

Ein Beitrag zur Brombeer- (Rubus-) Flora des Marsgebirges¹⁾ in Mähren.

Mit floristischen Beiträgen von Dr. Joh. Hruby, Brünn.

Spezialkartenblatt Austerlitz bei Brünn (Slavkov u Brna),
4358 (und teilweise 4359).

I.

Zwischen dem breiten Marchtale bei Ungarisch-Hradisch und dem Schwarzatale südlich von Brünn erhebt sich als ein losgetrenntes Stück der Karpathen ein niederes Berg- bzw. Hügelland. Die Höhenstufe zwischen Hügel- und Bergland verläuft ungefähr über Koričany, Střílky, Četechovice, Zdounky, Holleschau und erreicht im Brdo bei Roštín 587 m. Durch das Tal der Stupava wird im N ein langer Flügel vom breiten Rumpfe abgegliedert, der im Hradberge nächst Střílky noch 552 m aufweist. Der Abfall nach N zum Hügelgelände ist ziemlich steil. Auch im S fällt das Bergland verhältnismäßig steil zum Hügelgelände ab; noch in der SW-Ecke bei Jestřabice weist es im Holý kopec 532 m (auch Vel. Ostrá) auf, am langgezogenen bald flachen bald steileren Kamme folgen gegen O das Bradlo $\triangle$ 543 m, Ocasek $\triangle$ 553 m, Holý kopec $\triangle$ 544 m und jenseits der neuen Straße Koričany-Buchlau der Burgberg von Buchlau $\triangle$ 520 m. Nach S schiebt sich das Bergland weit vor, einerseits bei Bohuslavice bis an die Bahnlinie nach Gaya, dann bei Osvětimany fast bis an die Straße nach Gaya, weicht um den Ort Buchlau im Bogen nach N zurück, erniedrigt sich östlich der Straße Zdounky-Ung. Hradisch unter 500 m und endet, immer niedriger werdend, an der Marche Ebene. Im Ostteile ist es durch zahlreiche Bachläufe von N nach S zerschnitten, die lange Rücken aus dem Massive herauschnitten

„Die sozusagen berüchtigte Einförmigkeit der Sandsteinzone kommt in Mähren namentlich im Marsgebirge (und weiterhin bis an die slovakische Grenze) zur vollen Geltung“ Geologisch läßt sich das Gebiet sehr leicht gliedern: Vom Steinitzer Walde im W streicht die breite Zone der Steinitzer Sandsteine (Palaegon) etwa bis an die Stupava, daran schließt sich eine noch breitere Zone des Magurasandsteines, auf die südlich wiederum eine zweite Zone Steinitzer Sandsteine folgt, die unter dem Löss des Hügelgeländes untertaucht. Geologisch lange und gut bekannt sind die hochinteressanten fossilienreichen Menilitische bei Leisek, nördlich vom Holý kopec bei Buchlau u. a. Orts, sowie die Jurakalk-Konglomerate führenden Schichten bei Roštín, die Kalkklippen von

Četechovice, Zdounky und Kelč, die eine sehr mannigfache Deutung der ganzen Bildung des Marsgebirges begründen. Der diluviale Löß (und andere Lehme) drangen durch die Enge zwischen Marsgebirge und Steinitzer Wald bis nach Koričany nördlich ein und überdecken daselbst größere Flächen mit sehr fruchtbarem Boden. „Wo immer man die Sandsteinzone überquert, überall stößt man mit wenigen Ausnahmen auf dieselben wenig zahlreichen Schichtgruppen, dieselben Sandsteine und Schiefer, dieselbe Versteinerungsarmut, dasselbe isoklinale Einfallen der Schichten gegen S bzw. gegen SO und SW“.

Diesem geologischen Bilde entspricht auch völlig die Pflanzendecke: Das Vorgelände ist durch den Menschen schon vor langer, langer Zeit in eine nutzbare Kultursteppe umgewandelt worden, die sich längs der größeren Täler auch stellenweise weit in das Bergland vorschiebt (so um den Ort Stupava bis Stará huta [Althütte], um Buchlau u. a.). Die langen Rücken, meist flachen Kuppen und engen Täler bedeckt auch heute noch ein wogender grüner Waldmantel, durch den man stunden-, ja tagelang wandern kann, in immer gleichbleibender Einförmigkeit, die erst in jüngerer Zeit durch das Aufforsten mit Fichte stellenweise eine Änderung erfuhr. Nur dem schärferen Beobachter bleiben die freilich wenig bedeutsamen feineren Unterschiede in der Begleitflora nicht verborgen. Die überraschende Gleichheit mit der Pflanzendecke der Kleinen und Weißen Karpathen ist aus dem gleichen Gesteinsaufbau großer Strecken erklärlich. Hauptsächlich sind es Vertreter der mitteleuropäischen Bergflora, die sich an der Zusammensetzung der Begleitflora der Eichen-, Rot- und Weißbuchenwälder beteiligen; von echt karpatischen Elementen ist hier nur *Hacquetia* vertreten.

Während die warmen S- und SO-Hänge von Weißbuche und Wintereiche (die Sommereiche tritt hier sehr zurück) beherrscht werden, die an sonnigen trockenen Stellen eine Hartgras-Feldschicht oder doch xerophile bis thermophile Elemente aufkommen lassen, sind die N- und NW-Hänge sowie die höchsten Kuppen, soweit sie heute nicht schon mit Fichte aufgeforstet sind, das Reich der Rotbuche, die wir noch vielorts in prachtvollen alten Beständen antreffen. Hier ist meist auf große Strecken hin der Waldboden im Sommer mit der einförmig braunen Schicht alten faulenden Laubes bedeckt, aus der die mannigfachen Pilze bei feuchtem Wetter herauskommen. Die Blütenpflanzen finden hier meist nur an den Waldwegen, Waldrändern und auf stark geneigten und dann doch stärker belichteten Hängen, auf Holzschlägen oder auf den Steinpartien der Gipfel die Möglichkeit zu bestehen. Dort müssen wir auch die Brombeeren suchen, die auch in Jungpflanzungen der Fichte sich flüchteten, sobald ihr alter Standort zu stark beschattet wurde. Die jährliche Niederschlagsmenge ist im Marsgebirge bei weitem größer als im nahen Steinitzer Walde: 70-120 gegenüber 59-104 mm.

