymus (Calamintha) alpinus* und *Festuca glauca* Lam. wachsen. Diese *Festuca* ist sehr häufig; man sieht sie in grösseren und kleineren Büschelrasen in den Spalten und Fugen des Gesteins überall an der bezeichneten Seite des Berges bis zum Gipfel hinauf, und sie zeigt sich sogar an den felsigen Lichtungen der Nordseite, hier mit mehr vergrößerten, im Uebrigen aber gleichfalls glatten, zähen Blättern.

An den Gesimsen und kleinen Terrassen der Felsen (an der Sonnenseite des Berges) erblickt man aber, gewöhnlich wo sich ein Gemenge von Humus und Detritus von dem leicht abbröckelnden Felsen gebildet hat, auch *F. sulcata* Hackel; leicht zu erkennen an den rauhen, grasgrünen Blättern, die nur bei anhaltend trockenem Wetter zusammengefaltet erscheinen. Sonst sind diese in frischem Zustande mit einer tiefen, ziemlich breiten Furche (Rinne) versehen, so dass sie im Querschnitte einem V gleichen. Beim Trocknen schrumpft das Blatt stark ein; an den zusammengefalteten Seiten erscheint dann je eine breite und ziemlich tiefe Furche.

Man beobachtet diese *Festuca* sonst allgemein im Flachlande: auf Grasplätzen, an Wegen, Rainen etc. sowohl auf mobilem Boden, als auch über dem Schiefer und Quarzfels, sobald sich darüber eine dichte und gleichmässige Grasnarbe gebildet hat. *F. glauca* ist dagegen auf den Dolomit und dolomitischen Kalk beschränkt; ausserhalb Graz ist ihr nächster Standort bei Weinzödl, 7—8 Km. NNW. vom Schlossberge. Auch hier trifft sie mit *F. sulcata* zusammen, nur dass sie von der eigentlichen Felsregion, wo in den Spalten und Klüften kein Humus vorkommt, ausgeschlossen ist, während *F. glauca* auch den sandigen Detritus in der Nähe der Felsen (auf dolomitischem Untergrunde) bewohnt.

Schon vor mehreren Jahren sind mir Uebergangsformen dieser zwei, habituell so verschiedenen, *Festuca*-Arten aufgefallen. Solche treten überall da auf, wo beide Arten zusammentreffen. Ich hielt sie Anfangs für hybride Zwischenstufen; doch erregte diese Annahme mehr und mehr Bedenken, als ich sah, dass die Uebergangsformen streng an die Grenzlinien der beiden Arten gebunden sind. Warum verbreiten sie sich nicht weiter in der Umgebung? fragte ich mich. Vielleicht lässt es sich doch durch einen einfachen Culturversuch ermitteln, ob wir es hier mit Hybriden oder mit Uebergangsformen eines anderen Ursprungs zu thun haben?

Ich nahm daher gegen Ende März 1884 einige Rasen von echter *F. sulcata* vom Schlossberge aus dem weichen Boden (über Dolomit), schüttelte die Erde von den Wurzeln ab und versetzte sie in Felsspalten dort in der Nähe, doch nur an solchen Stellen, wo in den Ritzen und Klüften kein Humus war und ringsherum kein Kräutlein, kein Grashalm wächst. So zwischen nackte Wände des Dolomitfelsens eingeklemmt, erschienen die Pflanzen völlig isolirt. Wochenlanges Regenwetter begünstigte diesen Culturversuch. So kam es, dass die Rasen sich eingewurzelt hatten; allein späteres mehrwöchentliches Trockenwetter hatte das Eingehen mehrerer Rasen zur Folge gehabt; ein einziger hielt sich wacker, er blieb (wahrscheinlich, weil nicht gar sonnig exponirt) am Leben und treibt seitdem jährlich reichliche Blätter und Halme.

