

Zum Schluß soll noch darauf hingewiesen werden, daß möglicherweise ein drittes Federgras für die Flora Bayerns in Betracht kommen kann, nämlich *Stipa gallica* Stev. (= *St. pennata* ssp. *mediterranea* Rasse *gallica* Aschers. et Graebn.) Nächstverwandt mit *St. pulcherrima* und wie diese mit einem von unten bis oben reichenden Haarbesatz am Deckspelzenrand versehen, aber sonst in allen Teilen schwächer und kleiner (Größe der Deckspelze nur 14—16 mm!), ist die mehr westmediterrane verbreitete *St. gallica* bereits von Dr. h. c. K. Bertsch (1933) in der westlich benachbarten Schwäbischen Alb an den Jura-kalkfeshängen des oberen Donautales festgestellt worden; Oberlehrer St. Heller hat sie mir 1942 zur Begutachtung aus dem Tiroler Karwendelgebiet vorgelegt und ich selbst kenne sie von verschiedenen anderen Stellen der deutschen und schweizerischen Alpen. Es ist wahrscheinlich, daß das von Vollmann für die Höfats im bayer. Allgäu angegebene Federgras, sowie die der bayerischen Alpen-grenze nächstbenachbarten Standorte in den Loferer Steinbergen (Dr. H. Paul 1939) und am Hohen Göll (nach brieflicher Mitteilung des Reichsrichters E. Hepp von Hinterhuber in der Zeitschrift des Deutsch-Österr. Alpenvereins 1882 angegeben) der *Stipa gallica* zuzurechnen sind, welche vielleicht auch in Franken noch gefunden werden kann.

Schriftenverzeichnis.

- Bertsch K. u. Fr., Flora von Württemberg 1933.
Erdner Eugen, Flora von Neuburg a. d. D. und Umgebung, 1911/12.
Gauckler K., Das südlich kontinentale Element in der Flora von Bayern. Abhandlung der Naturhist. Ges. Nürnberg 1930.
— Die Steppenheide der Fränkischen Alb in soz., ök. u. geogr. Betrachtung. Bericht. Bayer. Bot. Ges. 1938 XXIII.
Mansfeld R., Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen des Deutschen Reiches 1940.
Meusel H., Über das Vorkommen des schmalblättrigen Federgrases *Stipa stenophylla* Cern., im nördlichen Harzvorland in „Hercynia“ Bd. I H. 2 1938.
Paul H., Die Verbreitung südlicher Pflanzen in den bayerischen Alpen. Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Alpenpflanzen und Tiere 11. Jahrg. 1939.
— Botanische Kurzbeiträge. Ber. Bayer. Bot. Ges. Bd. XXIV. 1940.
Vollmann Fr., Flora von Bayern. 1914.

Zur Brombeerenflora des Bayerischen Waldes.

Von Dr. h. c. Georg Kükenthal, Coburg.