Dieser Umstand begünstigt das Vorkommen einer ganzen Reihe von Elementen der Bergflora, zu der auch die meisten *Rubus*-Arten gehören und die deshalb dem Steinitzer Walde fast völlig fehlen²⁾ Überhaupt zeichnet sich letzterer durch die erstaunlich große Armut an Brombeer-Arten gegenüber dem Marsgebirge aus, wenngleich auch dieses sich in dieser Beziehung nicht mit den nordmährischen Berglandschaften messen kann. Sicher ist auch der Umstand zu berücksichtigen, daß im Marsgebirge die Brombeerhecken in Ruhe gelassen werden, während sie im Steinitzer Walde vielorts vernichtet wurden (zusammen mit der Gebüschschichte an den Waldwegen u. a. O.). — Thermophile Elemente, die im Steinitzer Walde relativ häufig sind, treffen wir im Marsgebirge nur zerstreut und besonders am äußersten Nord-, West- und am Südrande an, wo auch Lössschichten im Landschaftsbilde sich geltend machen, während die Kalke (siehe oben) keinerlei Einfluß auf sie auszuüben scheinen. Dies zeigt sich auch in der Verteilung der Brombeerarten: Die thermophilen *R. tomentosus*, *semitomentosus*, *divergens* finden wir fast nur am West- und Südrande, während sie im Steinitzer Walde überall anzutreffen sind.

II.

Wenn ich nun in die Besprechung der einzelnen Arten von *Rubus* des Gebietes eingehe, so möchte ich noch vorausschicken, daß ich gleich die Begleitpflanzen derselben an den betreffenden Örtlichkeiten beifüge, um zu zeigen, wie wenig Zusammenhänge zwischen **ihrem** Auftreten und dem dieser Begleiter innerhalb des Oberholzes, seien es Bäume oder Sträucher, bestehen, sodaß man keine Gesetzmäßigkeit hierin aufstellen kann. Wo die betreffenden *Rubus*-Arten halbwegs günstige Lebensverhältnisse antreffen, siedeln sie sich an, gewöhnlich wohl durch Vögel, die gerne die Beeren fressen, verschleppt; sonnige, dabei feuchte Stellen, hier im Eichen-, dort im Weiß- bzw. Rotbuchenwalde, ebenso gerne im Schutze der jungen Fichtenbäumchen, in den Hecken am Wege, im Gebüsch des Waldrandes sind ihre Standorte. Manchmal muß man lange wandern, bis man ihnen begegnet, dann wieder bilden sie ganze Hecken, durchflechten das Buschwerk, überziehen den steinigten Waldboden u. ä. Sie eignen sich also durchaus nicht als sogenannte Leitpflanzen (Anm. 3), wenn auch ihr Auftreten Schlüsse auf bestimmte klimatische Verhältnisse und damit auf Vegetationsbestände (Formationen) zuläßt. Auch als Konstante spielen sie im Pflanzenverbande eine Nebenrolle, weil ihr Auftreten vielfach an den Lokalitäten nur ein vorübergehendes, ja sogar oft nur zufälliges ist. So tauchen sie unvermittelt an der einen Örtlichkeit auf, bleiben einige Jahre an dieser, bringen es vielleicht zu einem Optimum der Verbreitung, um dann ebenso unvermittelt zu verschwinden, wie sie kamen. Die Standortsangaben haben somit nur einen relativen Wert, sie sollen nur aussagen, was für

Arten in der betreffenden Gegend wachsen können, bezw. gefunden wurden. Wichtig sind sie für zukünftige Arbeiten über die Veränderungen der Pflanzenwelt dieses Gebietes, falls die Verdrängung durch Nadelwald fortschreiten sollte oder sonstige große kulturelle Arbeiten daselbst die gegenwärtigen Pflanzenverbände stark beeinflussen oder gar vernichten sollten; auch die beigelegten wichtigsten Begleiter sollen diesem Zwecke dienen.

Die Namensgebung der *Rubus*-Arten erfolgte nach der Monographie von H. Sudre, *Rubi Europae*, Paris 1908—1913, bezw. nach meiner monographischen Arbeit „Die Brombeeren der Sudeten-Karpathenländer“, die im nächsten Jahre gedruckt werden soll, jene der Begleiter nach Fritsch Dr. K., *Exkursionsflora*, Wien 1922, 3. umgearb. Auflage, bezw. nach Hegi, *Illustr. Flora Mitteleuropas*.

- Rubus Idaeus* L. — Zerstreut in den höheren Lagen im ganzen Gebiete: S. 131 ff—c), d), f), h), i), k), o), q), r), S. 139
- R. suberectus* (And.) Sudre. (= *R. nessensis* Hall) — Sehr zerstreut in den feuchten Tälern, an Waldbächen u. im Gebüsch am Kamme: S. 131 ff—d), o), q); f. *tenuior* Lehm., o).
- R. plicatus* (Whe. et N.) Sudre. — Wie voriger, doch etwas häufiger: S. 130 ff—a), c), i), k), o), p), q).
- R. constrictus* (L. et M.) f. *genuinus* Hruby, sehr selten und einzeln: S. 131 c), 137 q).
- R. bifrons* Vest. — Nur in sehr sonnigen Lagen, an Waldrändern und längs der Straßen: S. 131 ff—c), e), f), g), h), i), k), l), p), q), r), S. 138.
- R. candicans* (Whe.) Sudre var. *candicans* (Whe.) Sudre. — Meist in Hecken an Feldwegen, Waldrändern und einzeln auf Waldlichtungen, zerstreut: f. *genuinus* (Focke), S. 130 ff a), e), k), S. 139, 140; sf. *roseolus* P. J. Müller, e), l), i); sf. *rotundatus* Hruby, a), l); f. *coarctatus* Sudre, a), e), l), h), o), p); sf. *subcinerascens* Hruby, e), l), i), q); sf. *expallens* Hruby, p).
- var. *thyrsanthus* Focke. — Wie vorige var., aber viel seltener, S. 132 ff—e), h), p).
- R. hedycarpus* (Focke) Hruby var. *hedycarpus* (Focke) Hruby — Nur in sonnigen Lagen, auf Waldrändern und in Hecken an Feldwegen: S. 132 e), 133 f).
- R. Wimmerianus* Sprib. — Bildet stellenweise an feuchten, etwas besonnten Waldplätzen, auf Waldwegen und in Schluchten ganze Dickichte, sonst nicht selten im ganzen Gebiete: f. *genuinus* Hruby, S. 131 ff—h), i), k), n), q); sf. *angustifolius* Hruby, c), r).
- R. silesiacus* (Whe.) Sudre var. *silesiacus* (Whe.) Sudre. — Zerstreut auf feuchten, etwas besonnten Waldplätzen:

- var. *fimbrifolius* Sudre, S. 137 p).
- var. *raduliflorens* Hruby f. *genuinus* Hruby, S. 136 m), 139 auch sf. *virescens* Hruby, S. 139.
- var. *silesiacus* (Whe.) Sudre f. *genuinus* Sudre, S. 130 ff — a), c), e), k), 139, auch angenähert sf. *gracilior* Hruby, d), f).
- R. macrophyllus* (Whe.) Sudre var. *macrophyllus* (Whe.) Sudre f. *genuinus* Sudre, S. 135 k).
- R. villicaulis* (Köhler) Sudre. — Gleichfalls nur zerstreut im Waldgebiete, gern an steinigen Stellen und an Waldstraßen: var. *villicaulis* (Köhler) Sudre f. *genuinus* Sudre, S. 131 c), f. *atricaulis* P. J. Müller, S. 133 g), 138, 139, 140.
- R. alterniflorus* (M. et L.) Sudre. — Vereinzelt und selten: var. *alterniflorus* (M. et L.) Sudre f. *genuinus* Sudre, S. 134 h), 135 k).
- R. tomentosus* (Borkh.) Sudre. — Nur in den wärmsten Teilen des Gebietes auf sehr trockenen sonnigen Stellen: var. *Lloydianus* Gen. f. *hypoleucus* West., S. 132 f), 138.
- R. radula* (Whe.) Sudre. — Sehr zerstreut an sehr sonnigen Stellen, dort aber meist größere Hecken bildend: var. *radula* (Whe.) Sudre f. *genuinus* Sudre, S. 134 h), hier auch sf. *umbrosus* (Marss.) Hruby, S. 135 l), 139, 140, ferner sf. *coloratus-subcinereus* Hruby, S. 132 f), h), k).
- R. Genevieri* (Bor.) Sudre. — Im Gebiete sehr selten, nur in der var. *discerptus* P. J. Müller f. *genuinus* Sudre (sf. *albiflorus-hystericopsis* Sudre), S. 134 h).
- R. micans* (Godet) Sudre var. *heterochrous* Sudre f. *hypoplectiformis* Hruby, S. 134 h).
- R. macrostachys* (P. J. Müller) Sudre, S. 134 h).
- R. Colemannii* (non Blox.) Sudre. Sehr vereinzelt an Waldwegen. — var. *Colemannii* Sudre f. *genuinus* Sudre, auch sf. *umbrosus* Hruby, S. 130 a).
- R. Schmidelyanus* Sudre. — Im Gebiete ziemlich häufig, aber in der bisher nur hier aufgefundenen var. *Leyaniformis* Hruby f. *genuinus* Hruby, S. 131 c); f. *pseudogracillis* Hruby, S. 134 h), 135 l); f. *radulicauloides* Hruby, S. 133 f).
- R. hebecaulis* Sudre. — Sehr zerstreut auf sonnigen Waldwegen und Waldrändern.
 - var. *condensatus* P. J. Müller f. *Miavae* Hruby, S. 134 h).
 - var. *podophylloides* Sudre f. *tricolor* Weeber, fere f. *attenuatus* Hruby, S. 131 c).
 - var. *scabriformis* Sudre f. *genuinus* Sudre, S. 134 h).
 - var. *hebecaulis* Sudre f. *genuinus* Sudre, S. 134 h).
- R. granulatus* (M. et L.) Sudre. — Sehr zerstreut im Waldgürtel.

- var. *granulatus* (M. et L.) f. *debilicaulis* Hraby, S. 131 c); f. *genuinus* Sudre, S. 139, auch im Übergange zu f. *agastachys* M. et W.; *angustatus* Hraby, S. 139.
- var. *Traunsteiniensis* Sudre f. *galeodon* (Weeber) Hraby, S. 134 h).

R. thyrsiflorus (Whe.) Sudre. — Sehr zerstreut auf Waldwegen und Waldrändern.

- var. *pallidifolius* Sudre f. *subglaucidulus* Hraby, S. 139.

R. pallidus (Whe.) Sudre. — Wie Voriger!

- var. *chlorocaulon* Sudre f. *chlorocauloides* Hraby, S. 139.
- var. *hirsutus* Wirtg. f. *hirsutiformis* Hraby, S. 134 h).
- var. *Löhri* Sudre f. *foliolatus* Sudre, S. 139.

R. glaucellus Sudre. — Sehr vereinzelt an sonnigen Waldwegen.

- var. *scaberrimus* Sudre f. *acuminatus* Hraby, S. 139.

R. Menkei (Whe.) Sudre. — Sehr selten und einzeln.

- var. *suavifolius* Sudre f. *genuinus*, S. 130 a).

R. subpallidus Hraby var. *subpallidus* Hraby f. *subglaucescens* Hraby, S. 134 h), mit mittelmäßiger Blattrandzahnung.

R. Schleicheri (Whe.) Sudre. — Häufig und verbreitet im ganzen Waldgebiete, besonders auf sonnigen Waldwegen und auf Holzschlägen.

- var. *conterminus* Sudre f. *tereticauliformatus* Hraby, S. 135 l).
- var. *humilis* P. J. Müller f. *genuinus* Sudre sf. *persimilis* Hraby, S. 134 h), 136 o); f. *Koehleriformis* Sudre, S. 134 h).
- var. *humifusus* (Whe.) f. *genuinus* Sudre sf. *subviridis* Hraby, S. 131 c); f. *subglaucescens* Hraby, S. 134 h), 139; f. *pseudocallicomus* Hraby, S. 139,
- var. *Schleicheri* (Whe.) Sudre f. *subvestitifolius* Hraby, S. 135 l).

R. tereticaulis (P. J. Müller) Sudre. — Wie Voriger!

- var. *curtiglandulosus* (P. J. Müll.) Sudre f. *exiguus* Hraby, S. 130 ff— a), h), m), n), auch mit fast kahlen Schößlingen! f. *submitis* Kpk. mit scharf abgesetzter, schmaler und langer Spitze, S. 131 d); f. *subcanescentulus* Hraby und f. *genuinus* Sudre, S. 130 ff— c), d), h), l), 140); f. *albicans* Hraby, S. 135 k), f. *varians* Hraby, im Übergange zu f. *scythicus* Sudre, S. 134 h); f. *mitior* Hraby, S. 134 h). Zwischen f. *subcanescens* und *submitis* Hraby, S. 136 o).
- var. *fragariiflorus* (P. J. Müll.) Sudre f. *genuinus* Sudre, auch fast f. *cordiger* Hraby, S. 131 c); f. *lanatifolius* Hraby, S. 135 k); f. *acuminatifrons* Hraby, S. 134 h).
- var. *miostylus* N. Boul. f. *Bollae* S. 134 h); f. *tenuifolius* Hraby, S. 134 h).

