

Abhandlungen.

Kritische Potentillen im südwestlichen Bayern.

Von L. Gerstlauer in Deggendorf, früher in Augsburg.

Die vorzüglichen Bearbeitungen, die die Gattung *Potentilla* in den letzten Jahrzehnten von verschiedenen Seiten, vor allem von Dr. Th. Wolf in Dresden-Plauen erfuhr, haben eine große Klärung in die Gattung gebracht und unsere Kenntnisse bedeutend erweitert und vertieft. Sie haben auch den Nichtspezialisten in den Stand gesetzt, sich in diesem schwierigen Formenkreise einigermaßen zurechtzufinden. Darum habe ich mich seit mehreren Jahren eingehender mit den Potentillen befaßt und ihre Verbreitung im südwestlichen Bayern, d. h. dem Gebiete zwischen Iller und Lech, vor allem in der Gegend von Augsburg und im östlichen Mittelschwaben festzustellen versucht. Dabei hat mich der Altmeister der Potentillenforschung Th. Wolf durch briefliche Mitteilungen auf das liebenswürdigste unterstützt und meine kritischen Funde bereitwillig nachgeprüft. Auch Herr Dr. Pöckerlein, dessen verdienstvolle Arbeit: Die bayerischen Arten, Formen und Bastarde der Gattung *Potentilla* in: Denkschriften der Kgl. bot. Ges. in Regensburg auch dieses Gebiet einbezieht, ist mir mit seiner Erfahrung zur Seite gestanden. Ich spreche den beiden Herren hiefür meinen verbindlichsten Dank aus.

Im Folgenden sei das Ergebnis meiner Nachforschungen mitgeteilt. Ich bemerke aber, daß es mir fern liegt, an dem systematischen Bau, den Th. Wolf in seiner Monographie aufgeführt hat, etwas ändern oder gar bessern zu wollen. Mein Ziel geht dahin, in der Form tatsächlicher Beobachtungen Bausteine beizubringen, die ein späterer Meister bei der weiteren Gliederung benutzen mag, und die Gedanken, die mir dabei aufgestiegen sind, den Vertretern der botanischen Wissenschaft zur Prüfung vorzulegen.

I. Reine Arten.

1. *Potentilla canescens* Besser.

Diese sehr seltene Art wird von Dr. Vollmann, Flora von Bayern, für die Strecke zwischen Weißenhorn und Ulm, sowie für Wuffertshausen (richtig Wiffertshausen) bei Friedberg und für Kissing angegeben. Bei Kissing hatte sie Dr. Holler, früher praktischer Arzt in Mering, entdeckt. Der Standort, dessen Kenntnis verloren gegangen war, wurde von mir i. J. 1917 wieder gefunden. Dagegen vermochte ich den bei Auerbach, von wo sie im Herbar des Naturwissenschaftlichen Vereines für Schwaben und Neuburg liegt, noch nicht zu finden.

Den Standort bei Wiffertshausen entdeckte ich zufällig am 2. Juni 1909. Ich fand sie dort in ziemlicher Menge an einem hohen Ackerrain mitten in den Feldern auf eisenschüssigem Quarzsand der oberen Süßwassermolasse an einer sonnigen nach Süden ausladenden Stelle. Sie wächst in Gesellschaft von *P. argentea*, *P. Gaudini*, *Viscaria vulgaris*, *Veronica verna*, *Veronica arvensis*, *Aiuga genevensis*, *Cerastium arvense* u. a. Die Pflanze ist ausschließlich: *P. canescens* var. *laciniosa* Th. Wolf. Die nämliche Varietät findet sich am Kissinger Standort.

Einen weiteren Standort in der näheren und entfernteren Umgebung dieser Stelle vermochte ich bisher nicht zu entdecken. Ihr vereinzelter, inselartiges Vorkommen im Gebiet kann ich mir nur durch die Annahme erklären, daß ihre Standorte den Rest eines früheren größeren Verbreitungsgebietes darstellen.

2. *Potentilla thyrsoflora* (Hüls.) Zimm.

Das Vorkommen einer *Potentilla* aus der Gruppe der *Collinae* im Gebiete war bis vor kurzem mehr als zweifelhaft. Abgesehen von den eingeschleppten, die *Prantl* in seiner Exkursionsflora für Bayern vom Südbahnhof in München angibt, war südlich der Donau kein sicherer Standort bekannt. Zwar findet sich bei *Weinhart und Lutzenberger*, Flora von Augsburg, die Angabe: „*Potentilla collina* Wibel: Mai, Juni. Sonnige Raine bei Friedberg und Obergriesbach.“ Im Herbar des Naturwissenschaftlichen Vereines für Schwaben und Neuburg in Augsburg ist für diese Standorte kein Belegstück vorhanden. Dagegen finden sich in *Lutzenbergers* Herbar, der vermutlich die Aufnahme dieser Standorte in der Flora von Augsburg veranlaßt hat, Pflanzen mit der Bezeichnung: *P. collina* Wibel von den erwähnten Örtlichkeiten. Aber diese sind sämtlich *P. argentea* mit etwas zottigerem Stengel. Da ich bis jetzt trotz eifrigen Suchens an den genannten Orten keine *Potentilla* der Gruppe der *Collinae* finden konnte und da *Lutzenberger* mit dieser kritischen Gattung wie auch mit anderen nicht recht vertraut war, was ja auch bei anderen Botanikern vorkommt, so glaube ich nicht, daß er die genannte Art gefunden hat. Ich will aber durchaus nicht in Abrede stellen, daß die eine oder andere Art dieser Gruppe an den genannten Orten vorkommt; die Beschaffenheit des dortigen Geländes macht es nach meiner Erfahrung sogar wahrscheinlich, nachdem ich sie im Jahre 1916 in einem ähnlichen Gelände entdeckt habe.

Am 16. Mai 1916 untersuchte ich nämlich in *Welden*, nordwestlich von Augsburg, einen sonnigen, nach Südwesten ausladenden Molassehügel auf das Vorkommen einer anderen seltenen *Potentilla*-art, der *P. Gaudini* Gremli, die ich dort auch fand. Als ich die Ausdehnung des Standortes feststellte, stieß ich an einem Ackerrain auf eine *Potentilla*, die ich anfangs für *P. argentea* hielt, deren frühe Blütezeit und deren große Blumen mich aber befremdeten. Bei der sofort vorgenommenen Untersuchung ergab es sich, daß ich entweder eine Art der *Collina*-Gruppe oder den Bastard *P. argentea* × *verna* vor mir haben müsse. Es sind nämlich beide Arten dort vertreten, und *P. collina* Wibel s. l. war bisher in Südbayern nicht nachgewiesen. Ich nahm einige Stücke mit und machte mich sofort daran, festzustellen, ob sich nicht noch weitere Standorte in der Gegend ausfindig machen lassen. Wirklich entdeckte ich einen solchen etwa 1½ km südlich an einem Rain am Wege nach Bonstetten und noch am selben Tage, etwa 10 km weiter weg, bei Adelsried. Dort fand ich sie am Westausgang des Dorfes an einem Gartenzaun reichlich, und in dem anschließenden Hohlweg vereinzelt. Alle Standorte lagen auf Quarzsand der oberen Süßwassermolasse. Nun erschien es mir recht unwahrscheinlich, daß ich es mit dem erwähnten Bastard zu tun habe. Die Vergleichung der Pflanze mit den Beschreibungen der *Collina*-Gruppe in *Ascherson und Gräbners* Synopsis und *Th. Wolfs* *Potentilla*-Studien ergab, daß ich *P. Wiemanniana* *Guenther* s. l. und zwar *P. thyrsoflora* (Hüls.) *Zimmer* vor mir habe. Weitere Nachforschungen an ähnlichen Standorten bei *Kutzenhausen* und *Biburg* hatten vorerst keinen Erfolg.

Wenn ich hier die näheren Umstände der Auffindung ausführlicher als sonst üblich gegeben habe, so geschah es zu dem Zwecke, anderen südbayerischen Botanikern die Ausforschung dieser sehr seltenen und leicht übersehbaren Art zu erleichtern. Denn ich zweifle nicht im geringsten, daß sie im Tertiär der bayerischen Hochebene noch öfters anzutreffen ist.

Vor kurzem nahm ich die Pflanzen unter das Mikroskop und da entdeckte ich zu meiner Überraschung, daß meine *P. thyrsoflora* sowohl auf der Blattunterseite und auf der Oberseite, sowie an den Kelchblättern usw. die charakteristischen *Zak-*

kenhaarig aufwies. Dabei sind diese Haare nicht etwa zerstreut, sondern sehr zahlreich.

Da mir keine zackenhaarige *P. thyrsiflora* bekannt war, so dachte ich an *P. silesiaca* Uechtr., die sich durch dieses Merkmal besonders auszeichnet. Allein mit dieser stimmten die übrigen Merkmale nicht. Am Standort findet sich auch die *P. Gaudini* Gremli. Es lag daher nahe, in ihr einen Bastard *P. argentea* × *Gaudini* zu vermuten. Um Gewißheit zu erlangen, schickte ich sie an Dr. Th. Wolf und teilte ihm meine Ansicht mit. Dieser schrieb mir umgehend:

„... Ich erlaube mir, Sie zur Entdeckung der typischen *Potentilla thyrsiflora* (Hüls.) Zimmeter für die Gegend von Augsburg zu beglückwünschen! Nach Öffnen des Briefumschlags besah ich mir — ohne erst den Brief zu lesen — die beiliegende Pflanze und begrüßte sie auf den ersten Blick ohne weitere Untersuchung als die **echte thyrsiflora**. Es ist dieselbe Form, die mir von vielen Orten des Dresdener Kreises im Elbhügelland so wohl bekannt ist, und wenn ich Ihre Pflanze mit manchen meines Herbars von gewissen sächsischen Standorten vermischte, würde ich sie wohl kaum wieder herausfinden. (An anderen sächs. Standorten sind allerdings die Blätter etwas reichlicher bezahnt, was aber kaum einen schwankenden Form unterschied ausmacht.) Aus Bayern war die *P. thyrsiflora* bisher nur aus der Gegend von Nürnberg bekannt (leg. A. Schwarz). Die Pflanzen von dort (soweit ich sie besitze) sind etwas größer und kräftiger und ihre ziemlich großen Blätter weniger stark behaart und daher grüner als z. B. Ihre Pflanze und einige sächsische, was aber nur von den Standortverhältnissen herrühren dürfte.

