

Mittheilungen über Culturversuche mit *Potentilla arenaria* Borkh.

Von
Franz Krašan.

Die genannte Pflanze gehört bekanntlich in jene engere Gruppe von Potentillen, die insgesamt von den älteren deutschen Autoren, vor allen Koch, für die *P. verna* L. gehalten wurde, nur dass die Abänderungen mit unterseits sternförmigen, daher weißlichgrauen Blättern von den einen zu *P. cinerea* Chaix gezogen, von anderen zu einer Varietät der Gemeinform gestempelt wurden. Als „Gemeinform“ galt aber die Pflanze mit auch unterseits grünen Blättern, und Neilreich nannte sie *P. verna* L. β) *viridis* (Fl. von Niederösterr. S. 910). Aber die echte *P. verna* Linné's ist, wie Zimmerer und andere nachgewiesen haben (vgl. Schedae ad Fl. exsicc. Austro-Hung. n. 832, 834) identisch mit *P. salisburgensis* Haenke (*P. alpestris* Haller fil.), die in Schweden und sonst in den skandinavischen Gebirgen häufig vorkommt, und unsere Pflanze soll, insoweit sie nicht mit der süd europäischen *P. cinerea* Chaix vereinigt werden konnte, bei Linné *P. opaca* heißen haben.¹ Die meisten Floristen haben in neuerer Zeit diese Auffassung adoptiert; da aber Koch diesen Namen einer anderen *Potentilla* gegeben hat, nämlich der *P. rubens* Zimm., und der Name *P. opaca* noch immer in vielen brauchbaren botanischen Handbüchern für *P. rubens* Zimm. steht, so ist es entschieden besser, diesen zweideutigen Namen aufzugeben. Auch von dem Linné'schen Namen *P. „verna“* wäre Abschied zu nehmen, obschon sich die Bezeichnung „*verna*“ auf unsere Pflanze vorzüglich eignen möchte, wobei freilich von dem sehr veränderlichen Haarüberzug auf der Unterseite der Blätter abgesehen werden

¹ Vgl. Schedae ad Fl. exs. Austro-Hung. n. 832 und n. 834.

müsste. Soll aber der Unterschied in der Behaarung der Blätter einen entsprechenden Ausdruck finden, so geschieht es am passendsten durch die von Neilreich für die grünblättrige Form eingeführte Bezeichnung, während *P. arenaria* Borkh. die graublättrige (sternfilzige) Parallelförmigkeit bedeutet.

Wie eng die verwandtschaftlichen Beziehungen der *P. viridis* (Neilr.) und *P. arenaria* Borkh. sind, wird niemandem verborgen bleiben, der sich einige Mühe gibt, beide an möglichst vielen Standorten zu beobachten. Die erstere ist auf Kalk und Dolomit bei 100—400 *m* stets eine Schattenpflanze,¹ die letztere nur an sonnigen trockenen Abhängen und auf Felsen anzutreffen und ist dem silicatischen Boden abhold,² denn bis ans Adriatische Meer ist sie von diesem ausgeschlossen. An ihre Stelle tritt allmählich schon im wärmeren Karst von Krain und Küstenland die sehr ähnliche, nur durch etwas derbere, auch oberseits graufilzige, meist dreizählige Blätter unterscheidbare *P. Tommasiniana* F. Schlz. (*P. subacaulis* Wulf. Vis). Zwischen dieser und der *P. arenaria* Borkh. wird niemand eine sichere Grenze finden; ebensowenig besteht überall ein wirklicher Gegensatz zwischen *P. viridis* und *P. arenaria*, denn in zahllosen Fällen sind die Mittelformen häufiger als die typischen Pflanzen, so z. B. auf dem Grazer Schlossberge, wo die erstere auf den beschatteten Felsen der Nord- und Nordwestseite vorkommt, die letztere aber auf den sonnigen felsigen Abhängen der West- und Südwestseite, während die Mittelformen auf die ihnen entsprechenden Mittellagen angewiesen sind.