- var. *saxetanus* Sudre f. *acuminatifolius* Hruby, S. 134 h); f. *curtidens* Hruby, S. 134 h).
 - var. *subalpinus* Sudre f. *amplifrondosus* Hruby, S. 139, 140; f. *exasperatus* Hruby, S. 134 h).
 - var. *subcorylinus* Hruby f. *genuinus* Hruby, S. 134 h).
 - var. *tereticaulis* (P. J. Müller) Sudre, S. 131 c), f. *grisescens* (Weeber) Hruby, S. 134 h).
- R. serpens* (Whe.) Sudre. — An schwach besonnten, recht feuchten Waldplätzen häufig, meist größere Flächen des Waldbodens überziehend.
- var. *napophiloides* Sudre f. *curvispinifer* Hruby, S. 131 d), 134 h); f. *genuinus* Sudre, S. 131 c), 134 h).
 - var. *obrosus* Whe. f. *cuspidiger* Hruby, S. 134 h).
 - var. *serpens* (Whe.) Sudre f. *diversidentatus* Hruby, S. 131 c); f. *genuinus* S. 130 ff — a), c), h), m), n), o), f. *subcoloratus* Hruby, S. 136 o).
- R. hirtus* (W. K.) Sudre. — Liebt recht sonnige, dabei feuchte Waldplätze. Häufig und verbreitet. S. 131 c).
- var. *anisacanthoides* Sudre f. *genuinus* Sudre, auch im Übergange zu f. *subcorylinus*, S. 131 c), 135 l), 136 n)
 - var. *brachiadenius* (Kpk.) Hruby, S. 131 c), 136 o); f. *rufostylus* Sudre, S. 136 o).
 - var. *declivis* Sudre f. *genuinus* Sudre, auch etwas angenähert f. *subfloccosus* Hruby, S. 134 h).
 - var. *hirtus* (W. K.) Sudre f. *subglaucofoliatus* Hruby, S. 139.
 - var. *Guentheri* Whe. f. *genuinus*, S. 133 g), 137 p).
 - var. *hypodasyphyllus* Sudre f. *biserratus* Hruby, S. 139.
 - var. *Kaltenbachii* Metsch f. *genuinus* Sudre, S. 137 q).
 - var. *minutiflorus* Sudre f. *subbicoloratus* Hruby, S. 130 a).
 - var. *nigricatus* M. et L. f. *genuinus* Sudre, S. 133 f).
 - var. *rubiginosus* P. J. M. f. *genuinus* Sudre, S. 137 q).
 - var. *tenuidentatus* Sudre f. *albinus* (Hofm.) Hruby, S. 134 h). f. *genuinus* S. 130 c), 131 h).
 - var. *trachyadenes* Sudre f. *analogiformis* Hruby, S. 131 h); f. *glabrescens* Hruby, S. 130 d), 131 h) auch sf. *tenuis* Hruby, mit z. T. kreisrundem Endblättchen! f. *genuinus* Sudre, S. 137 r).
- R. caesius* L. — Nicht selten in den Ortschaften, an Straßen und in Hecken nahe von Häusern. f. *arvalis* Rchb., S. 131 b) 135 l), 140.
- R. ambifarius* (P. J. Müller) Hruby var. *ambifarius* (P. J. Müller) Hruby, S. 133 ff — a), e); f. *genuinus* Hruby, sf. *subcanescentulus* Hruby, a), e), l), h), p), q), S. 139; sf. *decalvescens* Hruby, e), l), o), q), S. 140.

— var. *macrocladus* (Sabrs.) Hruby f. *genuinus* Hruby, S. 130 a), e); sf. *robustior* Hruby, S. 137 p); sf. *infestior* Hruby, S. 135 l); sf. *umbraephilus* Hruby, S. 132 e); sf. *viridior* Hruby, S. 140; sf. *calvescens* Hruby, S. 132 e); f. *pseudo-Grabowskii* Hruby, S. 133 f).

R. semilomentosus (Borb.) Hruby f. *pseudosimilis* Hruby. — Nur in den wärmsten Lagen. S. 133 f).

III. Einige bekannte Örtlichkeiten dieses Gebietes.

a) Althütte-Burg Buchlau.

Auf den Äckern um Althütte wurde vor Jahren *Lathyrus aphaca* gefunden. Am Wege auf Kote 462 m im Strauchwerke an einem Wiesengraben (*Typha augustifolia*, *Phragmites*, *Salix cinerea*, *Cirsium rivulare*, *oleraceum* und die ganze Bastardreihe zwischen diesen beiden, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Eupatorium cannabinum*) *Rubus ambifarius* var. *ambifarius*. Am Feldraine gegen das Jägerhaus *Thymus serpyllum* var. *montanus* f. *eunervium* Lyka und var. *chamaedrys* f. *pallescens* Opiz — Beim Jägerhause auf dieser Kote am Waldrande: *Rubus candicans* var. *candicans* und *R. ambifarius* var. *ambifarius* f. *subcanescentulus*; auch noch in der Fichtenschonung (mit *Sambucus ebulus*). Am Wege durch das *Carpinetum-Quercetum* randwärts *Rubus silesiacus*, *R. candicans* var. *candicans*, *R. Colemannii* Sudre var. *Colemannii*, f. *genuinus* Sudre sf. *umbrosus* Hruby, *R. hirtus* (W. K.) Sudre var. *minutiflorus*, ganze Hecken bildend. *Agrimonia eupatorium* und *Centaureum minus* häufig. Im Graben beim Wildgatter *Rubus Menkei*.

Im hohen Fagetum mit *Quercus robur*: *Poëtum nemorosae* oder eine *Calamagrostis arundinacea*-Facies, bezw. *Melampyretum vulgati*, wie S. 136. In den feuchten Fahrrinnen des Waldweges *Mentha arvensis*, *Senecio erraticus*, *Carex leporina*, *umbrosa*, *pallescens*. Weiterhin *Caricetum pilosae* im *Quercetum roboris*, mit *Carex pendula*, *Festuca gigantea*, *Bromus asper*, *Torylis anthriscus*, *Cephalanthera ensifolia*, *Convallaria* u. a.

Am sonnigen Wegrande *Rubus tereticaulis* var. *curtiglandulosus*, *R. silesiacus*, *R. plicatus*, *R. serpens* var. *serpens*, *R. candicans* var. *candicans* sf. *decalvescens*, *R. ambifarius* var. *macroclados*, dieser auch im lebenden Zaune beim Forsthouse unter der Burg, mit *Cornus sanguinea*, *Acer campestre*, *Brachypodium silvaticum*, *Convolvulus sepium*.

Hinter dem Forsthouse Bergtriften: *Lotus corniculatus*-*Leontodon hastilis*-Bergtrift; *Eryngium campestre*, *Salvia pratensis*, *Centaurea angustifolia* u. *C. Scabiosa*, *Daucus*, *Thymus serpyllum* ssp. *chamaedrys* f. *ovatus*, *Botrychium Lunaria* u. a. Im Graben *Dipsacus silvester*, *Inula britannica*. Beim Meierhofe *Geranium pratense*. Angepflanzt *Picea pungens*, *Rosa rubiginosa*.

b) Althütte, Ort.

Am Ortseingange *Rosa rubelliflora*, *R. caesius* f. *arvalis*, dieser auch im Weidengebüsch des Mittelortes mit *Spiraea salicifolia* (bei der Brücke ein baumförmiger *Cornus mas*), auf begrastem Wegrändern (*Salvia pratensis*, *Thymus serpyllium*) im Buschwerke.

c) Buchlauer Felsen (Buchlovský kamen).