Die ungünstigen Reiseverhältnisse des 4. Kriegsjahres erlaubten mir im Sommer 1943 nur einen dreiwöchentlichen Aufenthalt in dem Städtchen Waldmünchen, welches mir schon lange als wünschenswerter Ausgangspunkt für batologische Exkursionen erschienen war. War Waldmünchen doch der Amtssitz des Distriktsarztes Dr. August Progel gewesen, welcher sich hier längere Jahre hindurch mit dem Studium der Brombeeren des oberen bayerischen Waldes erfolgreich beschäftigt und deren Ergebnisse in einer „Flora des Amtsbezirkes Waldmünchen“ (erschieden 1882 und 1889 im 8. Bericht des Botanischen Vereins in Landshut) niedergelegt hatte. Seine Sammlungen (etwa 2000 Nummern) waren danach von dem französischen Spezialisten H. Sudre überprüft und im Bulletin de Géogr. Bot. XXI. (1911) S. 33—65 unter dem Titel „Reliquiae Progelianae ou revision des Rubus récoltés en Bavière par A. Progel“ auf den Stand der neueren Forschung gebracht worden. Die Resultate der Sudreschen Revision wurden von Ade in Vollmanns Flora von Bayern (1914) S. 358—440 mitgeteilt. Schon einmal war ich gut beraten gewesen, als ich in Waging den Spuren Progels nachging, es sollte mich auch diesmal nicht gereuen. Zwar war ich am 24. Juni noch etwas zu früh im Standquartier eingetroffen. Die Blütezeit erst der wenigsten Arten hatte eben begonnen, und als ich am 12. Juli abschließen mußte, waren die rotblühenden Formen noch weit zurück. So kam es, daß ich weder das Vorkommen von *R. insericatus*, *rosaceus*, *fervus* und *purpuratus*, noch von *R. hebecaulis* bestätigen konnte. Auch *R. thyrsoflorus*, *R. caesius* × *hyrsiflorus*, *R. caesius* × *radula*, *R. caesius* × *bifrons* und *R. caesius* × *villicaulis* sind mir entgangen. Dagegen habe ich die übrigen von Progel gesammelten Arten wieder aufgefunden, dazu einige ihm noch nicht bekannte, die ich mit einem ×-Zeichen hervorhebe. Das in den ersten 14 Tagen günstige Wetter wurde in der letzten Woche meines Aufenthalts leider sehr regnerisch, doch ist mir gerade in dieser Woche, namentlich im Zwirzenwald, bei Geigant und Roßhoe mancher gute Fund geglückt. Besonders erfreute mich der Formenreichtum der *Glandulosi*. Sämtliche Exkursionen wurden auf deutschem Gebiet ausgeführt, die tschechische Grenze wurde nirgends überschritten.

Ich gebe im Folgenden eine Aufzählung der von mir gesammelten Arten und Formen:

Sect. I. Suberecti.

1. *Rubus suberectus* Anders. — Waldweg am Fuße des Rieselberges; Waldrand ober dem Waffenschleifweg bei Waldmünchen.
2. *R. plicatus* Weihe et Nees. — Überall häufig.
— *subsp. R. Bertramii* (G. Braun) Focke. — An der Waldstraße Ulrichsgrün—Unterhütte.
3. *R. sulcatus* Vest. — Seltener, zwischen Roßhof und Kühnried. — *forma tenuior* Hruby. — Wiesenbecken gegen den Rieselberg.

Sect. II. Silvatici.

4. *R. chaerophyllus* Sagorski et W. Schultze. — Zahlreich am Wege nach Herzogau; Gebüschrand bei Herzogau; Hecken bei Ulrichsgrün, Waldstraße zwischen Ulrichsgrün und Unterhütte; Waldweg im Zwirenzel.
5. *R. villicaulis* Koehler. — Nicht häufig. Wegschlucht vom Zwirenzel gegen Grub; am Waldweg Roßhof—Kühnried.
- × — *forma valdepilosus* Kükenthal, *forma nova*. — *Turione graciliore valde piloso. Inflorescentia brevi*. — Am Waldwege Roßhof—Kühnried.

Sect. III. Discolores.

6. *R. bifrons* Vest. — Nur zwischen Geigant und Roßhof, an der Landstraße und am Waldrande.
7. *R. thyrsoides* Winn. *subsp. R. thyrsanthus* Focke. — Häufig.
— *subsp. R. candicans* Wh. *var. excelsior* (Ph. J. Müll.) Sudre. — Waldweg Roßhof—Kühnried.
— *subsp. R. goniophyllus* Müll. et Lef. — Roßhof—Kühnried.

Sect. IV. Tomentosi.

Sect. V. Vestiti.

8. *R. podophyllus* Ph. J. Müll. — Sehr schön am Waldweg zwischen Roßhof und Kühnried.
- × — *subsp. R. parviserrulatus* Sudre. — Am gleichen Standort mit der typischen Form.
- × 9. *R. Colemannii* Bloxam *subsp. R. Gremlii* Focke. — Waldweg am hinteren Hiener; Waldweg im Zwirenzel.
— *subsp. R. inopacatus* (Progel) Sudre *var. adustus* (Progel) Sudre. — Sonnhof bei Herzogau; Feldmauer bei Machtesberg.
— *subsp. R. lasioxon* Borbas et Waisb. — Wäldchen bei Hocha.
- × 10. *R. Schmidelyanus* Sudre *var. ovatus* Sudre. — Nur am Waldwege zwischen Roßhof und Kühnried.
11. *R. radula* Wh. — Roßhof.
- × — *subsp. R. trachycaulon* Sudre. — Roßhof—Kühnried.
- × 12. *R. Genevieri* Boveau *subsp. R. discerptus* Ph. J. Müll. — Waldweg Roßhof—Kühnried; Schlucht am Wege Firenzel—Grub.