Was nun Ihre Deutung der Pflanze anbelangt, so sind Sie gewiß auf dem rechten Weg, wenn Sie ihr eine hybride Entstehung zuschreiben, und Ihre Deutung weicht von der meinigen nur insofern ab, als Sie in ihr einen primären Bastard sehen, der sich noch immer zwischen beisammenwachsenden Pflanzen der *P. argentea* und einer sternhaarigen Art der *Aureae* bildet, während ich sie — wie viele andere *Collinae* — für einen sekundären, seit langer Zeit zur selbständigen Spezies gefestigten Bastard halte, der sich ganz wie eine gute Spezies benimmt (ganz unabhängig von den etwaigen vermuteten zwei Stammarten) und als solche zu behandeln ist. Ihre Deutung als primärer Bastard, der dann *P. argentea* × *Gaudini* geschrieben werden müßte, ist — wenigstens theoretisch — gewiß nicht ganz ausgeschlossen, aber nach meiner Ansicht doch sehr unwahrscheinlich. Es wäre doch sehr merkwürdig, wenn sich bei Augsburg die *P. thyrsiflora* aus *P. argentea* und *P. Gaudini* als primärer Bastard ganz so typisch ausgebildet hätte, wie z. B. bei Nürnberg, in Westpreußen, Posen, Schlesien etc., wo keine *P. Gaudini* vorkommt. Und warum findet man in den meisten Gegenden, in denen *P. argentea* und *P. Gaudini* zusammen vorkommen, niemals, auch nicht vereinzelt, eine *P. thyrsiflora*? Auch nicht einmal eine primäre *P. argentea* × *Gaudini*? Denn alles, was man für diese Kombination hielt oder ausgab, z. B. *P. bolzanensis* Saut., *P. Burnati* Besse, *P. Gibelliana* Siegr. ist höchst zweifelhaft und zudem himmelweit verschieden von der Augsburger *P. thyrsiflora*. (Cfr. Wolf, Monogr. S. 617.) Ich glaube daher, daß das Vorkommen der *P. Gaudini* mit *P. thyrsiflora* bei Augsburg ein rein zufälliges ist und nichts mit der Bildung der letzteren zu tun hat. Wann und wie die *P. thyrsiflora* nach Augsburg gekommen ist, wissen wir ebensov wenig, als woher und wie sie nach Nürnberg kam, wo keine *P. Gaudini* wächst. — — — Nachdem Sie die Pflanze bei Augsburg entdeckt haben, ist zu hoffen, daß Sie dieselbe auch noch andervwärts im südlichen Bayern auffinden werden. Ich entdeckte ihren ersten Standort erst a. 1898 im Elbhügelland, nach wenigen Jahren kannte ich sie von vielen z. T. weit auseinanderliegenden Standorten des sächs. Elbhügellandes. Ähnlich dürfte es Ihnen ergehen.“

Damit sind für mich alle Zweifel beseitigt und ich kann somit das Vorkommen der echten *P. thyrsiflora* für das südwestliche Bayern feststellen.

Immerhin scheint mir vorerst das Vorhandensein der zahlreichen *Zackenhaare*, die bei der Gruppe der *Collinae* schon Petunikov kannte, und auf die Dr. Th. Wolf in seinen Arbeiten mit besonderem Nachdruck hinweist, ein sehr auffälliges und bezeichnendes Merkmal der Augsburger *P. thyrsiflora* zu sein. Dr. Th. Wolf sagt in seiner Monographie der Gattung *Potentilla* S. 285 bei Besprechung der Subgrex *Collinae*:

„In einigen Spezies findet man unter dem Mikroskop unvollkommene Sternhaare oder sog. *Zackenhaare* (— am besten auf der Blattoberseite zu beobachten —), worauf zuerst Petunikov aufmerksam machte. Bei diesen darf man mit Recht annehmen, daß irgendeine Form der *P. arenaria* (sensu latissimo) an ihrer Entstehung beteiligt war, da Sternhaare außerhalb der kleinen Untergruppe der *Aureae vernalis stellipilae* noch an keiner anderen *Potentille* der Erde beobachtet worden sind.“

Diese *Zackenhaare* führt er bei der *P. silesiaca* Uechtr. als besonderes Artmerkmal an: *tomento . . . pilis stellatis imperfectis composito*, S. 287 und sagt von ihr:

„Der ganze Wuchs und die verhältnismäßig großen Blüten erinnern auffallend an *P. arenaria* und diese Erinnerung wird durch das Mikroskop noch verstärkt, denn dieses weist auf der Blattoberseite zahlreiche unvollkommene Sternhaare (Zackenhaare) und auf der Blattunterseite einen groben, aus kurzen gekrümmten Haaren und unvollkommenen Sternhaaren gebildeten Filz auf (gleichsam ein Mittelding zwischen *argentea*- und Sternhaarfilz). Wenn also gar eine *Collina* aus der Verbindung von *P. argentea* und *P. arenaria* entstanden ist — Petunikov will alle *Potentillen* aus dieser Verbindung ableiten und ging hierin wohl zu weit —, so dürfen wir das für eine solche die *P. silesiaca* annehmen.“

Er führt also die Entstehung dieser Art auf einen Bastard *P. arenaria* × *argentea* zurück. Aber auch bei der Beschreibung der *P. Wibeliana* (S. 289) erwähnt er, daß sich bei ihr unter dem Mikroskop auf der Blattoberseite häufig zerstreute, unvollkommene Sternhaare finden im Gegensatz zur *P. argentea*, der die *P. Wibeliana* nahe steht, wo sie, wie er sagt, fehlen.

Bei der Beschreibung der übrigen europäischen Arten der *Collina*-Gruppe, insbesondere bei der *P. thyrsoflora*, erwähnt er diese Haare nicht.

Dagegen hebt er bei der Besprechung der von ihm in Sachsen aufgefundenen *P. thyrsoflora* in *Potentillen-Studien* I. S. 32 ausdrücklich hervor, daß es Formen unter den *Collinae* gibt, die diese Zackenhaare nicht besitzen und zu diesen gehöre die *P. collina* aus dem Elbhügellande, trotzdem sie innerhalb des Gebietes der *P. arenaria* vorkomme.

In *Pot.-Stud.* II. S. 22 sagt er von der *P. thyrsoflora* Südtirols:

„Wenn die Pflanze als Bastard gedeutet werden müßte, könnte man nur an eine *super-thyrsoflora* × *Gaudini* denken. Doch finde ich unter dem Mikroskop keine sicheren Spuren von *Gaudini*-Behaarung (Stern- und Zackenhaare).“

Deshalb stellte er die Pflanze zu *P. thyrsoflora*.

Daraus wäre also zu schließen, daß bisher bei der *P. thyrsoflora* weder Stern- noch Zackenhaare festgestellt wurden. Nun weist aber solche Haare die Augsburger *P. thyrsoflora* auf. Deren Behaarung entspricht ganz der Beschreibung, wie sie Th. Wolf von der Behaarung der *P. silesiaca* gibt. Wir haben es also bei der Augsburger Pflanze mindestens mit einer zackenhaarigen Varietät — Form wäre wohl zu wenig — der *P. thyrsoflora* zu tun. Bemerkenswert ist nun, daß die Augsburger *P. thyrsoflora* nicht in dem Wohnbezirke der *P. arenaria*, von der noch die Rede sein wird, sondern bis jetzt nur in dem der *P. Gaudini* vorkommt. Auf diese werde ich ebenfalls noch zu sprechen kommen.

Es läge nahe, dieser neuen Varietät einen eigenen Namen beizulegen. Allein es will mir scheinen, als ob dieser Untergruppe der *P. thyrsoflora* vielleicht noch eine höhere systematische Rangstufe als die einer *varietas* zukommen könnte. Zur endgültigen Wertfestsetzung bedarf aber die Sache noch weiterer Aufklärung hinsichtlich der weiteren Verbreitung der *P. thyrsoflora* in Südbayern. Erst dann wird man über ihre Rangstufe eine zutreffende Entscheidung fällen können.

Die Entdeckung einer zackenhaarigen *P. thyrsoflora* gaben mir, nachdem bereits Th. Wolf in seinen Arbeiten die Frage angeschnitten hat, Anlaß zu folgenden Erwägungen:

Die Zackenhaare sind in der Gruppe der *Aureae vernaes* ein Hauptmerkmal, um *P. verna* einerseits, *P. Gaudini*, *P. arenaria* und *P. cinerea* andererseits zu trennen. Daß die europäischen *Collinae* bastardbürtige Arten sind und mindestens die *P. silesiaca* aus einer Verbindung der *P. argentea* mit *P. Gaudini* oder *P. arenaria* oder *P. cinerea* hervorgegangen ist, wird allgemein angenommen. Zu demselben Ergebnis wird man bei einem Teil des Formenkreises der *P. Wibeliana* und jetzt der *P. thyrsoflora* kommen müssen. Es lassen sich also aus dem Gesamtformenkreis der bastardbürtigen Arten der europäischen *Collinae* zwei Formenkreise herauschälen, einen, der aus den *Aureae vernaes astelligerae* und einen andern, der aus den *Aureae vernaes stellipilae* hervorgegangen ist. Die natürliche und logische Folge davon wäre nun doch ohne Zweifel, den Einteilungsgrundsatz, der unter den *Aureae vernaes* zu einer so glücklichen und klaren Scheidung der Arten geführt hat, auch auf die *Collinae* anzuwenden und sie ebenfalls in *Astelligerae* und in *Stellipilae* zu trennen. Damit käme die Stammesgeschichte dieser Arten auch im System zum vollen Ausdruck. Ob die Gliederung

bloß bei den einzelnen Arten einzusetzen hat, also bis jetzt bei *P. Wibeliana* und *P. thyrsoflora* oder ob die ganze Gruppe der *Collinae* nach diesem Grundsatz einzuteilen ist, das wird die weitere Frage sein, die Beantwortung erheischt. Ich wage noch nicht, die Antwort in dem einen oder anderen Sinne zu geben. Sie wird wohl davon abhängen, ob unter den *Collinae* nicht noch weitere zackenhaarige Arten außer den genannten zum Vorschein kommen. Mir fehlt z. Z. das nötige Material und wenn ich es hätte, so würde es mir an der nötigen Zeit mangeln, es zu verarbeiten. Ich muß mich daher darauf beschränken, den Gedanken zur Erörterung zu stellen, eine Richtung anzudeuten, die für die weitere *Potentillen*-forschung von Nutzen sein könnte und die Aufmerksamkeit der Botaniker darauf zu lenken.