P. arenaria wächst in der Umgebung von Graz auch ober Gösting und bei St. Gotthard in gleicher Lage gegen die Sonne, auf gleichem Boden wie am Schlossberge; die Bedingungen ihres Vorkommens sind die gleichen wie für *Quercus pubescens* Willd., *Festuca glauca* Lam. var. *pallens* Hackel, *Thymus montanus* W. K. Und dies gilt ebenso gut auch für andere Gegenden, soweit *P. arenaria* bisher beobachtet worden ist, und dort fehlt es an Mittelformen so wenig wie bei Graz.

¹ Sie kommt in den Alpentälern bei 700—1300 *m* auch an sonnigen Kalkfelsen vor.

² *Pot. arenaria* fehlt in den steirischen Alpentälern.

Besteht wirklich ein genetisches Band — ein Nexus — zwischen diesen beiden Potentillen? Oder sind es vielmehr stabile Formen? Ist letzteres der Fall, so müssen die Mittelformen Bastardbildungen sein. Wenn ein Nexus zwischen *P. arenaria* und *P. viridis* besteht, so dürfte er sich, dem obigen Verhalten der Pflanzen zufolge, früher oder später durch eine Abänderung derselben beim Wechsel des Bodens oder beim Wechsel der Lage gegen die Sonne verrathen.

Der Annahme, dass wir es hier mit Hybriden oder Blendlingen zu thun haben, widerspricht die so ungemein große Zahl der Individuen von jenem vagen Charakter überall dort, wo die Hauptformen in der Nähe vorkommen und Boden und Lage gegen die Sonne eine Mittelstellung einnehmen, allein einen vollgiltigen Beweis gegen die Bastardnatur der Mittelformen gibt sie auch nicht. Bleibt also nur der Culturversuch als untrügliches Mittel übrig, wenn überhaupt eine volle Klarheit über die gegenseitigen Beziehungen der beiden Potentillen erreichbar ist.

1. Versuch. Zwei Ableger der *P. arenaria* vom Grazer Schlossberge wurden im März 1884 auf einem schattig gelegenen Dolomittfels an der Nordseite des Berges in Humuserde gesetzt. Dieselben fassten Wurzeln und die Pflanzen gedeihen seitdem sehr gut bis auf den heutigen Tag. Sie haben in den Jahren 1885 und 1886 geblüht, auch später im Jahre 1898, allein eine auffällige Änderung zeigt sich weder in der Form, noch in der Behaarung der Blätter. Diese sind länger gestielt und haben dünnere Spreiten als am Originalstandorte, Eigenschaften, wie sie überhaupt schattig gewachsenen Pflanzen zukommen, die Größe der Blattflächen ist jedoch unverändert geblieben. Wenn man aber die Blätter der cultivierten Pflanzen mit denen der am Originalstandorte spontan wachsenden genauer vergleicht, so wird man finden, dass bei ersteren der Haarfilz um ein Merkliches (man kann sagen, fast um die Hälfte) abgenommen hat, weshalb deren Unterseite nicht mehr weißlichgrau, sondern grünlichgrau erscheint.

2. Versuch. Zwei Ableger von *P. arenaria*, gleichfalls vom Schlossberge, wurden im März desselben Jahres auf der Nordseite des Berges, schattig, in Erde (ein Gemenge von Erde und Dolomit) zwischen Gras gesetzt. Auch diese Setzlinge hatten sich einge-

wurzelt, sie blieben mehrere Jahre am Leben; doch gediehen die hieraus erzielten Pflanzen nicht gut, sie blieben klein und schwächlich. Offenbar sagte ihnen die Nachbarschaft, die mitwachsenden Gräser, nicht zu. Aber eine merkliche Abänderung erfuhr die Behaarung der Blätter nicht. Im Sommer 1888 giengen diese Pflanzen vollends durch Erschöpfung (Erstickung im Grase) zugrunde. Diesmal waren die Versuchspflanzen nicht von Bäumen und Gesträuch beschattet, hatten aber einen schweren Stand in der Concurrrenz mit den Gräsern; beim ersten Versuche ist das Fortkommen zwar nicht durch den Mitbewerb erschwert, wohl aber durch die Beschattung.