Im ersten Jahre beobachtete ich keine merkliche Veränderung an der Pflanze. Im zweiten Jahre erschienen die Blätter kürzer, steifer und waren meist sichelförmig zurückgebogen. Im dritten Jahre aber entwickelten sich im Sommer Blätter, die nicht nur kürzer und



zäher waren, als die ursprünglichen, sondern auch glatt; nur wenige fand ich, die gegen die Spitze an den Rändern und an der Rücken-kante etwas rauh waren. Auch bemerkte ich, dass sehr viele auch bei feuchtem Wetter zusammengefaltet waren und der Querschnitt nicht mehr einem **V**, sondern vielmehr einem **O** glich; beim Trocknen blieben solche Blätter mehr prall, die Seitenfurche erschien seicht, undeutlich und der Rücken-kante genähert, die Innenflächen des frischen Blattes stark glaucescent. Im vorigen Sommer und Herbst (1887) untersuchte ich die Pflanze neuerdings. Ich fand kein einziges Blatt mehr, das dem ursprünglichen der *F. sulcata* entsprochen hätte; alle waren glatt, zusammengefaltet, einige deutlich an der Seite ausgebaucht und zeigten längs der Fuge eine weissliche Randlinie, nur waren sie nicht ganz so binsenartig und glaucescent wie bei der echten *F. glauca*. Der augenfälligste Fortschritt auf dem Wege der Umgestaltung war im vierten Jahre an den Blättern der Halme bemerkbar, da nun diese zusammengerollt erschienen.

In diesem Zustande befindet sich die Pflanze jetzt; sie gleicht der *F. glauca* mehr als der ursprünglichen *F. sulcata*. Auf jeden Fall ist sie als eine Uebergangsform der beiden Arten zu betrachten. Gegen Ende des Sommers 1886 setzte ich einige Samen, die ich eben von der Pflanze geerntet hatte, in Felsritzen ein; drei haben gekeimt, die Pflänzchen gingen aber im nächsten Winter zu Grunde. Im verflossenen Herbst (1887) wiederholte ich den Versuch mit frisch geernteten Samen der in Rede stehenden Pflanze an zwei Stellen am Schlossberge; diese hatte nämlich auch diesmal viel Samen erzeugt. Ich nahm circa 20 Stück und setzte sie in Felsritzen (ohne Humus) des Dolomits an einer sonnigen Stelle an der Westseite des Schlossberges ein. Fast alle haben gekeimt und kräftige Pflänzchen gegeben, deren weiteres Verhalten noch zu beobachten ist.

An einer anderen Stelle setzte ich gleichfalls circa 20 Stück Samen desselben Rasens in ein Gemisch von Humus und Dolomit-sand auf einem kleinen Felsgesimse (sonnig); auch diese haben gekeimt, es entwickelten sich aber daraus etwas schwächere Pflänzchen.

Diese Aussaaten wurden also mit Samen gemacht, deren Mutterstamm (Rasen)  $3\frac{1}{2}$  Jahre auf nacktem Dolomitfels gewachsen ist; man möchte es darum nicht gerade wunderbar finden, dass die Samen auf solchem Substrate reichlich keimten. Wenn man aber Samen von der gemeinen *F. sulcata*, z. B. von nahezu kalkfreiem Boden (Gemenge von Quarzsand und Geschiebe von Glimmerschiefer und Quarz) nehmen und in die Ritzen des nackten, frei gelegenen Dolomitfelsens setzen würde, was dann? Auch dieses habe ich an mehreren Stellen des Grazer Schlossberges gethan und fand zu meiner nicht geringen Ueberraschung, dass die Keimung ebenso kräftig und normal von statten geht, wie auf dem Mutterboden der Pflanze. Je sonniger die Stelle ist, desto lebensfähiger werden die Pflänzchen; die Trockenheit scheint ihnen gar nicht zu schaden, im Gegentheile, je trockener der Fels an der Oberfläche ist, desto mehr beilt sich die junge Pflanze, ihre Wurzeln in die Spalte einzusenken, weil der Do-

lomit im Innern vermöge seiner Porosität und niedrigeren Temperatur eine genügende Quantität von Feuchtigkeit bindet; und rasch dringt daher im Sommer das Wurzelwerk in den Fels ein; nach wenigen Wochen ist die Pflanze unabhängig von den Zufälligkeiten der Witterung. Ganz anders verhält es sich mit jenen Keimpflanzen von *Festuca*, welche im Humus ihre ersten Wurzeln entwickelt haben; das nahrhafte Medium, in welchem letztere sich ausbreiten, enthält unter normalen Verhältnissen allerdings gebundenes (d. h. durch Einsaugung des atmosphärischen Dunstes aufgenommenes) Wasser zur Genüge, allein wenn der Dunstgehalt der Luft plötzlich unter das Normale sinkt oder wenn die Temperatur über das Normale sich erhebt, so leiden die Pflanzen gar sehr an Trockniss. So erkläre ich mir, warum *F. glauca* auf dem nackten Dolomit am Grazer Schlossberge um so kräftiger gedeiht, je compacter der Fels ist, in welchem sie wurzelt, und warum die im nahrhaften Humusboden (oder in einem Gemenge von Humus und Dolomitsand) wurzelnde *F. sulcata* schwächer bleibt.