Felsblock mitten in einer Fichtenschonung mit schwindender Bergtrift (*Festuca ovina*-Lotus-Wiese). Am Felsblock ein *Sorbus aucuparia*-Baum. Um den Felsen früher auch *Helichrysum arena-rium* und *Trifolium ochroleucum* (Gogela). Am Vorhügel *Rubus*-Gestrüpp (aus *Rubus bifrons*, *R. Schmidelyanus* var. *Leyaniformis*, *R. villicaulis*, *R. silesiacus*, *R. Idaeus*, *R. hirtus* u. a.), auch zahlreiche Wildrosen und *Ribes grossularia*.

Am nahen Waldrande *R. constrictus*, *R. villicaulis*, *R. Schleicheri* var. *humifusus*, *R. hirtus* var. *brachyadenius*, *R. hebecaulis*, *R. tereticaulis* var. *tereticaulis* und *napophiloides*.

Auf der Waldstraße zur Kote 559 m durch Rotbuchenwald (aber auch Fichte und Kiefer) an feuchten Stellen *Scirpetum silvatici*, mit *Mentha arvensis*, *Senecio erraticus*, *Rumex obtusifolius*, *Polygonum mite*, *Carex remota* (reichlich), *Stachys silvatica*, *Impatiens noli tangere*, *Lysimachia nummularia*, *Stellaria nemorum*; im Halbschatten der Eichen-Rotbuchenwälder im *Melicetum uniflorae* neben *Majanthemum*, *Circaea lutetiana*, *Euphorbia amygdaloides*, *Cardamine impatiens*, *bulbifera*, *Asperula odorata*, *Neottia* und *Listera ovata* auch *Rubus serpens* var. *napophiloides*, var. *serpens*, *R. tereticaulis* var. *curtiglandulosus*, *R. hirtus* var. *tenuidentatus*, *R. Idaeus* u. a., stellenweise auch *Caricetum pilosae*; auf sonnigen Stellen *Rubus plicatus*, *R. tereticaulis* var. *curtiglandulosus* u. a. Am Kammwege über die Pěčna hora Kote 559 m *Rubus granulatus* und weiterhin zur Hatě Kote 546 m auch *R. hebecaulis* var. *podophylloides*, *R. Wimmerianus*.

d) Brdo, Kote 587 m.

Von dem Gasthause Vlčák zum Brdo zunächst durch Eichen- und Rotbuchenmischwald mit *Melicetum uniflorae* oder *Caricetum pilosae* (viele Pilze: *Amanita pantherina*, *Russula depallens*, *R. lutea*, *Lactarius piperatus*, *Craterellus cornucopioides*), am sonnigen Wegrande durch Fichtenwald *Carex hirta*, *Verbascum thapsus*, *Melampyrum pratense*, *R. tereticaulis* var. *curtiglandulosus* f. *submitis* u. f. *subcanescentulus*, *R. suberectus*, *R. hirtus* var. *trachyadenes*, *R. serpens* var. *napophiloides*, *R. silesiacus* var. *silesiacus* u. a., *Pteris aquilina*, *Brachypodium pinnatum*.

Die Gipfelpartien sind schattig: Rotbuchenwald mit *Melicetum uniflorae*, spärlich *Digitalis ambigua*, *Arum maculatum*, *Epipactis*

varians F. et R. *Monotropa*, *Corydalis cava*, *Neottia*, *Majanthemum*, *Epipactis latifolia*, *Prenanthes*, im Frühlinge in Menge *Galanthus*. Am Abstiege eine *Calamagrostis epigejos*-Facies auf der Waldblöße, auf grasigen und moosigen Stellen *Platanthera bifolia*, *Listera ovata*, *Orchis maculata*, *Cephalanthera ensifolia*, auf moosigen Stellen *Pirola uniflora*, *minor*, auf Holzschlägen *Atropa*, in den feuchten Fahrinnen der Waldstraßen u. a. *Bidens tripartitus* (nach Gogela auch *Sorophularia alata*).

e) Buchlau-Schloß.

Am Aufstiege von Althütte aus Fichtenwald mit *Melicetum uniflorae* (*Mercurialis perennis*, *Oxalis*, *Stachys silvatica*). Im inneren Schloßhofe u. a. *Tilia tomentosa*, *Aesculus pavonia*; aus der Mauer wächst *Pinus silvestris* heraus; die Wände bedeckt z. T. *Hedera helix*. Am Wege vom Schloße zur Barbara-Kapelle durch eine Allee von *Pinus strobus*, *Abies Nordmanniana*, *Larix sibirica*, dann Fichtenwald; um die Kapelle Rasenplatz mit hohen Laubbäumen (Rosskastanien, *Acer pseudoplatanus*, Linden, auch *Pinus nigra*, *Juglans*, *Fraxinus excelsior*, *Gleditschia triacanthos*, *Castanea vesca*, *Sorbus aucuparia*), in den Hecken *Rubus candicans* var. *candicans* f. *genuinus*, *R. ambifarius* var. *ambifarius*, auf dem südl. Steilabstürze im Kieferwalde (mit Rotbuchen) vereinzelt schöne Eichen, hier auch *Cytisus scoparius*, *Rubus bifrons*, *R. ambifarius* f. *genuinus* sf. *subcanescentulus*, sf. *decalvescens*, *R. candicans* var. *candicans* f. *coarctatus*, sf. *subcinerascens* und sf. *roseolus*, nahe dem Waldrande *R. bifrons*, zusammen mit *Hieracium umbellatum*, *Hypericum montanum*, *Chamaenerium angustifolium*, *Senecio Fuchsii*, weiterhin noch *Rubus candicans* var. *candicans*, var. *thyrsanthus*, *R. ambifarius* var. *ambifarius* u. var. *macroclados*, *Vicia dumetorum*, *Dianthus Armeria*. Am Abstiege zur Straße nach Buchlau-Ort: Felder mit *Avena fatua*, am Wegrande *Crataegus monogyna*, *Inula britannica*, *Asperula cynanchica*, *Scabiosa ochroleuca*, *Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*, *Medicago falcata*, *Eryngium campestre*, *Thymus serpyllum* ssp. *chamaedrys*, *Juncus effusus* u. a.

f) Leopoldstal - Smradavky.

Hecken am Feldwege unter dem Walde gegenüber Smradavky: *Ligustrum*, *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Evonymus europaea*, *Prunus spinosa*, *Rubus bifrons*, *caesius*, *R. semitomentosus* f. *pseudosimilis*, *R. tomentosus* var. *Lloydianus*, *Lycium halimifolium*, *Rosa canina* (u. a.) In diesen Hecken auch *Lathyrus tuberosus*, *Calystegia sepium*. Begraste Feldraine: *Salvia pratensis*, *Medicago falcata*, *Verbascum austriacum*, *Picris hieracioides*, *Ononis spinosa*, *Eryngium campestre*, *Scabiosa lutea*, *Melilotus officinalis*, *Falcaria vulgaris* auf der *Lotus corniculatus*-*Pimpinella saxifraga*-Trift.