3. Versuch. Ein kleiner Rasen von obiger *Potentilla* wurde im März 1886 auf dem Schlossberge sammt Ballen mit *Festuca glauca* var. *pallens* ausgehoben und auf einen buschigen Platz zwischen dem Hilmteich und dem Stiftingthal verpflanzt. Der Boden daselbst besteht aus Quarzgeröllen, Quarzsand und Lehm, er ist fast kalkfrei. Trotzdem wuchs die Pflanze drei Jahre lang sammt *Festuca*, aber sie wurde jedes Jahr schwächer; eine Änderung in der Behaarung der Blätter hatte sich jedoch nicht eingestellt, die Pflanze gieng schließlich als echte *P. arenaria* an Erschöpfung zugrunde.

4. Versuch. Drei Ableger (abgerissene ästige Theile des Stämmchens) der Pflanze vom Schlossberge wurden am 19. März 1897 auf Semriacher Schiefer, ein Umwandlungsproduct des Hornblendeschiefers, im Stiftingthale versetzt. Ob schon die Versuchsstücke anfangs der Wurzeln entbehrten, haben sich dieselben doch am Leben erhalten, denn sie hatten am neuen Standorte Wurzeln getrieben, aber nur ein Stück hatte sich nach und nach zu einer kräftig um sich greifenden Pflanze entwickelt, die bereits im Herbste des nächsten Jahres einen Rasen bildete. Auf diesem Boden wächst in unmittelbarer Nähe *P. viridis*, eine *P. arenaria* ist auf solchem Substrat noch nie gefunden worden; dasselbe ist zweifellos nur für die *P. viridis* geeignet, allein trotzdem ändert sich die Versuchspflanze nicht erheblich, zeigt aber auch keine Miene, durch Erschöpfung von ihrem Standplatze zu verschwinden; im Gegentheile, sie behauptet sich so gut wie die indigene *P. viridis*, aber sie bleibt beharrlich, was sie war: *P. arenaria*.

5. Versuch. Ein Ableger wie oben, gleichfalls vom Schlossberge, wurde im März 1898 auf eine Erdblöße über Semriacher Schiefer versetzt, u. zw. in Erde, ein lehmiges Zersetzungsproduct des Schiefers, eingebettet im Stiftingthal, nur wenige Meter von obiger Stelle (im 4. Versuch) entfernt. Der Setzling hat sich in wenigen Tagen eingewurzelt und im Laufe des Sommers einen üppigen Rasen entwickelt, obschon das Substrat im Vergleich zum ursprünglichen Boden (Dolomitsfels) sehr kalkarm ist. Nun gedeiht die Pflanze sehr gut, allein sie bleibt ihrer Form nach unverändert, wie in den vorhergehenden Fällen.

6. Versuch. Mehrere Ableger der Pflanze vom Schlossberge wie oben wurden am 27. April 1897 auf eine Heide (ehemaliger Holzschlag) in der Ragnitz versetzt. Boden: Quarzgerölle mit Quarzsand und Lehm. Da voranzusehen war, dass sich die Versuchspflanzen auf einem fast kalkfreien Substrat auf die Dauer nicht halten könnten, setzte ich etwas Kalkerde zu, denn auf solchem rein silicatischen Heideboden kommt nirgends eine *Potentilla* spontan vor. Es gelang, die Pflanzen am Leben zu erhalten, sie blieben zwar klein, bildeten aber dennoch mehrere Sprosse schon im Mai 1897. Am neuen Trieb waren jedoch die Blätter auch unterseits fast grün, später schien alles Sternhaar zu verschwinden. Im Sommer erschienen neue Blätter, diese waren aber unterseits weniger filzig als bei der ursprünglichen Pflanze am Schlossberge. Denselben Charakter bewahrt die Pflanze auch heuer (1900); es ist dies keine echte *P. arenaria* mehr, aber dennoch keine wirkliche *P. viridis*.

7. Versuch. Ein Ableger der Pflanze vom Schlossberge wie oben wurde anfangs Juli 1898 auf die Erdblöße im Stiftingthal zum Objecte des 5. Versuches gesetzt. Da der Boden feucht war und auch bald darauf ein ausgiebiger Regen fiel, so blieb die Pflanze trotz der ungünstigen Jahreszeit (die sonst, wie bekannt, niemals zum Versetzen von Pflanzen benützt zu werden pflegt), am Leben; sie hatte sich schon in der nächsten Woche eingewurzelt und hat mehrere neue Sprosse aus Adventivknospen getrieben. Auch im Herbste, nachdem sie die bis 28. September andauernde Trockenperiode des Spätsommers glücklich überstanden hatte, äußerte sie einen lebhaften Trieb. Allein schon anfangs September waren die zugewachsenen Blätter unterseits