Es fiel mir auf, daß sich *P. thyrsoflora* trotz der zahlreichen *P. argentea* und *P. Gaudini* an ihren Standorten rein erhalten konnte. Bei der großen Neigung der *Potentillen* zur Bastardierung sollte man erwarten, daß solche Artinseln infolge der Bastardierung mit der Zeit verschwinden müßten. Denn durch die fortgesetzte Bestäubung mit fremdem Blütenstaub müßten solch seltene Arten sich allmählich in Bastarde auflösen, diese aber bei verminderter Fruchtbarkeit allmählich zugrunde gehen oder zu einer selbständigen, sog. bastardbürtigen Art werden. Eine solche müßte sich aber immer mehr derjenigen Art nähern, von der ihr Jahr für Jahr durch die Fremdbestäubung fremdes Blut zugeführt wird. Nun konnte ich aber im Jahre 1917 an einer Eigenzucht der *P. thyrsoflora* feststellen, daß bei ihr Selbstbefruchtung stattfindet. Diese Einrichtung sichert natürlich den Bestand der Art. Sie muß aber auch bei der Art zu reinen Linien führen. Ich halte es nach gewissen Beobachtungen für möglich, daß sich aus Bastarden infolge von Vorgängen, die mit den Mutationen verwandt sein könnten, nach der Mendelschen Regel plötzlich eine Elternart wieder abspaltet und sich erhält, wenn sie in ihrer Umwelt die alten Lebensbedingungen wieder findet.

3. *Potentilla opaca* L.

A. Zur Benennungsfrage.

Nachdem in neuerer Zeit trotz Dr. Th. Wolfs eingehender Begründung der Benennung der in Frage stehenden Pflanze als *P. opaca* L. Meinungsverschiedenheiten über den Namen, der ihr nach den Wiener und Brüsseler Beschlüssen zukommt, entstanden sind, so muß ich, so ungern ich mich mit dieser Seite der Botanik befasse, doch dazu Stellung nehmen. In Schinz und Thellungs Flora der Schweiz wird für sie der Name *P. heptaphylla* L. in Vollmanns Flora von Bayern, Erdners Flora von Neuburg a. D., in Fritschs Exkursionsflora für Österreich, 2. Aufl., und in Gradmann und Eichlers Exkursionsflora für Württemberg und Hohenzollern der Name *P. rubens* (Crtz.) Zimm. gebraucht. Nach meiner Überzeugung hat sie, wie Dr. Th. Wolf a. a. O. S. 589 dargetan hat, den Namen *P. opaca* L. zu führen. Bei dem gegenwärtigen Stande der Streitfrage, soweit ich sie übersehen kann — vgl. u. a. Ascherson, Verh. des Bot. Ver. Brandenburg, XXXI (1891) 139, Ascherson und Graebner, Synopsis VI 1 S. 791, 806, Th. Wolf, Monographie der Gattung *Potentilla* in Bibl. bot. (1908) 569, Hans Schinz und A. Thellung in Vierteljahrsschrift der Naturf. Ges. Zürich LIII (1908) 545 —, kann es sich wohl nur mehr darum handeln, ob die Pflanze *P. heptaphylla* L. oder *P. opaca* L. heißen soll.

Der Name *P. opaca* L. findet sich in Linné, *Amoenitates Academicæ* Bd. IV. (1759) S. 274, in der LXII. Dissertation: *Centuria I Plantarum* von Abraham D. Juslenius, vom 19. Febr. 1755.

Die in Betracht kommende Stelle (S. 274) lautet:

Potentilla (opaca) foliis radicalibus quinatis, cuneiformibus, serratis, caulibus suboppositis, ramis filiformibus decumbentibus. Quinquefolio similis enneaphyllos hirsuta.

Bauh. pin. 325 prodr. 139.

Quinquefolium minus repens lanuginosum luteum Bauh. pin. 325.

Quinquefolium IV flavo flore, 2 species Clusius hist. 2 p. 106, t 103.

Habitat in Helvetia, Baldo, Austria, Bohemia.

Descr. Radix nigra, fibrosa, e cujus capitulo fibrae nigrae foliorum rudimentis obvallatae, *Pedunculi* plures, digitales, villosi, *Foliis* quinatis, raro septenatis, rarius novenatis: *Foliolis* cuneiformibus, retusis, profunde serratis secundum totam fere longitudinem, exterioribus sensim minoribus, villis vagis albis praesertim subtus adpersis, viridibus nec nitidis. *Caules* multi, spithamaei, filiformes, virides, villis raris longis, *bracteis* latis, bifidis oppositis, foliolis saepe in uno, sessilibus, *Petala* emarginata, flava, *Pistilla* pilosa. Similis *P. vernae*, sed *Caulis* viridis, villosior. *Folia* radicalia septenata, magis villosa, maiora, *Caules* magis filiformes, *Radix* atra.

Gewiß sind in dieser Beschreibung Unklarheiten, allein der Hinweis auf die Glanzlosigkeit, auf die Sieben- und Neunzahl, und die Größe der Blätter, die zottige Behaarung und das erste Synonym, lassen keinen Zweifel, daß die *P. opaca* Koch Syn. damit gemeint ist. Dazu kommt noch die ausschlaggebende Tatsache, daß nach dem unanfechtbaren, auf persönlichen Augenschein gegründeten Zeugnisse — vgl. Wolf a. a. O. — des trefflichen Potentillenkenners Karl Domin in Prag, der damit mit anderen Forschern (Hartmann und Smith) übereinstimmt, in Linnés Herbar im Britischen Museum in London die echte *P. opaca* L. und Koch Syn. liegt und daß ihr der Name *P. opaca* mit dem Zusatz *heptaphylla* beigelegt ist.

Schinz und Thellung ist beizustimmen, daß das erste Linnésche Synonym *P. opaca*, das zweite aber *P. arenaria* betrifft. Dagegen gehört auch das dritte zu *P. opaca*, wenn man die Vertauschung der Abbildungen der 1. und 2. Spez. im angezogenen Werk und ihre Berichtigung Plant. Rar. Stirp. Hist., die Linné sicher bekannt war, berücksichtigt. In letzterem Werk, das ich in der Augsburger Stadtbibliothek eingesehen habe, stellt die 2. Spezies sicher unsere *P. opaca* dar. Der gedruckene, nicht verästelte Wurzelstock und die kurzen Nebenblätter und die Haare weisen in Verbindung mit der Beschreibung und der Abbildung der 1. Spezies, die ich auch für *P. arenaria* halte, und deren Wurzelstock und Nebenblättern darauf hin.

Damit steht fest, daß Linné in Amoen. Acad. Bd. IV. S. 274 vom Jahre 1759 der hier in Frage stehenden Pflanze den Namen *P. opaca* beigelegt hat. Sonach haben alle späteren Namen, insbesondere die Benennung *P. rubens* (Crtz.) Zimm. wegzufallen, und es handelt sich nur mehr darum, ob der ebenfalls von Linné herrührende Name *P. heptaphylla*, für den Schinz und Thellung eintreten, das Vorrecht hat. Diese Frage ist zu verneinen; die Pflanze muß *Potentilla opaca* L. heißen. Wie schon der Untertitel der Amoen. Acad. Seu Dissertationes variae Physicae, Medicae, Botanicae, antehac seorsim editae nunc collectae et auctae besagt, besteht dieses Werk Linnés zum größten Teil aus Dissertationen seiner Schüler, die früher gesondert erschienen und dann von ihm gesammelt und erweitert worden sind.

Die ursprüngliche Dissertation: Centuria Plantarum des Juslenius ist vom 19. Februar 1755 und ist gewiß auch in demselben Jahre erschienen. In dieser Veröffentlichung aber führt die Pflanze nach dem Zeugnisse Ascher. & Gr. Syn. VI. S. 807 und nach den ganz verlässigen, auf persönlichem Augenschein fußenden Angaben von Schinz und Thellung a. a. O. — ich selbst konnte mir die Urdisertation nicht verschaffen — den Namen *Potentilla heptaphylla*, sowie ein mit der *P. opaca* L. übereinstimmendes Synonym. Der Name *P. heptaphylla* kehrt aber in den späteren Schriften Linnés nicht wieder; überall ist er durch den Namen *P. opaca* ersetzt.

In der LV. Dissertation: Flora Anglica des Isaak Olaf Grufberg vom 3. April 1754 (Amoen. Accad. IV. 88) findet sich bereits der Name *P. opaca*. Die Pflanze wird für England angegeben. Durch Kursivdruck (*litteris minusculis*) wird hervorgehoben, daß sie in Schweden nicht vorkommt. Diese Angabe für England wurde allerdings bis jetzt nicht bestätigt, ist aber für die Streitfrage belanglos.

In der LVIII. Dissertation — die Dissertation Centuria Plantarum ist die LXII. — Flora Alpina des Nikol. N. Amann vom 24. März 1756 (Amoen.

Acad. IV. 415) wird S. 433 **P. opaca** für die Schweiz angeführt und durch Kursivschrift angedeutet, daß sie in Schweden fehlt.

In der LXXVIII. Dissertation: *Flora Danica* des Georg Tycho Holm vom 2. Juni 1757 (Amoen. Acad. Bd. V. [1760] S. 30) werden **P. opaca** 866 † und **P. verna** 865 für Dänemark angegeben. Die beigefügten Nummern beziehen sich auf die gleichnummerigen Belegstücke im *Viridarium Kyllengii*. Das Kreuz bedeutet, daß sie in Schweden nicht vorkommt. Diese Art der Anführung beweist auch, was ich für meine späteren Ausführungen besonders hervorhebe, daß Linné damit die beiden Pflanzen als zwei verschiedene Arten scharf unterschied und unterstrich. Als Grundlage für das Verständnis meiner nachfolgenden Erörterungen bemerke ich noch weiter:

In der LIV. Dissertation: *Stationes Plantarum* des Andr. Hedberg vom 3. April 1754 (Amoen. Acad. IV. 64), die die Standorte der in Schweden heimischen Pflanzen (*plantas nostras indigenas*) behandelt, wird **P. verna** unter den *Stationes arenariae* in Schweden aufgeführt. S. 85.

In der LVII. Dissertation: *Calendarium Florae* des Alex. Mal. Berger vom 31. März 1756 (Amoen. Acad. IV. 387) wird S. 399 **P. verna** als im Mai blühend für Schweden angegeben.

Nach der LVIII. Dissertation: *Demonstrationes Plantarum in Harto Upsaliensi* des Joh. Christ. Höjer vom 3. Okt. 1753 (Amoen. Acad. IV. 394) ist **P. verna** im Botanischen Garten zu Upsala vorhanden.