Auf der nassen Wiese unter dem Hange bei den zwei Schwefelquellen: *Cirsium canum* und *oleraceum* (auch Bastarde), *Heracleum*,

Pastinaca, Sanguisorba officinalis, Crepis biennis u. a. Wiesenpflanzen, ferner reichlich Senecio erraticus, etwas Carex stricta, Juncus articulatus, conglomeratus, Mentha verticillata, aquatica, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria u. s. f.

Am Wiesenrande Dianthus Carthusianorum, *Equisetum maximum*, Stachys officinalis. In den Gräben an den Feldwegen Mentha arvensis var., Epilobium tetragonum, Juncus glaucus, bufonius u. a. Bei den ersten Häusern von Leopoldstal gegenüber Smradavky *Clematis recta*, Dipsacus silvester und Lactuca scariola. Auf der Wiese „na Kopanych“ bei Trnavka Silaus pratensis; dieser auch im Straßengraben an der alten Buchlauer Straße, stellenweise mit Brachypodium pinnatum. An der Waldecke bei den obersten Häusern von Leopoldstal knapp an der neuen Buchlauer Straße ziemlich reichlich *Satureja grandiflora* (L.) Scheele. Am Rande des mit einzelnen Kiefern durchsetzten Eichenhochwaldes gegen die Straße nach Buchlau-Ort herab Rubus bifrons, R. hedycarpus, R. silesiacus, R. ambifarius var. ambifarius f. pseudo-Grabowskii, R. candicans var. candicans, R. hirtus var. nigricatus; im Walde viel Dactylis glomerata. Am Waldbache daselbst wieder zahlreiche Brombeeren: Rudus Idaeus, R. radula var. radula f. genuinus sf. subcinereus, R. silesiacus var. silesiacus f. genuinus, angenähert sf. gracilior, R. Schmidelyanus var. Leyaniformis f. radulicauloides (u. a.), zusammen mit Selinum carvifolium, Ranunculus lanuginosus, Aquilegia vulgaris, Senecio erraticus, Mentha silvestris, Eupatorium, Juncus glaucus, Impatiens, Equisetum silvaticum, Ligustrum (reichlich), Epilobium palustre u. a.

g) Holý kopec $\triangle$ 544 m bei Buchlau.

Der S-Hang wiesenartig (Melicetum uniflorae, unter Rotbuchen). Aufstieg: Sehr lichter Eichenhochwald mit Melicetum uniflorae bzw. Poëtum nemoralis. Gipfelpartien: Mercurialis perennis, Atropa, Scrophularia nodosa, Euphorbia amygdaloides, Glechoma hederacea, an weniger belichteten Stellen Oxalis, Geranium Robertianum, auf felsigem Boden Digitalis ambigua, Satureja Calamintha ssp. nepetoides, Euphorbia cyparissias, Melica transsilvanica (Bauhini), Arabis arenosa, Cynanchum vincetoxicum, Artemisia absinthium, Epilobium montanum, Viscaria viscosa, Ulmus montana, Ramularia strepsilis, Rhacomytrium fasciculare. Am Abstiege gegen die Lehmgruben daselbst viel Carex pendula, Chamaenerium angustifolium, Circaea lutetiana, Nephrodium filix mas, weiter unten Rubus bifrons. Auf der Straße von Koričany nach Buchlau am Wegrande Rubus villicaulis var. villicaulis f. atricaulis, R. candicans, R. plicatus u. a.

h) Koričany - Češky Kote $\triangle$ 448 m. — Holý kopec (Velká Ostrá $\triangle$ 532 m).

Hinter dem Schloßparke in Hecken (aus Ligustrum, Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Evonymus europaea, Corylus, Robinia,

Rosa canina, *dumetorum* u. a.), *Rubus radula* var. *radula*, weiterhin am Rande des Weges *Rubus candicans* var. *candicans* f. *coarctatus* sf. *roseolus*, var. *thyrsanthus* f. *genuinus*, *R. ambifarius* var. *ambifarius* f. *genuinus* sf. *subcanescentulus*. Am sonnigen Waldrande kommt in ganzen Hecken *Rubus Genevieri* var. *discerptus* f. *genuinus* sf. *albiflorus-hystericopsis* vor. Im gebüschreichen lichten Kieferngehölze auf der Kote Češky wachsen in Menge *Rubus radula* var. *radula* f. *genuinus* sf. *coloratus*, *R. alterniflorus*, *R. serpens* var. *obrosus*, var. *napophiloides*, var. *serpens*, *R. tereticaulis* var. *curtiglandulosus* f. *varians*, f. *exiguus*, f. *mitior*, var. *miostylus* f. *tenuifolius*, f. *Bollae*, var. *subalpinus* f. *exasperatus*, var. *tereticaulis* f. *grisescens*, var. *saxetanus* f. *acuminatifolius*, *R. hebecaulis* var. *condensatus* f. *Miavae*, *R. Idaeus*, *R. granulatus* var. *Traunsteiniensis* f. *galeodon*, *R. subpallidus* f. *subglauescens* (mit mittelmäßiger Blattrandzahnung), *R. micans* var. *heterochrous* f. *hypopsectiformis* u. a.

Auch am Weiterwege begegnen wir immer wieder *R. bifrons*, *R. candicans*, *R. serpens*, erst am Wegende im Rotbuchenhochwalde des Holý kopec bleiben sie aus, um rings um die Felspartien des Gipfels und in der Fichtenschonung wieder reichlich zu erscheinen: *Rubus hirtus* var. *tenuidentatus* f. *albinus*, *R. Schmidelyanus* var. *Leyaniformis*, *R. Wimmerianus*, *R. hebecaulis* var. *scabriformis* (am S-Abfalle) u. s. f., dann am Kammwege gegen N: *R. Schleicheri* var. *humilis* f. *genuinus*, auch sf. *persimilis*, f. *Koehleriformis*, *R. tereticaulis* var. *saxetanus* f. *curtidens* u. a. (siehe oben!) und um das Hegerhaus „U kvartíru“: *R. hirtus* var. *declivis* f. *genuinus*, var. *trachyadenes* f. *analogiformis*, f. *glabrescens*, auch sf. *tenuis*, *R. tereticaulis* var. *subcorylinus* f. *genuinus*, var. *fragariiflorus* f. *acuminatifrons*, *R. serpens* var. *napophiloides* f. *genuinus*, *R. Schleicheri* var. *humifusus* f. *subglauescens*, *R. pallidus* var. *hirsutus* f. *hirsutiformis* u. a.

i) Cimbürg.

Am Aufstiege und auch sonst schon viel Fichten-Jungwald. Im Eichen-Rotbuchenwalde: *Melicetum uniflora* mit *Festuca spectabilis*, *Bromus asper*, *Lamium maculatum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Asperula odorata*, *Sanicula europaea*, *Dentaria bulbifera*, *Carex pilosa* (stellenweise *Facies*-bildend), *Lactuca muralis*, *Nephrodium filix mas* u. a., knapp unter der Ruine *Arum maculatum* und *Epipactis varians*.