nur wenig filzig, im October waren alle neuen Blätter völlig grün, wie sie bei einer normalen *P. viridis* sein sollen. Die Pflanze ist um diese Zeit keine *P. arenaria* mehr, sondern *P. viridis*, da von den unterseits graufilzigen Blättern, welche sie vom Schlossberge mitgebracht hatte, keine Spur mehr vorhanden ist. Einen anderen Unterschied als den der Behaarung der Blätter gibt es aber zwischen den beiden Potentillen nicht.¹

Das unerwartete Ergebnis dieses letzteren Versuches hat mich veranlasst, alle Umstände, welche beigetragen haben mögen, dasselbe herbeizuführen, in Erwägung zu ziehen. Ist es der Umstand, dass der Ableger mehrere Tage, in feuchtes Papier eingeschlagen, liegen blieb, bevor er gesetzt wurde? Ich muss hier erwähnen, dass trotz meiner Achtsamkeit, den Ableger nicht trocken werden zu lassen, derselbe etwas welk war, als ich ihn an dem für ihn bestimmten Platz einbeetete. Bald waren, obschon ich den Boden befeuchtet hatte, die älteren Blätter abgestorben.

Es scheint demnach, dass die geschwächte Lebenskraft der Versuchspflanze auch für die Trichombildung des nachfolgenden Triebes nicht ohne Folgen geblieben ist. Um auch nach dieser Richtung einige Anhaltspunkte zu gewinnen, nahm ich am 8. October 1898 wieder einen Ableger der *P. arenaria* von derselben Stelle am Schlossberge und ließ ihn verwelken, doch nur so viel, dass einige Aussicht blieb, ihn durch nachfolgende Auffrischung am Leben zu erhalten. Ich setzte ihn dann neben die Pflanze des 7. Versuches im Stiftingthale ein und befeuchtete den Boden. Der Ableger war nun frisch, die Blätter zeigten Turgor, und aller Voraussicht nach war die gewünschte Einwurzelung in wenigen Tagen oder Wochen zu erwarten. Da kamen einige trockene Tage; in der Voraussetzung, dass die Versuchspflanze sie glücklich überstehen werde, hatte ich versäumt, sofort nach derselben zu sehen. Und wirklich, die Blätter waren vier Tage später abgestorben, die Pflanze schien todt. Trotzdem gab ich die Hoffnung nicht auf, sie durch Befechtung des Bodens zu beleben. Nach einer Woche merkte

¹ Man könnte höchstens noch darauf hinweisen, dass bei *P. viridis* die Blütenstiele mehr oder weniger drüsenhaarig sind, was bei der anderen bisher meines Wissens noch nicht wahrgenommen wurde.

ich in der That, dass sie sich etwas erholt hatte. Aber erst nach weiteren zwei Wochen¹ bemerkte ich einen schwachen Trieb; es erschienen einzelne Blätter, diese waren aber auch unterseits ganz grün; eine genaue mikroskopische Untersuchung ergab, dass sich gar keine Sternhaare gebildet hatten.

Den Versuch wiederholte ich mit der sehr nahe verwandten *P. Tommasiniana*, die am Schlossberge (unter den Alpenpflanzen!) cultiviert wird. Am 19. October nahm ich zwei schwache Ableger, abgerissene Sprossen, und setzte sie, etwas abgewelkt, in thonige Erde im Stiftingthale ein neben die Objecte des 5. und 7. Versuches. Der eine scheint sich daselbst gut eingewurzelt zu haben, er wächst und behält seine beiderseits grauen, dicht sternfilzigen Blätter, der andere war gleich zu Anfang ein Schwächling. Er verlor bald die Blätter und schien wie abgestorben; ich dachte schon, dass er niemals mehr ein Lebenszeichen von sich geben werde, aber siehe da, gegen Ende des Monats zeigte sich ein neues, der Form nach normal ausgebildetes Blatt; dieses war ganz grün, nicht die mindeste Spur eines Sternhaares² war bei der mikroskopischen Untersuchung zu bemerken. Von da an verrieth die Pflanze kein Lebenszeichen mehr.