Endlich wird in der XIX. Dissertation: *Herbationes Upsalienses* des Andr. Formander vom 13. Okt. 1753 (Amoen. Acad. II [1756] 319) **P. vern-** für das polnische Feld (*Campus Polonicus*) bei *Utuna* in der Nähe von Upsala angegeben.

Durch den ständigen Gebrauch des Namens **P. opaca** für **P. heptaphylla** brachte Linné nach meinem Dafürhalten in nicht mißzuverstehender Weise zum Ausdruck, daß er den Namen **P. heptaphylla** durch **P. opaca** ersetzt wissen will. Vermutlich hielt er, nachdem er der Pflanze in zutreffender Weise *Folia quinata, raro septenata, rarius novenata* zuschreibt, den Namen **P. heptaphylla** für unpassend und irreführend und ließ ihn deshalb fallen. Wenn auch nicht mit Worten, so hat er doch durch die Tat den Namen verworfen. Das Recht hiezu wird ihm niemand bestreiten. Man ist daher auch nach den Wiener Regeln nicht befugt, einen Namen wieder einzuführen, den der Autor selbst für seine Pflanze abgeschafft hat. Th. Wolf hat Monog. S. 543 mit Recht auf diesen wichtigen Gesichtspunkt hingewiesen. Er wurde leider von neueren Schriftstellern zu wenig oder gar nicht beachtet; z. B. bei der Aufstellung der **P. Crantzii** Crantz. an Stelle der **P. alpestris** Hall. fil.

Aus dem Angeführten erhellt, daß **P. opaca** L wirklich die **P. opaca** Koch Syn. et aut. plur. ist und nicht, wie Zimmeter und namentlich Ascherson a. a. O. nachdrücklich geltend gemacht haben, die **P. verna** Koch Syn. et aut. plur.

Da man aber nicht voraussehen kann, ob die Auffassung Aschersons nicht wieder Verfechter findet, so möchte ich gegen sie einige Gründe ins Feld führen, die meines Wissens noch nicht geltend gemacht wurden.

Durch das oben erwähnte Zeugnis Domins ist Aschersons Einwand, daß in Linnés Herbar nicht **P. opaca** L (= **P. rubens** (Crtz.)) Zimm., sondern **P. verna** L (= **P. Tabernaemontani** Asch.) liege, widerlegt. Damit fällt auch seine weitere Behauptung, Linné habe die **P. opaca** L (= **P. opaca** Koch Syn.) gar nicht gesehen, in sich zusammen. Daß Linné unsere **P. opaca** wohl gekannt und von seiner **P. verna** L (= **P. verna** Koch Syn. mit **P. alpestris** Hall. fil.) wohl unterschieden hat, geht aus Folgendem hervor.

Nach unseren heutigen pflanzengeographischen Kenntnissen findet sich **P. opaca** in der Schweiz, wenn auch nicht als Alpenpflanze, in Südtirol, Böhmen, Dänemark und sehr vereinzelt, was aber zu Linnés Zeiten nicht bekannt gewesen zu sein scheint, in Südschweden, nicht aber bei Upsala.

Die *P. verna* L findet sich in Dänemark, auch in Schweden und namentlich bei Upsala. Vgl. Th. Wolf a. a. O. S. 585 und Schinz und Thellung a. a. O. S. 543. Die *P. alpestris* Hall. fil. (= *P. verna* L nach der Meinung Aschersons) findet sich nicht in Dänemark, wohl aber überall in Schweden und zwar auch in der Ebene.

Die *P. verna* L wird, wie gezeigt, in Amoen. Acad. für Utuna bei Upsala angegeben. Wenn auch Linné darunter eine Gesamart *P. verna*, die sich aus *P. verna* L in unserem Sinne und *P. alpestris* Hall. fil. zusammensetzt, verstanden hat, so hat er doch diese Gesamart *P. verna* von *P. opaca* wohl unterschieden. In Flora Alpina und Flora Anglica (s. o.) gibt er nämlich an, daß *P. opaca* in Schweden nicht vorkommt, daß dort nur die *P. verna* vorkommt. Das könnte er doch nicht, wenn seine *P. opaca* = *P. verna* Koch Syn. wäre. Dagegen gibt er in der Flora Danica an, daß *P. opaca* L und *P. verna* L in Dänemark vorkommen, was ganz richtig ist, wenn wir *P. verna* p. p., d. h. im Sinne von Kochs Syn. verstehen, daß aber die *P. opaca* in Schweden nicht vorkomme. Hätte Ascherson recht mit seiner Behauptung, daß *P. opaca* L = *P. verna* Koch Syn. et aut. plur. und *P. verna* L = *P. alpestris* Hall. fil. sei, so hätte Linné in der Flora Danica schreiben müssen, daß in Dänemark nur *P. opaca* vorkommt, *P. verna* aber dort fehlt. Er hätte also für Dänemark nur die *P. opaca* im Sinne Aschersons anführen können. Darin erblicke ich einen durchschlagenden Beweis gegen Zimmers und Aschersons Auffassungen. Damit steht fest, daß Linné mit *P. opaca* dieselbe Pflanze bezeichnet, die Koch mit *P. opaca* kennzeichnet.

Daß der Name *P. Tabernaemontani* Aschers. durch den Namen *P. verna* L ersetzt werden muß, hat Th. Wolf a. a. O. überzeugend nachgewiesen. Er befindet sich also in der Benennungsfrage bezüglich der beiden Arten *P. opaca* L und *P. verna* L ganz im Einklang mit den Wiener und Brüsseler Beschlüssen.

B. Verbreitung im Gebiet.

Potentilla opaca L ist in Mittelschwaben häufig auf Schwemmland und Niederterrassenschotter in der großen Talung des Lech, in der auch die Täler der Wertach und der Ach und z. T. die der Paar und Schutter vereinigt sind. Auf den mageren Heidewiesen des Lechtales findet sich zumeist nur die Zwergform *f. pusilla* Vocke. Kommt die Art dagegen auf fruchtbaren Boden, wie auf Ackerränder und Ackeraine, so bildet sie üppige runde Rasen. An diesen runden Rasen ist sie auf den ersten Blick schon von *P. verna* und *P. Gaudini* zu unterscheiden. Vereinzelt trifft man ihre Sommerform noch im Juni auf trockenen, kiesigen, aber schattigen Magerstellen der Lechauen.

Im Gebiete der oberen Süßwassermolasse und des oberen Deckenschotters ist sie mir noch nie zu Gesicht gekommen, wohl aber kommt sie vor auf dem Hochterrassenschotter des Augsburger Feldes (im Sinne von Penck und Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter).

4. *Potentilla Gaudini* Gremli.

A. Zur Benennungsfrage.

Th. Wolf hat in seiner Monographie S. 605 für die hier in Betracht kommende, zackenhaarige Pflanze den Namen *P. Gaudini* Gremli gebraucht und dessen Anwendung eingehend begründet. Dagegen verwerfen Schinz und Thellung in Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, LVIII (1913) S. 69... diesen Namen, weil er mit den Wiener und Brüsseler Beschlüssen vom Jahre 1905 und 1910 über die Benennung der Pflanzen nicht im Einklang stehe und treten für die Bezeichnung *P. puberula* Kraśan, Öst. Bot. Ztschr. XVII (1867) S. 304 sens. ampl. ein, meines Erachtens mit Unrecht. Ihre Beweisführung, die sich im wesentlichen darauf stützt, daß Kraśan schon damals diese Pflanze erkennbar beschrieben

habe, halte ich für abwegig. Der Formenkreis der *P. Gaudini* Gremli setzt sich, wie Th. Wolf überzeugend dargetan hat, zusammen aus einem Teil des Formenkreises der *P. cinerea* Gaudin, non Chaix und einem Teil des Formenkreises der *P. verna* L. Diejenigen Pflanzen, die schon unter der Lupe zahlreiche unvollkommene Sternhaare zeigen, stellte man zu *P. cinerea* Gaudin, diejenigen aber, die solche Haare unter Lupe nicht zeigten¹⁾, also die *P. Gaudini* var. *longifolia* Borbas und *P. virescens* Th. Wolf, betrachteten die Botaniker, weil ihnen das Vorhandensein der charakteristischen Zackenhaare entging, als zum Formenkreis der *P. verna* L. gehörig und unterschieden ihren Formenkreis überhaupt nicht. Namentlich war dies das Verfahren der österreichischen Botaniker. Erst Gremli erkannte die besondere Eigenschaft dieser Formenkreise, die Zackenhaare, die ihr Hauptartmerkmal und ihr spezifisches Unterscheidungsmerkmal gegenüber der *P. verna* L. und *P. arenaria* Barkh. bilden, und ohne das sie sich von der *P. verna* nicht wegkennen lassen. Er erhob sie zur eigenen Art, zur *P. Gaudini*. Er hat also, was ich besonders betone, nicht eine Unterabteilung der *P. verna* oder eine Unterabteilung der *P. cinerea* Gaudin, sondern eine Unterabteilung der *P. verna* und eine Unterabteilung der *P. cinerea* Gaudin zu einer einzigen Art vereinigt. Nun ist es ganz richtig, daß nach Art. 44 eine Änderung in den Merkmalen oder eine Umarbeitung einer Gruppe, die zum Ausschlusse gewisser Bestandteile oder zur Aufnahme neuer führt, nicht dazu berechtigt, den Namen oder die Namen der Gruppe zu ändern, falls nicht einer der im Art. 51 behandelten Fälle vorliegt. Ebenso ist nach Art. 49, wenn eine Unterabteilung einer Art zur Art erhoben wird, also eine Gruppe ihre Rangstufe ändert, derjenige Name als gültig anzusehen, den die Gruppe zuerst in ihrer neuen Stellung erhielt, vorausgesetzt, daß er den Regeln entspricht und daß seiner Aufnahme nicht einer der in der Sekt. 7 behandelten Fälle entgegensteht.

Welchen Namen eine Gruppe zuerst erhielt, kann aber doch in der Regel nur der beigegebenen ersten Beschreibung entnommen werden. Diese muß erkennen lassen, welche Gruppe mit dem Namen gemeint ist und sie muß die Grenzen der Gruppe und ihre Unterscheidungsmerkmale enthalten, es sei denn, daß dies schon der Name an sich besagt.