Sect. VII. Rudes.

Sect. VIII. Hystrices.

13. *R. hebecarpus* Ph. J. Müll. — Häufig um Waldmünchen; Ulrichsgrün; Zwirenzel; Roßhof—Kühnried.
- × — *subsp. R. indusiatus* Focke. — Machtesberg; Roßhof.
— *subsp. R. aceratispinus* Sudre. — Herzogau; Machtesberg; Roßhof; Waldstraße Ulrichsgrün—Unterhütte.
14. *R. Koehleri* Wh. — Waldmünchen; Rieselberg; Herzogau; Roßhof.
- × — *subsp. R. spinulifer* Müll. et Lef. — Herzogau; zwischen Moosdorf und Machtesberg; Zwirenzel; an der Straße von Geigant nach Roßhof.
- × — *subsp. R. saxicolus* Ph. J. Müll. — Roßhof—Kühnried.
— *subsp. R. polyopton* Boul. et Motel. — Arnstein.

Sect. IX. Glandulosi.

15. *R. Schleicheri* Wh. *subsp. R. fissurarum* Sudre. — Im Zwirenzelwald.
16. *R. tereticaulis* Ph. J. Müll. *subsp. R. argutipilus* Sudre. — Zwirenzel, in der Schlucht des Weges nach Grub.
17. *R. Bellardii* Wh. et Nees. — Häufig, z. B. Zwirenzel; Herzogau.
— *subsp. R. pseudorivularis* Ade. — Arnstein; Herzogau; Ulrichsgrün—Unterhütte; Zwirenzel.
— *subsp. R. pseudoserpens* Ade. — Roßhof.
— — *var. subcordatus* Kretzer. — Hecke am Riesel.

18. *R. rivularis* Müll. et Wirtg. — Herzogau.
 — *subsp. R. lusaticus* Rostock. — Unterhütte.
 — *subsp. R. incultus* Wirtg. — Arnstein; Riesel.
 — *subsp. R. spinosulus* Sudre. — Waldstraße Ulrichsgrün—Unterhütte.
 — *subsp. R. horridulus* Ph. J. Müll. — Unterhütte; Unterhütte gegen Ulrichsgrün.
 — *subsp. R. aculeolatus* Ph. J. Müll. — Zwirenzal gegen Grub.
 — *subsp. R. durotrigum* Murray. — Unterhütte.
 19. *R. serpens* Weihe *subsp. R. corylinus* Ph. J. Müll. — Zwirenzal.
 — *subsp. R. leptadenes* Sudre. — Arnstein.
 20. *R. hirtus* W. et K. — Neuhütte; an der Waldstraße Ulrichsgrün—Unterhütte.
 × — *subsp. R. compactilis* Sudre. — Waldweg am hinteren Hiener; im Walde bei Unterhütte; im Zwirenzal; an der Straße Geigant—Roßhof.

Die Unterart zeichnet sich aus durch starren Wuchs, breite mit den Rändern sich deckende Blätter, deren Endblatt am Grunde herzförmig ausgerandet und kurz gestielt ist, dichtgedrängte Infloreszenz mit relativ kurzen Drüsen und breite Blumenblätter. Von der Beschreibung Sudres weichen nur die grünen (nicht roten) Griffel ab. An allen Standorten zeigt die Rasse dieselbe Tracht. Die Unterseite der Blätter fällt durch die dichte seidig schimmernde Behaarung auf.