Unser Fall bietet aber nach mehreren Seiten hin ein ganz besonderes Interesse. Wenn *F. sulcata* rings um den Schlossberg überall so häufig ist (die gemeinste Graminee), wenn sie sogar bis an die Dolomitfelsen herandringt, die Wände förmlich umlagert und auf die mit weichem Erdreich bedeckten Gesimse und Terrassen steigt, wenn ihre Samen ferner in den Ritzen und Spalten der Dolomitwände gar so leicht keimen und kräftige Keimpflanzen geben; wie kommt es alsdann, dass sie nicht das gleiche Vorkommen zeigt, dass sie nicht dieselbe Verbreitung (am Schlossberge, bei Weinzödl u. a. O.) hat, wie *F. glauca*? Warum wächst sie nicht auch aus den Felsritzen und Spalten heraus? Ich bin überzeugt, dass diese Frage schon durch die genaue Beobachtung des Vorkommens der *F. glauca* und des Verhaltens derselben gegen die Nachbarschaft der *F. sulcata* mit voller Befriedigung gelöst werden könnte. Der Culturversuch thut nur ein Uebriges, indem er uns belehrt, dass die gemeine *Festuca*, wenn ihre Wurzeln mit dem nackten Dolomit in Berührung kommen, allmählig in dem Sinne sich ändert, dass sie mehr und mehr der *F. glauca* ähnlich wird. Oder ist es vielleicht Zufall, dass die Pflanze in der Formrichtung abändert, dass sie just der daneben wachsenden *F. glauca* ähnlich wird, während doch unzählige andere Variationsfälle denkbar sind.

Dass es sich hier nicht um einen Zufall, sondern um eine von dem Medium (Dolomit) ausgehende spezifische Anregung handelt, bestätigen auch jene Pflanzen der *F. sulcata*, die ich 1884 auf nackten Dolomitwänden gezogen habe, und zwar aus Samen von solchen Mutterpflanzen, die auf kalkfreiem Kieselboden, in der weiteren Umgebung von Graz, gewachsen sind und zur gemeinen *F. sulcata* gehören. Solche Pflanzen halten einen langsameren Gang in der Metamorphose ein, aber die allmähliche Annäherung an *F. glauca* ist dennoch unverkennbar, denn im Sommer kommen einzelne Blätter zum Vorschein, die ganz glatt sind und auch bei feuchtem Wetter

ganz zusammengefaltet, was ich bei der Stammform noch gar nicht gesehen habe, trotz vielem Suchen.

Zwei grosse kräftige Rasen von *F. glauca*, die ich im Frühjahr 1884 am Schlossberge ausgehoben und auf den kalkfreien Boden (Quarzsand und Geschiebe von Glimmerschiefer mit etwas eisenschüssigem Thon) am Rosenberg versetzt hatte, auf denselben Boden, von dem ich die Samen der *F. sulcata* für die Culturen auf dem Dolomit genommen hatte, hielten sich drei Jahre (bis 1887), aber jedes folgende Jahr erschienen die Rasen spärlicher; zwar wurden die Blätter nicht kleiner und schwächer, wohl aber nahm ihre Zahl von Jahr zu Jahr ab. Im Winter 1887/88 sind die Pflanzen völlig eingegangen, ohne irgend welche Formabänderung erfahren zu haben. Im botanischen Garten zu Graz wird aber ein Rasen dieser *Festuca*-Art vom Schlossberge schon seit mehreren Jahren cultivirt, er ist noch kräftiger geworden, als er zu Anfang war; so robuste Blätter und Halme, wie man sie hier sieht, treibt die Pflanze an ihrem natürlichen Standorte selten; allein die specifischen Charaktere derselben sind nicht im mindesten alterirt.