Schinz und Thellung a. a. O. sind nun der Ansicht, daß der älteste sichere Name für die in Frage stehende Art offenbar *P. puberula* Krašan (1867) sei. Ihre Begründung lautet:

„Allerdings ist die Originaldiagnose dieser Spezies insofern fehlerhaft, als Krašan ihr einfache Haare an den Blättern zuschreibt; doch weist schon das Merkmal der nicht glänzenden Blätter (im Gegensatz zu *P. verna*) im Verein mit der übrigen Beschreibung auf *P. Gaudini* und auch Original Exemplare (vgl. Th. Wolf Monographie Potent. in Bibl. bot. 71 [1908] 614 not.) und Fundort lassen über die Identität mit dieser letzteren Art keinen Zweifel aufkommen. (Der Irrtum hinsichtlich des Induments ist verständlich in Anbetracht des Umstandes, daß die — oft sehr unregelmäßig ausgebildeten — Stern- oder Zackenhaare der *P. Gaudini* erst unter dem Mikroskop, die Sternhaare der *P. arenaria* dagegen schon mit Hilfe der Lupe erkennbar sind.)“

Diese Beweisführung geht fehl.

Über seine *P. puberula* schreibt Krašan in Öst. Bot. Zeitschr. XVII (1867) 304¹⁾:

Durch die eben beschriebene Schattenform (f. umbrosa) schließt sich *P. verna* an eine *Potentilla*, welche im Wippach-Tale auf Sandstein und Mergelschiefer gleichsam die Parallellform zu der ausschließlich auf Kalk vorkommenden *P. cinerea* Chaix bildet, zunächst an. Diese kennzeichnet sich durch breitere, weniger tief eingeschnittene Blättchen, deren Zahl an einem Blatte nie größer ist als 5, durch breitere gewöhnlich elliptische äußere Kelchzipfel und durch eine feine, kurze drüsenlose Behaarung aus. Ich nenne sie *P. puberula* wegen der sehr kurzen (doch einfachen) und dichten Haare über der ganzen Oberfläche der Blätter, wodurch sich hier niemals ein Glanz zeigen kann.

¹⁾ Mit einer scharfen Lupe (z. B. 16 fache Vergr.) kann man sie bei günstigem Licht auch schon sehen.

²⁾ Ich verdanke den folgenden Text der Liebenswürdigkeit des Herrn A. Toepffer in München, des Verfassers der vortrefflichen Monographie der bayerischen Weiden.

P. puberula m. — Caudiculis divisis saepe prostratis, basi squamis luteo-fuscis cinctis. Foliis basalibus 5 — natis (rarius 3 — natis, numquam 7 — natis) foliolis obovatis et oblongo-obovatis, crenato-serratis, apice obtusis vel paullulum recisis, serraturis ovatis obtusiusculis vel brevissime apiculatis. Laciniis 5 minoribus calycinis ellipticis vel elliptico-lanceolatis; petalis obcordatis, rarius obovatis, emarginatis. — Planta humilis, laete virescens, pube in foliis supra brevissima, simplici patente, subtus adpressa longiore, in petiolis et in caulibus partim laxa adpressis partim erecto-patente induta; pilis omnibus hyalinis.

Man findet die Art hauptsächlich auf Sandstein und Mergelschiefer, sehr selten auf Kalk in gleichen Bodenverhältnissen mit *P. cinerea*, und dieses nur dort, wo sich eine größere Menge von Humus angesammelt hat oder wo der Boden etwas feucht ist. Den Sonnenstrahlen frei ausgesetzt geht die *P. puberula* durchaus nicht in die *P. verna* über, sondern zeigt gerade unter solchen Verhältnissen ihre typischen Eigenschaften. Als ich im Frühjahr 1865 die Schattenform der *P. verna* auf eine nackte, der Sonne zugekehrte Stelle auf der Türken-schanze bei Wien verpflanzt hatte, sah ich dieselbe im trockenen Sande in wenigen Monaten in eine Form sich verwandeln, welche ganz mit *P. puberula* übereinstimmt (bis auf die Blüten, die ich nicht gesehen habe) und vielleicht zu *P. cinerea* hinüberleitet.

Auf Kalk zeigt sich nicht selten eine Zwergform der *P. puberula*, die sich durch stark verästelte, wurzelnde und rasenbildende Wurzelköpfe und durch dreizählige Blätter mit breiteren, (breit verkehrt-eiförmigen) vorne nur 3 zähligen Blättchen ganz eigentümlich gegen die Hauptform ausnimmt. Im Habitus kommt diese Art der *P. cinerea* am nächsten, doch ist sie in der Behaarung total verschieden. Auch hat diese gewöhnlich nur dreizählige Blätter mit schmälern, verkehrt-eilänglichen Blättchen und schmälern Kelchzipfeln.

Soweit Kraśan.

Diese Beschreibung enthält kein, aber auch gar kein wesentliches Artmerkmal, das sie mit der *P. Gaudini* gemeinsam hätte. An der Hand dieser Beschreibung wird jemand, der die *P. Gaudini* nicht kennt, auf nichts anderes kommen, als auf Formen der *P. verna*. Kraśan sagt von seiner Art, sie sei drüsenlos und habe nur fünfzählige, selten dreizählige Blättchen. Die *P. Gaudini* ist aber sehr häufig drüsig und hat öfters siebenzählige Blättchen. Die Glanzlosigkeit ist erst recht kein Merkmal der *P. Gaudini*, ebensowenig die Form der Blättchen und Kelchblätter. Das Hauptmerkmal, das Kraśan seiner Art zuschreibt, sind die sehr kurzen (doch einfachen dichten) Haare auf der ganzen Oberfläche der Blätter, wodurch sich hier niemals ein Glanz zeigen könne. Allein was den Glanz und die Behaarungsverhältnisse der *P. Gaudini*, von den Zackenhaaren abgesehen, anlangt, so unterscheidet sich darin in nichts von der *P. verna*. Th. Wolf, der beste und gründlichste Kenner der *P. Gaudini*, der diese Art geradezu neuentdeckt und neubegründet hat, und dem ich vollkommen beipflichte, sagt in seiner Monographie S. 606: „Nimmt man der *P. Gaudini* die zerstreuten Sternhaare, so ist sie von *P. verna* spezifisch durch nichts mehr zu unterscheiden“. Ja, Kraśan schließt mit der Betonung der kurzen, doch einfachen Haare auf der Blattoberfläche, das Hauptartmerkmal und Hauptunterscheidungsmerkmal der *P. Gaudini* Gremli, die Zackenhaare, am Grunde der Striegelhaare aus und leitet damit den Bestimmer zwangsläufig auf die *P. verna* L f. *brevipila* Th. Wolf. Poten.-Stud. I S. 73, zu der Th. Wolf auch die *P. puberula* gestellt hat, bevor er an ihr die Zackenhaare entdeckte. Kraśan hat also weder die *P. Gaudini* im ganzen, was Schinz und Thellung durch den Beisatz sens. ampl. anerkennen, noch eine Form von ihr erkennbar beschrieben. Daß ihm zufällig und unbewußt die *P. Gaudini* in die Hände geriet, macht doch seine Beschreibung noch nicht zu einer Beschreibung der Art der *P. Gaudini*. Der Name *P. puberula* bezeichnet also den Formenkreis der *P. Gaudini*, also die zur Art erhobenen Gruppen der *P. verna* und *P. arenaria* weder im ganzen noch zum Teil. Seine Beziehung zu dieser Art ist rein äußerlich, zufällig, lediglich durch den Fundort erkennbar und vermittelt, aber keine innere, notwendige. Er steht einem nomen nudum gleich. Wäre übrigens *P. verna* im Wippachtale vorhanden, was an sich schließlich nicht unmöglich ist, so könnte Kraśan gerade so gut deren f. *brevipila* oder der Bastard *P. arenaria* × *verna*, der sich von *P. Gaudini* oft gar nicht unterscheiden läßt, bei seiner Beschreibung als Vorbild gedient haben. Übrigens läßt seine Bemerkung über die von ihm nach Wien versetzte Pflanze auch noch die Möglichkeit zu, daß er den Bastard *P. arenaria* f. *eglandulosa* × *P. Gaudini*, f. *eglandulosa* vor sich gehabt hat. Denn auch auf diesen paßt die Beschrei-

bung genau so gut, wie auf *P. Gaudini*. Th. Wolf erklärt die Krašansche Pflanze als eine Form seiner *P. Gaudini* var. *virescens*. Läßt man die charakteristischen Zackenhaare weg, deren Vorhandensein die Beschreibung nicht erwähnt und nur der Fundort bestätigt, so kann die *P. puberula* Krašan sein:

1. *P. verna* L f. *brevipila* Th. Wolf;
2. *P. arenaria* × *verna*;
3. *P. arenaria* × *Gaudini* in der vorerwähnten Verbindung;
4. eine drüsenlose, kurzhaarige Form der *P. Gaudini* Gremli var. *virescens* Th. W., z. T. dessen f. *nana*.

Damit fällt der Name unter Art. 51 g 4. Nach diesem soll niemand einen Namen anerkennen, wenn die Gruppe, die er bezeichnet, ganz unzusammenhängende Bestandteile umfaßt oder wenn er dauernd zu Verwirrung und Irrtümern Anlaß bietet. Seine Beibehaltung wäre also, wenn er sogar eine Form der *P. Gaudini* bezeichnen würde, unzulässig.

Dasselbe gilt von *P. glandulifera* Krašan, da sie neben drüsigen Formen der *P. Gaudini* auch die drüsigen Formen der *P. verna* umfaßt.

Ich möchte aber noch einen weiteren Einwand geltend machen.