In und um die Ruinenreste Gebüsch aus *Corylus*, *Cornus sanguinea*, *Salix capraea*, *Ulmus montana* (auch Bäume), *Evonymus europaea*, *Sambucus nigra*, *racemosa*, *Rubus candicans*, *bifrons*, *Idaeus*, *plicatus*, mit *Cirsium arvense*, *Torylis anthriscus*, *Chelidonium*, *Eupatorium*, *Campanula rapunculoides*, *Ballota nigra*, *Circaea lutetiana*, *Lappa major*, *Urtica dioica*, *Tussilago*, *Leonurus cardiaca*, *Strachys silvatica*, auf den Mauerzinken *Artemisia campestris*,

vulgaris und absinthium, Achillea millefolium, Berteroa incana, Gallium Mollugo, Euphorbia cyparissias, Melilotus officinalis, Verbascum austriacum, Chenopodium album, Seseli Libanotis (L.) Koch ssp. Libanotis Thell. var. genuinum Gren et. Godr. f. majus (Hag.) Duc.

k) Hradberg.

Fichtenhochwald. Um die Ruinenreste Sambucus nigra, Rubus Idaeus, Acer campestre (Riesenstamm), Festuca gigantea, Geranium Robertianum, Lactuca muralis, Ballota nigra, Chelidonium majus, Stachys silvatica, Atropa belladonna, Torylis Anthriscus, weiterhin Oxalis acetosella-Facies mit Lepiota rhacodes, Polygonatum verticillatum, Majanthemum, Epipactis latifolia, Actaea spicata, Senecio Fuchsii, Impatiens noli tangere, Circaea lutetiana, Corydalis cava, Cardamine enneaphyllus. Auf moosigen Plätzen Pirola minor. Gegen Ströke hinunter am sonnigen Waldwege (Quercus sessiliflora häufig!) Rubus alterniflorus, Rubus Wimmerianus, R. candicans var. candicans f. genuinus, Viburnum opulus, Galeopsis pubescens, Carlina acaulis f. caulescens, Campanula rotundifolia var. stricta (Schum.), Übergang zu sf. pinifolia (Uechtr.) Hruby, an feuchten Stellen Senecio erraticus. In der Fichtenschonung (mit Corylus-Unterwuchs) Hieracium boreale, Cirsium palustre, Platanthera bifolia, Stachys officinalis, in den Rotkieferbeständen wieder Campanula rotundifolia var. stricta, wie oben, Hieracium racemosum var. barbatum (Tausch) Zahn f. genuinum Z., Antennaria dioica sowie Rubus silesiacus, candicans und plicatus, Galium rotundifolium, Carex hirta. Am Dorfeingange Cynoglossum officinale, Carduus nutans. Am Kammwege zum Gasthause Vlčák: Rubus macrophyllus var. macrophyllus f. genuinus, R. tereticaulis var. fragariiflorus f. lanatiformis, var. curtiglandulosus f. albicans u. a.

l) Straße Koryčany-Stupava.

Am sonnigen Waldrande u. a. Rubus candicans var. candicans, R. ambifarius var. macrocladus, R. bifrons, R. caesius f. arvalis, R. radula var. radula f. genuinus, zusammen mit Ranunculus polyanthemus, Inula britannica, Dipsacus silvester u. a. Bei der oberen Mühle in Stupava (unweit der Kirche) im Gebüsch unter Erlen Rubus Schmidelyanus var. Leyaniformis, am Aufstiege zum Hradberge Rubus Schleicheri var. Schleicheri f. subvestitifolius, var. conterminus f. tereticauliformatus, R. tereticaulis var. curtiglandulosus f. subcanescens und f. genuinus.

m) Auf der Hute Kote 564 m nächst dem Gasthofe Vlčák.

Auf grasigem, belichtetem Waldboden (Rotbuche, Eiche) nächst dem Waldwege: Elymus europaeus, Lilium martagon, Sanicula europaea, Daphne mezereum, Campanula persicifolia, neben Cir-

sium arvense, Aegipodium, Impatiens, Carex remota, Selinum carvifolium, Tussilago, Ranunculus repens, Stellaria holostea, Fragaria collina (nach Gogela, Anm. 1), Cardamine bulbifera, enneaphyllos, Atrantia maior, Hacquetia, Melandryum silvaticum, Bromus asper, Hieracium racemosum W. et K. var. barbatum (Tausch) Zahn f. stiriaceum A. Kerner, Cardamine bulbifera, Actaea spicata, dann Rubus candicans, R. hirtus var. anisacanthoides, Rosa coriifolia, Alnus glutinosa.

Auf trockenem Waldboden im Melampyretum vulgati einzeln Juniperus communis. Gerade an der Wegabzweigung Vlčák-Brdo ausgepflanzt Teleckia speciosa, sonst R. silesiacus, R. hirtus, R. tereticaulis, R. serpens u. a.

n) Am Wege Brdo-Bunč.

Rotbuchen-Eichenwald, bald gemischt, bald mehr minder rein; sonst Fichtenanpflanzungen oder Fichtenstangenholz. Am Wege Dianthus armeria, R. Wimmerianus, R. hirtus var. anisacanthoides, R. tereticaulis, R. serpens u. a. Stellenweise Deschampsietum caespitosae und Calamagrostis arundinacea mit Selinum carvifolium, Pteris, Holcus lanatus, Carex muricata, umbrosa, pallescens, Festuca gigantea, Brachypodium silvaticum; im geschlossenen Rotbuchen-Hochwalde fast nur Pilze: Clavaria aurantia, Amanita pantherina, Strobilomyces strobilaceus, Marasmius confluens u. a.

o) Bradlo Kote 543 m bei Koričany.

Vom Jägerhause „U kvartíru“ durch Laubmischwald (Fagus, Carpinus, Quercus u. s. f.) zur Koričaner Kapelle: Im Melicetum uniflorae bzw. Melampyretum vulgati: Hieracium vulgatum, Fragaria elatior, Clematis recta, Silene vulgaris, Trifolium medium, Filipendula hexapetala, Potentilla alba, Aegopodium. Bei dieser Fichtenstangenholz. Grasiger Waldboden: Viel Colchicum.

Unter Weißbuchen: Rubus serpens var. serpens f. subcoloratus. Auf den steinigen Gipfelpartien Fagus, Carpinus, Quercus, Tilia platyphylla, Acer campestre und pseudoplatanus, Corylus, Betula alba, Fraxinus, ferner Verbascum phlomoides u. austriacum, Artemisia absinthium, Pteris, Silene vulgaris, Echium vulgare, Digitalis ambigua, Chrysanthemum vulgatum und corymbosum, Potentilla argentea, Brachypodium pinnatum, Euphorbia cyparissias, Satureja vulgaris, Inula vulgaris; an freien Waldplätzen Rubus Idaeus, R. suberectus f. tenuior, R. candicans var. candicans, R. ambifarius var. ambifarius, R. plicatus.