Samen von *F. glauca*, welche ich auf kalkfreiem <sup>1)</sup> (wie oben) Boden auf den Höhen ober dem Hilmteiche gesäet hatte, gingen reichlich auf, auch wachsen die Pflänzchen schon drei Jahre, aber sie kommen nicht recht vorwärts; noch immer sind sie zwergig klein, eine Aenderung der specifischen Merkmale ist nicht wahrnehmbar. Dagegen sind die Pflanzen, die ich am Rainerkogel auf Semriacher Schiefer zwischen *F. sulcata* auf kleinen Felderchen theils aus Samen, theils aus eingesetzten Rasen angebaut habe, schon in zwei Jahren eingegangen.

So weit reichen meine unmittelbaren Erfahrungen in der Angelegenheit der *F. glauca* und *F. sulcata*.

Man kann die Möglichkeit von Hybriden an der Grenzlinie der beiden Arten natürlich nicht in Abrede stellen, denn der Culturversuch beweist nur, dass die Eigenschaften des dolomitischen Felsbodens die *F. sulcata* derart beeinflussen, dass die Pflanze sich in der Formrichtung der *F. glauca*, welche von Natur diesen Boden bewohnt, allmählig verändert. Jedenfalls würde es solche Uebergangsformen geben, auch wenn die beiden Festuken nicht befähigt wären, mit einander Kreuzungen einzugehen. Weil aber die Uebergangsformen strenge an die Grenzlinie der beiden Substrate gebunden sind, so ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Mehrzahl der Individuen von dieser intermediären Form nicht ein Product der Hybridation ist, viel grösser als die Wahrscheinlichkeit für das Gegentheil. Gewiss ist, wenn ich mich auf Culturen im Garten beschränkt hätte: das Ergebniss wäre negativ ausgefallen, d. h. ich wäre nicht im Stande

---

<sup>1)</sup> Es versteht sich von selbst, dass ein absolutes Fehlen von Kalk hier nicht gemeint ist; liefert ja der niederfallende Staub eine nicht zu unterschätzende Menge davon. Anm. d. Autors.



gewesen, einen genetischen Zusammenhang zwischen *F. glauca* und *F. sulcata* nachzuweisen.

Denke man über die Genesis der *F. glauca* wie immer, man wird stets die Beziehungen derselben einerseits zu dem Substrat, andererseits zu der Nachbarart *F. sulcata* am treffendsten bezeichnen, wenn man die erstere eine Parallelfarm zu dieser letzteren nennt. Es ist möglich, dass sich erstere auch auf einem anderen Substrat hin und wieder vorfindet, unzweifelhaft sagt ihr jedoch der Dolomit und dolomitische Kalk am meisten zu; dieser ist also, indem wir nun auch das Resultat des Experimentes berücksichtigen, ihr natürlicher Mutterboden.

Wollen wir also auf diesem Wege unsere Kenntnisse über die genetischen Beziehungen formverwandter Arten erweitern, so werden wir zunächst durch eine genaue, möglichst detaillirte Beobachtung des Vorkommens derselben an ihren natürlichen Standorten für jede Art diejenigen Bodenverhältnisse zu bestimmen haben, welche der ins Auge gefassten Pflanze am besten entsprechen. Damit ist ein gewisser Grad der Wahrscheinlichkeit gegeben, dass diese speciellen Bodenverhältnisse einen Antheil an der Genesis der betreffenden Art genommen haben, resp. noch immerfort nehmen. Ob diese hypothetische, weil nur auf einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit beruhende, Annahme richtig ist, darüber hat der Culturversuch zu entscheiden.

Man vermuthet, dass die in ihrem Vorkommen sich ausschliessenden, einander nächst verwandten Arten A und B Parallelfarmen ein und desselben Stammtypus sind; man vermuthet dies, weil die eine dort, wo die andere vorzukommen pflegt, nicht wächst oder höchstens nur ausnahmsweise angetroffen wird. Die Art A findet man unter den Bodenverhältnissen  $\alpha$ , B an Standorten von der Beschaffenheit  $\beta$ , wo sie natürlich am besten gedeiht; was hat man zu thun, um zu entscheiden, ob der vermuthete genetische Zusammenhang zwischen den beiden Arten wirklich besteht? Man wird A auf den Standort  $\beta$  und B auf den Standort  $\alpha$  versetzen, also einen reciproken Culturversuch im Freien vornehmen.