Wenn eine Unterabteilung einer Art zur Art erhoben wird, so ist nach dem hier einschlägigen Art. 49 der Regeln derjenige Name als gültig anzusehen, den die Gruppe zuerst in ihrer neuen Stellung erhielt. Nach dem Wortlaute der Vorschrift, insbesondere nach dem Gebrauche der Einzahl, in Verbindung mit den angeführten erläuternden Beispielen gelangt man zu der Auslegung, daß die Regel nicht auf den Fall anwendbar ist, wenn zwei oder mehrere Unterabteilungen zweier oder mehrerer Arten zu einer Einheit verbunden die Rangstufe wechseln, sondern nur auf den Fall, daß eine Unterabteilung einer Art den Rang ändert und eben diese eine Unterabteilung, diese eine Gruppe, bereits einen älteren gültigen Namen hat. Demgemäß muß sich weiter der Name auf die ganze von der Rangänderung betroffene Unterabteilung, auf die ganze Gruppe beziehen, er muß auch nach Art. 37 gültig sein, d. h. die ihm beigegebene Beschreibung muß die Gruppe in der neuen Rangstelle genau so kennzeichnen und umgrenzen wie in der alten. Die Änderung soll sich also nur auf die Rangbezeichnung Tribus, Genus, Subgenus, Sectio, Subsectio, Species, Subspecies, Varietas usw., nicht aber auf die Umgrenzung des Formenkreises und dessen Kennzeichnung erstrecken. Der so unverändert gebliebenen Gruppe hat der älteste, gültige Name, also der der ganzen Gruppe und nicht einem Bruchteile (pro parte) gegebene älteste gültige Name zu verbleiben. Die Vorschrift trifft also nicht den Fall, wo mit der Rangänderung auch der Umfang der Gruppe durch Hinzufügung einer aus einer anderen Art entnommenen Gruppe erweitert wird. Die Heranziehung des Art. 44 wird wegen Art. 51 in den meisten Fällen ausgeschlossen sein. Wendet man Art. 49 auch auf die pro parte-Fälle an, so kommt man, wie die Erfahrung zeigt, ins Uferlose. Hätte Krašan einen Teil des Formenkreises der früheren *P. verna* L, z. B. jenen der jetzigen var. *virescens* Th. Wolf der *P. Gaudini*, wegen der vorhandenen Zackenhaare als eine Gruppe ausgeschieden, die durch dieses Merkmal scharf umgrenzt und deutlich gekennzeichnet wird, und unter Hervorhebung dieses Merkmals als *P. puberula* bezeichnet, so wäre Gremli, auch wenn er den Krašanschen Formenkreis durch Hinzufügung einer zweiten, z. B. jener der var. *typica* Th. Wolf, aus dem Formenkreis der *P. cinerea* Gaudin ausgeschiedenen Gruppe erweitert hätte, nach Art. 44 nicht berechtigt gewesen, einen neuen Namen zu bilden, sondern hätte den Krašanschen Namen beibehalten müssen.

In diesem Falle wäre der Standpunkt der beiden hochverdienten Schweizer Botaniker unangreifbar und unanfechtbar.

Ja, auch dann, wenn die kurzen (doch einfachen) Haare der *P. puberula* noch neben den Zackenhaaren ein wirkliches Art- und Unterscheidungsmerkmal der *P. Gaudini* wären und Gremli nur das neue Merkmal der Zackenhaare entdeckt hätte, wären Schinz und Thellung gemäß Art. 44 vollkommen im Recht.

So aber hat Gremli aus einer Gruppe der *P. verna*, die bis dahin nicht, auch

nicht von Krašan, unterschieden und benannt und gekennzeichnet war, und aus einer Gruppe der *P. cinerea* Gaudin non Chaix, die ebenfalls nicht benannt war, auf Grund des neuentdeckten Merkmals der Zackenhaare (oder lockeren Sternhaare) eine vollständig neue Gruppe gebildet und sie zur Art erhoben. Er war also nach dem heutigen Standpunkte gemäß Art. 56 berechtigt für seine Art einen neuen Namen zu bilden.

Aber selbst dann, wenn die Auslegung, die Schinz und Thellung den Regeln geben, vollkommen zutreffend wäre, kann die Art nicht den Namen *P. puberula* führen; denn er ist nicht der älteste Name.

Selbst wenn *P. polytricha* Jordan ausscheiden sollte, wäre der Name *P. verna* *β. viridis* Neilr. Fl. Nieder-Oest. 911 (1859) p. p. max., den Th. Wolf in seiner Monographie anführt, noch älter. Der Name *P. anserina β. viridis* Koch (1835) steht ihm nicht entgegen, da dieser durch den älteren *P. anserina* var. *nuda* Gaud. frei geworden ist. Aber damit wäre man wohl noch nicht am Ende. Unter den Synonymen und Varietätsnamen der *P. verna*, die von älteren Botanikern im Gebiete der *P. Gaudini*, dessen Grenzen jetzt noch nicht feststehen, namentlich von Botanikern der Alpenländer aufgestellt wurden und die aus pflanzengeographischen Gründen auf die *P. Gaudini* zu beziehen sind, dürfte mancher Name sein, der noch älter ist und der dann den eben erst gefundenen und für richtig erklärten wieder verdrängt.

Mag man also die Sache ansehen, wie man will, so ist nur das Eine gewiß, daß bei der in Rede stehenden Art die Folgerungen aus den Regeln zweifelhaft sind. Darum hat es nach Art. 5 Satz 3 bei dem herkömmlichen Gebrauch, und das ist der Gebrauch des Namens *P. Gaudini* Gremli, sein Bewenden. Die Bestimmung des Art. 5 halte ich für einen äußerst glücklichen Griff und für ein vorzügliches Mittel, um aus den vielen Streitfragen einen praktischen und befriedigenden Ausweg zu finden und einer Überspannung des Erstbenennungsgrundsatzes entgegenzuarbeiten.¹⁾

Diese Ausführungen aber dürften dargetan haben, daß Th. Wolf, indem er den Namen *P. Gaudini* Grml. beibehielt, vollständig auf dem Boden der Wiener und Brüsseler Beschlüsse steht.

¹⁾ Wenn man die gegenwärtige Bewegung in Benennungsfragen verfolgt und dabei sieht, wie fast jede neue Flora, jede neue Auflage davon, für ein und dieselbe Art immer wieder neue Namen bringt und altgewohnte und längst eingebürgerte Namen auf Grund des Erstbenennungsgesetzes abschafft und durch ganz fremde, verschollene Namen ersetzt, so weiß man nicht, ob die Verwirrung jetzt nicht noch größer ist, als sie vor den Wiener und Brüsseler Beschlüssen war. Die Umwälzung, die diese Beschlüsse brachten, würde man ja gerne in Kauf nehmen, wenn damit eine Einheitlichkeit und Einigung und eine Beständigkeit erreicht worden wäre. Das ist aber leider nicht der Fall und wird nicht der Fall sein. Der alte Benennungsstreit geht weiter, nur daß er sich früher an die Pariser und jetzt an die Wiener und Brüsseler Beschlüsse heftet. In Auslegungsfragen gilt und galt von jeher der Satz: Viel Köpfe viel Sinn. Die Juristen wissen davon ein Lied zu singen. Die laxer Auslegung führt zur Willkür, aber auch die strenge Buchstabenauslegung führt nicht zur Einigung und diese ist vor allem not. Es vermag eben ein Gesetzgeber von allen möglichen Fällen nur einen kleinen Bruchteil zu erfassen und außer Streit zu stellen. Abhilfe könnte nur eine Art oberster botanischer Gerichtshof bringen, der in allen Streitfragen nach Mehrheitsbeschlüssen die letzte und endgültige Entscheidung trafe, und dieser müßte noch einen Gerichtsvollzieher und Staatsanwalt zur Seite haben, der seinen Erkenntnissen den nötigen Gehorsam verschaffte. Sonst geht es dem botanischen Namensrecht wie dem Völkerrecht: Es bleibt auf dem Papier. Aber auch bei einem solchen Gerichtshof wäre man noch nicht sicher, ob nicht in derselben Frage ein Urteil vom Jahre 1925 das frühere Urteil vom Jahre 1920 beseitigte. Selbstverständlich wäre eine solche Einrichtung in der Wissenschaft ein Ünding.

Die Gelehrten, die als Gesetzgeber in Wien und Brüssel mit großer Sachkenntnis und Scharfsinn ein ausgezeichnetes aber schwieriges botanisches Namensrecht schufen, übersahen meines Erachtens einen wichtigen Punkt: In der Rechtsordnung gibt es neben dem Gesetzesrecht auch ein Gewohnheitsrecht und dieses ist überall da das stärkere, wo dem Gesetzesrecht nicht eine überragende Macht zur Seite steht, die ihm die Anerkennung erzwingt. Der nächste zwischen-völkische Ausschuß für Benennungsfragen wird wohl eine Hauptaufgabe darin sehen müssen, die neu eingerissene Verwirrung und Unsicherheit wieder zu beheben und es wird ihm vielleicht nichts anderes übrig bleiben, als für die europäischen Arten unter Voranstellung des rein praktischen Gesichtspunktes des herkömmlichen Gebrauchs, zu verordnen: Die und die Art hat in Zukunft so zu heißen. Bei den Gattungsnamen ist es z. T. bereits geschehen. Ich glaube, mit einem solchen Vorgehen würde man sich wohl befreunden können und es würde auf diesem Wege viel eher eine gewisse Einheitlichkeit erzielt werden, als durch die jetzigen Benennungsregeln allein. Diese würden dadurch aber noch lange nicht gegenstandslos.

Bis ein solcher Ausschluß zusammentreten kann, wird bei der jetzigen Todfeindschaft der Völker wohl sehr lange Zeit vergehen. Man wird daher vorerst am besten tun, in streitigen Benennungsfragen, die trotz eingehender Bibliothek- und Herbarstudien, wie die oben behandelten Beispiele zeigen, nur selten restlos und befriedigend und alle Zweifel ausschließend gelöst werden können, — und das sind die meisten — einen goldenen Mittelweg einzuschlagen, d. h. praktisch zu verfahren, und ohne die allgemeinen Regeln zu verleugnen, von der Vorschrift des Art. 5 Satz 3: In Zweifelsfragen entscheidet der herkömmliche Gebrauch, ausgedehnten Gebrauch zu machen. Ein Allheilmittel ist er freilich auch nicht, aber zu einer Besserung wird er führen, wenn man sich stets vor Augen hält, daß der Name nicht Selbstzweck, sondern ein allgemeines und einheitliches Verständigungsmittel ist, das den Gedankenaustausch und den geistigen Verkehr erleichtern, aber nicht erschweren soll.

B. Verbreitung im Gebiet.

Der erste Entdecker der *P. Gaudini* Grml. für Bayern war Wörlein und Th. Wolf vermutete bereits i. J. 1903, gestützt auf seine aufsehererregenden Funde in Tiroler Herbarien, daß sie sich weit in die oberbayerische Ebene hinein erstrecken werde. Vgl. Pot. Stud. II. 34. Prechtelsbaur wies sie dann später für die Gegend von Füssen nach.