Die Abschwächung der individuellen Lebenskraft hat hier in der That eine Auslöschung, im 7. Versuch eine Abschwächung der Trichombildung, welche für *P. arenaria* und *P. Tommasiniana* so maßgebend ist, zur Folge gehabt. An die Stelle der Sternhaare sind einfache Haare getreten. Ist aber hiebei nicht auch der Einfluss des Substrats betheiligt? Wird die Pflanze sich auch dann so verhalten, wenn man sie auf ihrem mütterlichen Boden einer Verstümmelung unterzieht oder in welchem Zustande einsetzt? Die einfache Beobachtung der Pflanze an Ort und Stelle lehrt, dass eine Unterbrechung des Wachstums an und für sich noch keine Anomalie in der Haarbildung veranlasst, denn die anhaltende Dürre während

¹ Der Herbst war bis 20. November ungewöhnlich mild.

² Es sind eigentlich sternförmige Büschelhaare gemeint, ich habe der Kürze wegen obige Bezeichnung gewählt.

des Monates September, obschon für die ganze Vegetation des Schlossberges sehr fühlbar (viele Sträucher hatten das Laub abgeworfen), hatte bei *P. arenaria* nur einen Stillstand des Lebensprocesses herbeigeführt, ohne dass bei dem Spättriede, der sich nach dem ausgiebigen Regen vom 28. bis 30. September eingestellt hatte, die Sternhaare ausgeblieben oder in einem geringeren Maße als sonst aufgetreten wären.

Am 2. November hatte ich eine Pflanze am Schlossberge ganz entblättert, eine zweite erst entwurzelt und dann aller Blätter beraubt, worauf ich sie nach längerer Zeit an Ort und Stelle mit Dolomiterde bedeckte, bis auf die Zweigspitzen, die natürlich frei bleiben mussten. Beide Pflanzen haben trotz der Verstümmelung und trotz der sehr vorgerückten Jahreszeit getrieben, freilich nur schwach, aber die Blätter, welche sich entwickelt haben, lassen keine Abnahme der Sternhaare wahrnehmen.

Wenn demnach bei den im Sommer und Herbst (1898) im Stiftingthal ausgesetzten Versuchspflanzen Blätter erschienen sind, welche in ihrer Behaarung denen der *P. viridis* völlig gleichen, so muss dieser Erfolg auch der Mitwirkung des von dem Bodenmedium ausgeübten Reizes zugeschrieben werden. Es kommt also auch darauf an, ob das Substrat von jener Beschaffenheit ist wie an den Standorten der *P. viridis*, oder von der Natur jenes Bodens, der allein für *P. arenaria* maßgebend ist. Dass die Abänderung des Individuums stets nur in dem Sinne erfolgt, wie nach der Eigenschaft des Bodens zu erwarten ist, nämlich auf silicatischem Substrat (wie in schattigen Lagen) in der Richtung gegen *P. viridis*, ist gewiss nicht Zufall; diese Abänderung beweist vielmehr, dass zwischen *P. arenaria* und *P. viridis* gegenwärtig noch ein genetischer Zusammenhang besteht. Gleichwohl möchte ich daraus nicht sofort die Consequenzen ziehen und sagen: also beruht die *P. viridis* nur auf einer individuellen Ausbildungsform der *P. arenaria*. Das möchte ich nicht sofort behaupten, und zwar aus dem Grunde, weil die gleichzeitig eingeleiteten Culturversuche mit *P. viridis* auf Dolomithoden (des Schlossberges) an den Standorten der *P. arenaria* noch kein sicheres Urtheil gestatten; es muss noch abgewartet werden.