Z. B. *Hieracium murorum* L. und *H. subcaesium* Fries. Diese zwei Arten (sie werden von Koch, Nägeli und anderen Autoren als Species aufgefasst) sind der Form nach nächst verwandt, schliessen aber einander in ihrem Vorkommen grösstentheils aus. Das erstere bewohnt schattige Localitäten mit Humusboden, das letztere sonnige Oertlichkeiten und verlangt zu seinem Gedeihen keinen Humus, es ist sogar vom Waldhumus ausgeschlossen, kommt aber auf steinigem Kalkboden am besten fort; es wächst sogar auf dünnen Kalk- und Dolomittfelsen, von denen *H. murorum* gänzlich fern bleibt. Es ist also nicht unwahrscheinlich, dass eine genetische Beziehung zwischen beiden besteht, die auf die Einflüsse des Bodens, als anregende Ursache, zurückführbar ist.

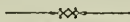
Um diese Wahrscheinlichkeit weiter zu prüfen, stellte ich mir zunächst die Frage, wie es sich mit der Keimung der Samen von

echtem *H. murorum* auf nacktem Dolomittfels verhält. Zu dem Behufe sammelte ich im Sommer 1884 grössere Mengen reifer Samen des echten *H. murorum* theils in der Umgebung von Graz, theils bei Leibnitz, und setzte deren etwa 200 Stück im Herbst an mehreren Stellen am Schlossberge in Ritzen und Spalten der Dolomittfelsen ein; ich that desgleichen an den Kalkfelswänden oberhalb Gösting, am sogenannten „Jungfernsprung“. Wenige Wochen darauf hatte die Mehrzahl der Samen gekeimt, obschon ich sie nur ganz wenig mit etwas Dolomitsand bedeckt hatte; Humus wurde ferngehalten. Seitdem sind drei Jahre verflossen.

Bei der Besichtigung dieser Aussaaten im Herbst 1887 zeigte es sich, dass 25 Pflanzen am Leben geblieben sind, an sechs verschiedenen Plätzen; die meisten sind nur wenig gewachsen, keine einzige hat es bis zur Blüthe gebracht; 7 Exemplare haben starke Rosetten entwickelt mit 5—6 Cm. langen und 2—3 Cm. breiten Blättern. Die kräftigste Rosette fand ich bei einer Pflanze, die an einem grossen Dolomitblock ganz isolirt in sonniger Lage wächst; überhaupt haben sich die Exemplare in sonniger Lage als lebensfähiger erwiesen im Vergleiche zu jenen, welche an schattigen Plätzen stehen, respective gestanden sind.

An der ganz isolirten Pflanze, auf dem grossen Dolomitblock, bemerkte ich den vergangenen Herbst, dass die Blätter dicklich und glaucescent geworden sind; sie zeigten im September starke Hyponastie und rollten sich später ein. Bei den übrigen Pflanzen sind bis jetzt noch keine auffallenden Differenzen hervorgetreten; es sei denn, dass bei einigen fast gar kein Haar zur Entwicklung gekommen ist. Man muss also noch das weitere Verhalten dieser übertragenen Pflanzen abwarten.

(Schluss folgt.)



## Botanische Notizen zur Flora des Comitatus Gömör.

Von Aladár Richter in Budapest.

In den ersten Tagen des Monates August 1887 machte ich von Rimaszombat nach „Balogh-völgy“ einen Ausflug. Da ich manche für die Flora des Comitatus Gömör charakteristische Pflanzen gesammelt habe, glaube ich im Nachfolgenden etwas zur Erweiterung unserer floristisch-geographischen Kenntnisse beitragen zu können, da wir eben von jenem Thale keine Daten besitzen. Weil ich die Flora derselben Gegend ein nächstes Mal genauer auszuforschen beabsichtige, so citire ich hier nur einfach die Dörfer, in deren Umgebung die weiter unten angegebenen Gewächse vorkommen.

Zeherje: *Doryenium herbaceum* Vill. Dauph. III. (1789) [*D. pentaphyllum* Auct.], *Teucrium Chamaedrys* L., *Genista tinctoria* L., *Drepanophyllum sioides* Wib. Fl. Werth. [(1799) *Falcaria Rivini* Host.], *Gnaphalium recium* Smith.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [038](#)

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

Artikel/Article: [Reciproke Culturversuche. 192-199](#)