Im Oktober 1910 entdeckte ich auf Moränenschotter bei Kaltenberg, B.-A. Landsberg, eine Potentille, die mir unter Lupe so etwas wie Zackenhaare zu zeigen schien. Da mir aber damals ein Mikroskop nicht zur Verfügung stand, so vermochte ich keine volle Gewißheit zu erlangen. Durch den Fund wurde ich aber auf die Art aufmerksam. Im nächsten Frühjahr sammelte ich dann am Lech bei Augsburg eine Anzahl Potentillen. Als ich sie unter dem Mikroskop untersuchte, zeigten sich die charakteristischen Zackenhaare. Die gesuchte *P. Gaudini* war gefunden! Ich sandte eine große Anzahl Pflanzen zur Nachprüfung an Th. Wolf. Dieser übernahm sie mit der größten Bereitwilligkeit und bestätigte meine Entdeckung.

Von den Varietäten der Art waren es hauptsächlich *var. virescens* Th. Wolf und *var. longifolia* Th. Wolf; in einigen Stücken fand sich aber auch die *var. typica* Th. Wolf. Am verbreitetsten erwies sich die *var. virescens*. In den nächsten Jahren untersuchte ich nun die Umgebung von Augsburg eingehend auf die neue Art und konnte sie für das Lechtal von Mering bis Langweid feststellen. Sie kommt da auf dem kalkhaltigen Niederterrassenschotter an trockenen Stellen massenhaft vor, auch an Bahndämmen und namentlich in dem Auwalde „Griesle“ bei Augsburg-Lechhausen. Es ist ein entzückender Anblick, an einem sonnigen Apriltag über diese blühenden Potentillenteppiche zu wandern. Blüte an Blüte folgt der wandern- den Sonne und ein leuchtendes Gelb, vom Dunkelorange bis zum hellen Gelb, wagt dem Naturfreund entgegen. Zumeist erscheint die Pflanze in einem dunklen Grün, es finden sich aber vereinzelt Pflanzen, die durch ihr helles freudiges Grün und ihre hellgelben Blüten sich von den andern abheben und den Eindruck machen, als habe man eine andere Art vor sich. Nicht selten findet man in dieser Gegend Pflanzen mit ungewöhnlich großen Blüten, die f. grandiflora, und zwar von den beiden Farbenspielarten.

Die Begleitpflanzen der *P. Gaudini* sind *Hippophaë rhamnoides*, *Salix incana*, *S. purpurea*, *S. daphnoides* und *S. nigricans*, *Berberis vulgaris*, *Melica nutans*, *Carex alba*, *Polygala amara*, *Viola hirta*, *V. collina*, *V. rupestris*, *V. Riviniana* var. *nemorosa*, *Hippocrepis comosa*, *Coronilla vaginalis*, *Tetragonolobus siliquosus*, *Daphne Mezereum* und *Daphne Cneorum*; ganz vereinzelt *Potentilla arenaria*, häufiger *Potentilla opaca* und *Potentilla verna*.

Als ich dann die Potentillen meines Herbars untersuchte, entdeckte ich die *P. Gaudini* auch unter Pflanzen, die ich bei Landsberg a. L. und auf der Burghalde in Kempten gesammelt hatte.

Im Jahre 1912 fand ich sie auf Altmoränen bei Frieding am Ammersee. Eine Pflanze von der Weinleite bei Traunstein, die ich von dem leider zu früh verstorbenen Oberstaatsanwalt Krazer in Augsburg, einem eifrigen und kenntnisreichen Botaniker, erhalten hatte, erwies sich ebenfalls als die *P. Gaudini*.

Im Jahre 1915 konnte ich sie dann auch für das Wertachtal von Schwabmünchen bis zur Wertachmündung in Menge nachweisen.

Hatte ich sie bisher nur auf Alluvium und Diluvium angetroffen, so begegnete ich ihr in demselben Jahre auf dem Lechrain bei Friedberg, Wiffertshausen und Ottmaring und Mergentau auf der oberen Süßwassermolasse und im Herbst desselben Jahres machte ich sie auf dem Kapf bei Oberstaufen auf tertiärer Nagelfluh ausfindig, nachdem sie einige Jahre zuvor bereits Bertsch in Württemberg für das Tal der oberen Argen und die württembergische Seite des Illertales und westwärts davon nachgewiesen hatte.

Im Jahre 1916 dehnte ich meine Nachforschungen auf Mittelschwaben aus und fand sie am 2. Mai auf dem Hagenrieder Berge bei Edelstetten, B.-A. Krumbach, in großer Menge auf Nagelfluh des oberen Deckenschotters, von wo sie auch auf die unter ihm austreichende obere Süßwassermolasse, namentlich auf den Quarzsand, überging. Am 16. Mai 1916 stieß ich auf sie am Theklaberge bei Welden und dann bei Bonstetten und Adelsried, teils auf Verwitterungslehm des oberen Deckenschotters, teils auf Quarzsand der oberen Süßwassermolasse.

Nun suchte ich auch nach ihr auf der oberen Süßwassermolasse bei Kutzenhausen, Agawang und Biburg, westlich von Augsburg, außerhalb des oberen Deckenschotters, vermochte sie aber nicht zu entdecken; dort zeigte sich nur *P. verna* L., aber auch diese nicht allzu häufig.

Die *P. Gaudini* scheint demnach in Mittelschwaben den oberen Deckenschotter, die bekannte Ablagerung der Günz-Eiszeit, zu begleiten und geht damit wahrscheinlich bis zum Rande der schwäbischen Hochplatte am Donautal. Erdner hat sie im Herbar des Grafen Dumoulin auf Bertoldsheim entdeckt, der sie im Donautal oberhalb Stepperg sammelte. Erdner wird mit seiner Annahme, daß sie dahin vom Lechwasser getragen wurde, wohl recht haben. Im Jahre 1914 untersuchte ich die Potentillenflora von Regensburg bei Mading und Sinzing, fand sie aber nicht darunter. Zackenhaarige Potentillen, die ich damals bei Etterzhausen in Gesellschaft von *P. arenaria* und *P. verna* sammelte, sind Bastarde *P. arenaria* × *verna*.

Unter Potentillen, die mir im Frühjahr 1914 mein Freund, Herr Oberamtsrichter Fuchs in Augsburg von Würzburg brachte, war ich geneigt einige auf Grund des mikroskopischen Befundes ebenfalls für *P. Gaudini* zu halten; als ich aber von meinem Freunde, Gymnasialprofessor Groß in Speyer, zahlreiche Pflanzen, darunter viele *P. arenaria* aus der Gegend von Würzburg zur Durchsicht erhielt, darunter aber auch solche, wie sie A. Fuchs gesammelt hatte, sah ich mich veranlaßt, die Würzburger Pflanzen vorerst als *P. arenaria* × *P. verna* anzusprechen. Denn dieser Bastard ist von der *P. Gaudini* oft nicht zu unterscheiden.

Im Jahre 1918 und 1919 fand ich *P. Gaudini* auch an der Jsarmündung bei Deggendorf. Man wird sie auch in der Rosenau bei Dingolfing finden können. Herr Studienrat Dr. Vollmann in München hat die *P. Gaudini* auch auf dem Simetsberge bei Wallgau in 1750 m Höhe gefunden. Die Pflanze ist *P. Gaudini* var. *virescens* f. *glandulosa* Th. W. Pflanzen, die mir Herr Dr. Vollmann von der Garchinger Heide und vom Nymphenburger Kanal zur Ansicht mitteilte und die auch Herrn Th. Wolf vorgelegen haben, scheinen *P. arenaria* × *verna* zu sein. Ich möchte aber in Übereinstimmung mit Th. Wolf nicht ausschließen, daß *P. Gaudini* auf der Garchinger Heide vorkommt. Gewißheit darüber kann nur eine genaue Untersuchung der Heide und ihrer näheren und weiteren Umgebung bringen. Auf der Garchinger Heide ist *P. arenaria* häufig, und von einem solchen Standort *P. arenaria* × *verna* und *P. Gaudini* an Herbarmaterial zu unterscheiden, ist meist nicht möglich.

Ich habe schon erwähnt, daß ich die var. *typica* bis jetzt nur auf dem jungen Schwemmland des Lech gefunden habe. Überall, wo ich sonst die *P. Gaudini* angetroffen habe, kam sie mir nur in der var. *virescens* Th. Wolf unter die Augen, insbesondere im Tertiär- und Diluvialgebiet. Auch die var. *longifolia* Zimm., die mir an systematischem Wert mit den beiden andern nicht gleichzustehen scheint, ist seltener; ich habe sie bisher nur auf Schwemmland gefunden.

Das bedeutende Überwiegen der var. *virescens* fällt auf und legt den Gedanken nahe, daß sich in ihr mehr als eine gewöhnliche Varietät offenbart, daß man es vielmehr mit einer geographischen Rasse zu tun hat. Ein verlässiges Urteil läßt sich aber darüber noch nicht fällen, das könnte erst geschehen, wenn die Verbreitung der Varietäten im Alpenvorland und anderwärts noch mehr geklärt wäre. Sehr erwünscht wäre es, für Bayern die Ost- und Nordgrenze der Art genau festzustellen.

5. *Potentilla arenaria* Barkh.

Diese Art kommt im Augsburger Gebiete nur im Lechtale vor, wenigstens ist sie bisher in keiner anderen Gegend gefunden worden. Sie wurde vor einigen Jahrzehnten von Dr. H o l l e r, damals praktischer Arzt in Mering, einem tüchtigen und als Mooskenner bekannten Botaniker, an einer Quellböschung im Meringer Lechfeld entdeckt. Später fand sie L u t z e n b e r g e r, nach Probestücken seines Herbars, noch an einer anderen Stelle des Meringer Lechfeldes, hielt aber den Standort geheim. Da mit dem Tode der älteren Augsburger Botaniker die Überlieferung der Standortkenntnisse verloren gegangen war, hatte ich jahrelang vergeblich nach dieser Pflanze im Meringer Lechfeld gesucht, bis ich sie vor etwa sieben Jahren auf einer trockenen Bodenschwelle in der Nähe des Lech unweit der Einöde K a l k o f e n in größerer Menge entdeckte. Der Standort liegt auf Süßwasserkalk und scheint einen alten Uferand des Lechs darzustellen. Sie kommt dort nur in der var. *concolor* Th. Wolf vor und wächst in Gesellschaft von *Daphne Cneorum*, *Polygala Chamaebuxus*, *Globularia vulgaris*, *Carex humilis*, *Carex sempervirens*, *C. caryophyllacea*, *Gentiana vulgaris*, *G. verna*, *Primula officinalis*, *Linum catharticum*, *Ophrys muscifera*, *Anemone Pulsatilla*, *Helianthemum vulgare*, *Potentilla verna* und *Potentilla opaca*. Noch im nämlichen Jahre fand ich sie dann fast vor den Toren Augsburgs, auf der D ü r r e n - a s t h e i d e, in derselben Pflanzengenossenschaft, die aber durch *Fumana vulgaris* ein weiteres, aber seltenes Mitglied der pontischen Pflanzenformation aufweist. Endlich entdeckte ich sie in wenigen Stücken auf dem linken Lechufer an der F r i e d - b e r g e r B r ü c k e und auf dem rechten Lechufer im schon erwähnten „G r i e s l e“. Dort wächst sie in Gesellschaft von: *Hippocrepis rhamnoides*; *Salix purpurea*; *S. incana*; *S. nigricans*; *Coronilla vaginalis*; *Polygala amarum*; *Hippocrepis comosa*; *Tetragolobus siliquosus*; *Viola odorata*; *V. hirta*; *V. collina*; *V. rupestris* var. *arenaria*; *V. Riviniana* var. *nemorosa*, *Potentilla Gaudini* u. a. Auch an diesen Standorten sah ich nur die var. *concolor* Th. Wolf.