Übrigens bleibt, wie immer die Resultate dieser zweiten Reihe von reciproken Versuchen ausfallen mögen, die alte Verlegenheit fortbestehen. Man wird immer fragen: Was ist im vorliegenden Falle „Art“? und niemand wird eine befriedigende Antwort geben können, schon darum nicht, weil der Begriff „Art“ einer sehr dehnbaren Auffassung fähig ist und bald nach seiner theoretischen, bald nach seiner praktischen Seite in den Vordergrund tritt. Bei Culturversuchen kommt vor allem seine praktische Seite in Betracht, und diese besteht in der Berechtigung des specifischen Namens. Eine wohlunterscheidbare Pflanzenform kurz mit einem Speciesnamen zu bezeichnen, als ob sie eine theoretisch begründete „Art“ wäre, entspricht nicht nur der bisherigen Gepflogenheit in der systematischen Botanik, sondern ist auch im vorliegenden Falle das einzige Auskunftsmittel, weil sonst eine Verständigung nicht leicht möglich wäre. So nennen wir also die eine der beiden Formen *P. arenaria* Borkh., die andere *P. viridis* (Neilr.) und lassen dabei die Frage über deren Artberechtigung beiseite. Thatsache bleibt es ja, dass man unter gewissen Umständen ein Individuum der ersteren auf die Form der *P. viridis* bringen kann, sei es auch nur vorübergehend.

Um letzteres zu erzielen, muss man, wie die bisherige Erfahrung lehrt, 1. die individuelle Lebenskraft der Versuchspflanzen abschwächen; 2. dieselbe auf einen Boden versetzen, auf dem *P. viridis* spontan vorkommt. Das „Abschwächen“ gelingt im Sommer und Herbst zur Zeit der geringsten Energie des Wachstums viel besser als im Frühjahr, etwa im April. Im März oder April versetzte Pflanzen gedeihen auf dem Boden der *P. viridis* sehr üppig, behalten aber, wenigstens im ersten Jahre, ihren Haarfilz hartnäckig, erst im zweiten Jahre (gegen den Winter) ist eine Abnahme der Sternhaare bei den jüngsten Blättern bemerkbar, wie ich aus dem Ergebnis des 4. Versuchs (bis 20. November 1898) entnehmen kann.

Nach allem dem sind zweierlei Abänderungen der Versuchspflanzen ins Auge zu fassen: in dem einen Falle verläuft die Abnahme des Haarfilzes rasch, indem sich nach vorausgegangener Abschwächung der individuellen Lebenskraft ein secundärer Trieb einstellt mit ganz grünen Blättern ohne

Sternhaare¹ oder mit nur spärlichen Sternhaaren¹ auf der Unterseite; in dem anderen nimmt der Haarfilz nur sehr allmählich ab. So haben die Blätter der Pflanze des ersten Versuches erst nach 14 Jahren ungefähr die Hälfte der Sternhaare¹ verloren, was bei mikroskopischer Besichtigung unter Vergleichung mit der normalen *P. arenaria* deutlich zu erkennen ist, die Blätter der Pflanze des 7. Versuches aber schon nach 4 Monaten so viel, dass sie nicht mehr zu *P. arenaria*, sondern vielmehr zu *P. viridis* zu gehören scheinen.

Ob eine vollständige und definitive Überführung der Versuchspflanzen auf die Form der *P. viridis* zu erzielen ist, werden die nächsten Jahre erweisen; schon jetzt aber fallen folgende Thatsachen ins Gewicht und steigern die Wahrscheinlichkeit, dass eine solche Überführung möglich ist, zu einem erheblichen Grade:

1. *P. arenaria* ist thatsächlich abänderungsfähig. 2. Die Abänderung findet im Sinne einer Annäherung an *P. viridis* statt, wenn man die Pflanze auf einem Boden cultiviert, auf dem diese *Potentilla* von Natur (spontan) vorkommt. 3. *P. arenaria* und *P. viridis* schließen in ihrem Vorkommen einander aus. Diese Exklusivität hat aber keineswegs darin ihren Grund, als ob die erstere (als Individuum) den Boden der *P. viridis* nicht ertragen könnte, denn sie kommt neben dieser noch besser fort als auf Kalk und Dolomit.

Demnach wäre die Frage, warum auf Kieselboden oder in schattigen, feuchteren Lagen nirgends eine echte *P. arenaria* angetroffen wird, nicht schwer zu beantworten; sie müsste ungefähr lauten: Als Individuum kann *P. arenaria* einen solchen Boden neben der ansässigen *P. viridis* recht gut vertragen, als Form dagegen nicht auf die Dauer. Gelangen Samen der *P. arenaria* auf den Boden der *P. viridis*, so werden sie höchst wahrscheinlich keimen und Pflanzen liefern, die anfangs noch der Mutterform gleichen, in den folgenden Jahren und Generationen aber immer weniger Sternhaare besitzen, bis schließlich eine mit *P. viridis* übereinstimmende Form resultiert. Wahrscheinlich handelt es sich hier um ein Maß der Zeit,

¹ Sternförmige Büschelhaare siehe Anmerkung Seite 84.

vielleicht genügt ein Menschenalter zu einer völligen Umwandlung nicht. Mehr aber als ein gewisser Grad von Wahrscheinlichkeit ist bei einer Sache, deren Erkenntnis auf Induction beruht, nicht zu erreichen.