- *subsp. R. Güntheri* Wh. et Nees. — Unterhütte—Ulrichsgrün.
 — *subsp. R. crassus* Holuby var. *glandulifer* Sudre. — Jm Walde zwischen Althütte und Unterhütte.
 — *subsp. R. nigricatus* Lef. et Müll. var. *Gerardi* Sudre. — Herzogau; Roßhof.
 — *subsp. R. hercynicus* G. Braun. — Herzogau gegen Neuhütte; Roßhof; Zwirenzal; Ulrichsgrün—Unterhütte.
 — *subsp. R. minutidentatus* Sudre. — Waldmünchen; Herzogau.
 × — *subsp. R. pectinatus* Sudre et Gravet. — Unterhütte.
 — *subsp. R. rubiginosus* Ph. J. Müll. — Jm Walde bei Unterhütte.
 — *subsp. R. minutiflorus* Ph. J. Müll. — Waldstraße Ulrichsgrün—Unterhütte.
 — *subsp. R. tenuidentatus* Sudre. — Herzogau.
 — *subsp. R. trachyadenes* Sudre. — Rieselberg; Zwirenzal.
 — *subsp. R. interruptus* Sudre. — Waldung Roßhof—Kühnried.
 — *subsp. R. declivis* Sudre. — Waldweg Roßhof—Kühnried.

Sect. X. Triviales.

21. *R. caesius* L. — Überall gemein.
 22. *R. caesius* × *chaerophyllus* Ade. — Unter den Stammarten an der Waldstraße Ulrichsgrün—Unterhütte.
 Das Kreuzungsprodukt entspricht fast ganz der Beschreibung von *R. axillaris* × *caesius* Sudre = *R. hollandicus* Gabrielson bei Sudre S. 236. Jedoch sind die Blätter des Schößlings unterseits deutlich weichhaarig.
 23. *R. caesius* × *thyrsanthus* Sudre = *R. ambifarius* Ph. J. Müll. — Um Waldmünchen häufig, z. B. am Waffenschleifweg, Rieselland; bei Ulrichsgrün; an der Waldstraße zwischen Ulrichsgrün und Unterhütte.
 24. *R. caesius* × *candicans* Sudre = *R. virgultorum* Ph. J. Müll. — Bei Ulrichsgrün.
 25. *R. caesius* × *tomentosus* Sudre *subsp. R. deltoides* Ph. J. Müller. — Roßhof.
 — *subsp. R. raduloides* Ade. — Waldmünchen.
 × 26. *R. caesius* × *serpens* Sudre = *R. spinosissimus* Ph. J. Müll. — Am Rieselberg.
 × 27. *R. caesius* × *hirtus* *subsp. R. compactilis* = *R. semicompactilis* Kükenth., *hybr. nova*. — *Turio angulatus fere glaber valde heteracanthus multiglandulosus. Folia 5-nata marginibus sese tegentia supra strigosa subtus molliter pilosa mediocriter serrata breviter abrupte acuminata, folium terminale late ovatum basi cordatum pedicellum triplo superans. Stipulae lanceolatae hirsutae et glandulosae. Ramus floriger angulatus pilosus aculeis inaequalibus valde armatus glandulis crebris brevibus obsitus. Inflorescentia apice satis densa basin versus interrupta foliata, pedunculi oblique patentes iterum divisi interdum indivisi. Rhachis hirsuta dense breviglandulosa aculeis multis subulatis stramineis rectis vel subfalcatis munita. Sepala demum patenter cinereo-viridia tomentosa multiglandulosa parce aculeata. Petala magna obovata albida. Stamina albida stylos pallide virides superantia. Germina glabra.* — Am Waldwege in Zwirenzal und in der Schlucht des Weges von Zwirenzal nach Grub zahlreich mit den Stammarten am 10. VII. 1943 von mir aufgefunden (Nr. 135. 136. 143 meiner Sammlung). — Der steife Wuchs, die gedrängten Blütenstände, die zahlreichen kurzen Drüsen und die großen breiten Kronblätter im Verein mit den breiten unterseits weichbehaarten sich mit den Rändern deckenden Blättern zeigen die Beteiligung der *Rubus compactilis* Sudre an.