Daß den scharfsichtigen Augsburger Botanikern, namentlich einem Caflisch, diese Art in der nächsten Nähe der Stadt entgangen ist, bleibt mir heute noch ein Rätsel.

Im Jahre 1912 entdeckte ich die *P. arenaria* auch noch auf Heidewiesen in der Nähe des Bahnhofes K a u f e r i n g in Gesellschaft von *Muscari botryoides* und *Potentilla alba*.

II. Bastarde.

1. $\times$ *Potentilla alba* $\times$ *sterilis*.

Sie wird von Dr. Vollmann für Kaufbeuren angegeben.

2. $\times$ *Potentilla argentea* $\times$ *canescens*.

Dieser Bastard ist nicht bloß neu für das Gebiet sondern auch neu für Bayern. Ich entdeckte ihn bei Wiffertshausen, am Standort der *P. canescens*, wo auch *P. argentea* sich findet. Er steht der *P. canescens* etwas näher, zeigt aber namentlich im Blattschnitt deutlich den Einfluß der *P. argentea*.

Ein paar hundert Meter davon fand ich im Mai 1916 eine Pflanze, die durch ihre starken, rötlichen Stengel, ihre graue Behaarung, den Bau des Blütenstandes und die großen etwas zottigen Tragblätter der Blütenköpfchen an *P. canescens* erinnert. Da sie aber im übrigen ganz das Gepräge der *P. argentea* trägt, stellte ich

sie zu dieser Art. Eine ganz ähnliche Pflanze sah ich im Herbar meines Freundes Groß in Speyer, aus der Gegend von Würzburg; *P. canescens* ist aber bis jetzt für Würzburg noch nicht nachgewiesen.

3. $\times$ *Potentilla alpestris* $\times$ *aurea* (= *P. Huteri* Siegfried).

Sie wird von Vollmann für das Kreuzeck im Hochallgäu angegeben (leg. Grieser, teste Aug. Schwarz).

4. $\times$ *Potentilla opaca* $\times$ *verna* (= *P. Matzialekii* Opiz).

Sie ist im Lech- und Wertachtale bei Augsburg nicht gerade selten.

5. *Potentilla Gaudini* $\times$ *verna*.

Dieser Bastard ist neu für Bayern. Ich fand ihn im Jahre 1912 im Griesle bei Augsburg. Er wurde mir von Th. Wolf bestätigt. Ganz dieselbe Pflanze fand ich bei Friedberg im Jahre 1912. Sie sehen der *P. verna* ganz gleich, unterscheiden sich von ihr nur durch ganz vereinzelte ein- bis zweistrahligte Zackenhaare und spärliche Drüsen. Die *P. Gaudini* ist nämlich bei Augsburg stark drüsig, die *P. verna* habe ich daselbst nur drüsenlos gefunden. Der Bastard aber ist drüsig.

6. $\times$ *Potentilla Gaudini* $\times$ *opaca*.

Diesen Bastard fand ich im April 1916 in einem Wäldchen bei Mergentau, südöstlich von Augsburg im Lechtale unter den Eltern. Er gleicht ganz der *P. opaca* $\times$ *verna*, zeigt aber unter dem Mikroskop zerstreute Zackenhaare. Dadurch läßt er sich leicht von *P. opaca* $\times$ *verna* unterscheiden. Noch ausgeprägter fand ich die Form 1918 in mehreren Stücken beim neuen Wasserwerk am Siebentischwalde. Das Hauptmerkmal sind die Nebenblätter und die vereinzelt Zackenhaare. Auch diese Verbindung ist neu für Bayern.

7. $\times$ *Potentilla arenaria* $\times$ *opaca*.

Diesen Bastard fand ich in wenigen Stücken im Lechfeld bei Mering unter den Eltern.

8. $\times$ *Potentilla reptans* $\times$ *Tormentilla*.

Ade führt in seiner Flora des bayerischen Bodenseegebietes von diesem Bastard, den er als *Potentilla Tormentilla* $\times$ *superreptans* bezeichnet, mehrere Standorte in der Umgegend von Lindau a. B. an. Da er ein guter Kenner der beiden Arten ist und, wie ich aus Proben aus dem nördlichen Bayern ersah, die er mir überließ, diesen Bastard gut kennt, so zweifle ich nicht an der Richtigkeit seiner Angaben. Vollmann führt den Bastard sonst von keinem anderen Orte Südbayerns an.

Ich fand diesen Bastard zum ersten Male Ende Juli hinter Thierberg bei Kufstein in Tirol. Th. Wolf hat den Fund bestätigt. Im Sommer 1915 entdeckte ich ihn bei Oberstaufen im Westallgäu auf Verwitterungslehm der dortigen Altmoränen, namentlich an Wegböschungen und Straßengräben. Nachdem ich nun einmal auf ihn aufmerksam geworden war, stieß ich auch an anderen Orten auf ihn, so in Weißach, Berg, Zell, Buflings, Laubenberg, Lauffenegg, Eibelesmühle, alles Orte der näheren und entfernteren Umgebung von Oberstaufen. Bei der Eibelesmühle fand ich ihn auch jenseits der Grenze, in Vorarlberg. Bei Laubenberg bedeckte er einen kleinen lehmigen Abhang und bei Lauffenegg wucherte er geradezu am Garten des Schulhauses.

Im Jahre 1916 fand ich den Bastard zahlreich bei Lindenberg im Allgäu und bei Scheidegg fast in jedem lehmigen Straßengraben. Dabei ist bemerkenswert, daß der Bastard häufiger anzutreffen ist als *P. reptans*.

Alle Formen, die ich beobachtete, stehen der *P. reptans* näher als der *P. Tormentilla*. Die Form *P. T. reptans* $\times$ *super-Tormentilla* kam mir, trotzdem ich danach suchte, überhaupt nicht zu Gesicht. Diese Beobachtung deckt sich mit den Angaben

A d e s. Das ist sehr auffällig. Bei erstbürtigen (primären) Bastarden findet man fast immer die ganze Übergangsreihe von einem Erzeuger zum andern. Hier fehlt die eine Hälfte. Das läßt den Gedanken aufkommen, daß man es mit einem nachbürtigen (sekundären) Bastard oder gar mit einer bastardebürtigen Art, einem Seitenstück zur *P. procumbens*, zu tun haben könnte. Jedenfalls ist es wert, daß man der Sache weiter nachgeht. Dabei wird man auch die Nachbarländer berücksichtigen müssen. Gradmann und Eichler u. a. geben *P. procumbens* für einige Orte Württembergs an, nämlich für Ellwangen, Untersontheim, Rottweil und Kalw.

Schinz und Thellung, Kritische Flora der Schweiz, bezeichnen (S. 173) *P. reptans* × *Tormentilla* als ziemlich verbreitet in der Schweiz. Die *P. procumbens* führen sie für die Schweiz nicht mehr auf.

Grenier hatte sie in der Flore de la Chaîne Jurassique für den Schweizer Jura angegeben, sie aber in zwei Formen geschieden, von denen die eine der *P. Tormentilla*, die andere der *P. reptans* näher stehe. Es kann sich also, wie Th. Wolf mit Recht annimmt, nur um den Bastard *P. reptans* × *Tormentilla* gehandelt haben. In Frankreich kommt ja die *P. procumbens* vor, und Pöevert hat sie, wie er mir brieflich mitteilte, auch für die Vogesen in der Gegend von Markirch entdeckt.

Nachdem ich den Bastard so häufig im Westallgäu angetroffen hatte, suchte ich auch in der Augsburger Flora nach ihm. Obwohl nun am Lech und in den Lechtalmooren die beiden Eltern oft durcheinander und nebeneinander wachsen, also die beste Gelegenheit zum Kreuzen hätten, vermochte ich ihn trotz eifrigen Suchens während dreier Jahre nicht zu entdecken. *P. Tormentilla* und *P. reptans* sind in Steiermark häufig. Und trotzdem wurde dort, wie Hayek, Die Potentillen Steiermarks, in Mitt. d. Naturw. Ges. f. Steiermark, 1904, S. 187, hervorhebt, bisher weder der Bastard noch *P. procumbens* beobachtet. Ich kann doch nicht annehmen, daß die Befruchtungsvorgänge in der Gegend von Augsburg anders sind als im Westallgäu oder bei Kufstein, und daß die Insekten, die die Bestäubung vermitteln, je nach der Gegend verschieden verfahren. Gerade dieses verschiedene Verhalten der Eltern hat mich auf den Gedanken gebracht, die Pflanzen des Westallgäus seien keine erstbürtigen Bastarde, sondern eine bastardebürtige Art oder sie seien wenigstens in der Entwicklung zu einer solchen Art begriffen. In dieser Annahme haben mich meine eingehenden Beobachtungen in den Jahren 1917 und 1918 an anderen Orten, namentlich in der Umgebung von Deggendorf bestärkt. Th. Wolf ist allerdings anderer Ansicht, allein in diesem Punkte kann ich ihm nicht beipflichten. Meine Beobachtungen sprechen gegen ihn. Über die Fruchtbarkeit vermochte ich allerdings nichts Genaues zu ermitteln, dagegen fand ich, daß sie oft schon im Juli an den Gelenken Wurzeln haben.

Auf alle Fälle möchte ich den Botanikern die Beobachtung dieses Bastardes in Südbayern und den anstoßenden Gebieten aufs wärmste empfehlen. Vielleicht kann, wenn einmal seine Verbreitung in Süddeutschland genauer erforscht und sein biologisches Verhalten besser bekannt ist, etwas Sicheres über seinen systematischen Wert ermittelt werden.