Übrigens kann man nicht behaupten, dass sich *P. viridis* durch einen gänzlichen Mangel der sternförmigen Büschelhaare von *P. arenaria* unterscheidet: in Wirklichkeit zeigen sich unter dem Mikroskop auf beiden Seiten der Blätter einzelne, zerstreute Büschelhaare; es kommt stets nur auf ein Mehr oder Weniger an, und in zahlreichen Fällen bleibt unentschieden, welcher der beiden Formen eigentlich die Pflanze angehört.

Erst *P. glandulifera* Kr. (österr. bot. Zeitschr. 1867, S. 303, und 1869, S. 169. Schedae ad Fl. exsicc. Austro-Hung. n. 836) zeichnet sich durch völligen Mangel der sternförmigen Büschelhaare aus; dafür treten bei dieser Form an allen grünen Theilen mit Ausnahme der unteren Partien des Stengels reichlich Drüsenhaare auf. Der diagnostische Abstand zwischen *P. viridis* und *P. arenaria* ist nicht so groß als der zwischen dieser letzteren und *P. glandulifera*, da *P. viridis* in der Mitte zwischen beiden steht, aber dennoch ist ein wenigstens mittelbarer genetischer Zusammenhang zwischen diesen extremen Formen recht wohl denkbar und wird vielleicht dereinst durch Culturversuche erwiesen werden.

P. glandulifera kommt auf sandigem Boden in der Göstinger Au und auch sonst in den Murauen bei Graz vor. Sie ist auch durch schmälere, beinahe keilförmige und tiefer eingeschnittene Theilblätter und durch eine Beimischung von Dunkelroth an den oberen Theilen des Stengels, oft auch der Blätter, von *P. viridis* leicht zu unterscheiden. Eine Mittelform zwischen dieser und *P. glandulifera* habe ich im Stiftingthale (auf Semriacher Schiefer) beobachtet.

Wie verhält sich aber *P. viridis* am Standorte der *P. arenaria*? Vor vier Jahren hatte ich mehrere Exemplare der ersteren, die ich im Stiftingthale ausgehoben hatte, nach gänzlicher Entfernung der an den Wurzeln haftenden Erde, am Schlossberge an verschiedenen Stellen, theils auf der Westseite, theils auf der Südseite auf Dolomitfelsen verpflanzt. Die westseitigen Versuchsplätze stehen nur etwa 20—30 m über

der Stadt, die südseitigen 80–90 *m* ungefähr. Die Plätze sind dem vollen freien Lichte ausgesetzt, doch haben sich die eingesetzten Exemplare nur an drei Stellen erhalten. Obschon dieselben vier sehr trockene Sommer und vier gleichfalls sehr trockene Herbstes überstanden haben, so zeigt sich doch nicht die geringste Neigung, im Sinne der *P. arenaria* zu variieren; die einzige Veränderung, welche bisher wahrgenommen wurde, besteht in einer reichlicheren Entwicklung des Langhaars, besonders an den ersten Frühjahrstrieben (im März), was den Pflanzen um diese Zeit einige Ähnlichkeit mit *P. rubens* verleiht. — Um, wenn überhaupt möglich, ein positives Resultat zu erzielen, habe ich kürzlich auch Samen von *P. viridis* auf ähnlichem Boden, und zwar am Südabhang bei St. Gotthard, der Weinzödlbrücke gegenüber, ausgesät. Es bleibt nun abzuwarten, ob die aus der Saat hervorgegangenen Pflanzen in ihren Eigenschaften eine Annäherung an die dort vorkommende *P. arenaria* zeigen werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [37](#)

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

Artikel/Article: [Mittheilungen über Culturversuche mit *Potentilla arenaria* Borkh. 78-89](#)