Am Wege gegen den „Koričaner Steig“ im lichten Eichen-Weißbuchen-Mischwalde mit Melicetum oder Poëtum bzw. Melampyretum (beide Arten) wiederum mehr Brombeeren (Rubus hirtus, R. tereticaulis, R. Schleicheri, R. serpens).

p) Rostein am Brdo.

Im Orte *Matricaria discoidea*-Trift. Bei der Rostainer Muttergottes im lichten Nadelwalde am Wegrande *Rosa tomentosa*, *Impatiens*, *Circaea lutetiana* (mit *Puccinia Circaeae*), *Astrantia major*, *Rubus hirtus* var. *Guentheri*, *Atropa*; Ruderalpflanzen.

Beim Steinbruche: *Verbascum austriacum*, *Medicago falcata*, *Centaurea Jacea* ssp. *angustifolia*, *Salvia verticillata*, *Eupatorium*, *Mentha silvestris*, *Echium vulgare*, *Salvia pratensis*, *Jasione*, *Picris hieracioides*, *Rubus plicatus*, ganze Hecken, *R. ambifarius* var. *ambifarius* und *macroclados*, *R. candicans* var. *thyrsanthus*, var. *candicans*, auch *Sambucus racemosa*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus frangula*, *Corylus* u. a. Weiterhin am sonnigen Waldrande noch *Cytisus scoparius*, *Populus alba* (buschartig), auch (die schon genannten) Brombeeren. Auf moosigen Stellen *Lycopodium annotinum* und *clavatum*. Weiter hinauf zum Grenzwege über das Brdo stellenweise *Calunetum* mit *Melampyrum vulgatum*, *Euphrasia stricta* u. a., vereinzelt *Anthericum ramosum*, massenhaft *Pteridium* im Gebüsch, *Ligustrum*, *R. Wimmerianus*, *R. silesiacus*, *R. candicans*, *R. bifrons*, *R. suberectus*, *R. Idaeus*, *R. plicatus*, *Larix*, *Calamagrostis epigejos*, *Astrantia major*, *Hacquetia*, *Centaureum minus*. An steinigen Stellen *Phegopteris dryopteris*, *Aspidium spinulosum*, *Equisetum silvaticum*, vereinzelt sogar *Lycopodium selago*!

q) Gasthaus Vlčak.

Am Abstiege nach Četechovice auf lichten grasigen Waldstellen *Rubus*-Hecken: *R. suberectus*, *R. candicans*, *R. ambifarius*, *R. constrictus*, *R. Wimmerianus*, *R. hirtus* var. *Kaltenbachii*, var. *rubiginosus*, *R. plicatus*, zusammen mit *Astrantia major*, *Tussilago*, *Calamagrostis arundinacea* und *epigejos*, *Stachys silvatica*, *Cardamine bulbifera*, *Scrophularia nodosa*, *Epilobium montanum*, *Heraclium*, *Astrantia major*, *Polygonatum verticillatum*, *Egipogium aphyllum* (nach Gogela), *Cirsium arvense* u. a.

Hier auch *Betula pubescens* (neben *B. alba*) und *Rhamnus frangula* häufiger. Weiterhin teils Fichtenjungholz mit einzelnen riesigen Rotbuchen, teils Eichen-Rotbuchen-Mischwald oder Weißbuchen und Kiefern mit diesen im Verbande.

r) Straße Rostein-Četechovice.

Grasige Straßenböschung: *Salvia pratensis*, im Straßengraben *Euphorbia platyphylla*. Am Waldrande ober letzterem Orte noch *Medicago falcata*, *Eryngium*, *Ononis spinosa*-Trift. Im Walde *R. Wimmerianus*, *R. bifrons*, *R. Idaeus*, *R. hirtus* var. *trachyadenes* f. *genuinus* u. a., auf Holzschlägen *Filago minima*, *Senecio silvaticus*, *viscosus*, stellenweise in Massenbeständen, *Crepis virescens* u. a.

Jägerhaus Bunč-Salaš.

In den zumeist noch alten Rotbuchenwaldungen: *R. Idaeus*, *R. hirtus*, *R. constrictus*, *R. candicans*, *R. plicatus*, *R. suberectus*, *R. tereticaulis*, *R. bifrons*, zusammen mit *Lathyrus niger*, *Pulmonaria mollissima*, *Majanthemum*, *Polygonatum multiflorum*, *Circaea intermedia*, *Lathraea squamaria*, *Listera ovata*, *Platanthera bifolia*, *Orchis maculata*, *Lamium galeobdolon*, *Pirola secunda*, *Daphne mezereum*, *Arabis arenosa*, am sonnigen Wegrändern und grasigen Stellen *Lathyrus silvester*, *Campanula cervicaria*, *Cytisus nigricans*, *Primula veris*, *Vicia cassubica*, *Trifolium rubens*, *alpestre*, *ochroleucum*, *Hypochoeris radicata*, *Verbascum thapsus*, *Carex hirta*, *Stachys alpina*, *Arabis glabra*, *Epipactis latifolia*, *Melampyrum pratense*, *nemorosum*, *Atropa*, an lichter Stellen im Laubwalde auch *Anemone nemorosa*, *ranunculoides*, *Isopyrum*, *Cardamine bulbifera*, *impatiens*, *Polygonatum multiflorum*. Am Wege von Salaš nach Velehrad auch vereinzelt *Chrysanthemum corymbosum* und *vulgatum*, *Anthericum ramosum*, *Polygonum dumetorum*, *Ulmus campestris*; gegen Velehrad hin nehmen die Thermophilen an Arten und Menge merklich zu.

Um das Forsthaus Bunč verzeichnen wir zusammen mit *R. plicatus*, *R. suberectus* und *R. tereticaulis* noch *Galium Schultesii*, *Inula vulgaris*, *Campanula cervicaria*, *Orchis maculata*, *Equisetum silvaticum*, *Molinia arundinacea*, *Carex brizoides*.

Die Umgebung von Zdounky und Světla △ 397 m.

Dieselbe ist relativ reich an thermophilen Elementen: Gegen Bunč hinauf kommt *R. tomentosus* in Gesellschaft von *R. bifrons*, *R. villicaulis* u. a. vor, begleitet von *Laserpitium latifolium*, *Peucedanum cervaria*, *Cytisus nigricans*, *C. supinus*, *Stachys alpina*, *Galeopsis versicolor*, *Hieracium boreale* u. s. f. vor. Sonst kommen um Zdounky (wie um Hvězda, Tešnovice u. a. Orten des Ostrandes) mit *Rubus tomentosus*, *Anemone grandis*, *Adonis vernalis*, *Ranunculus sardous*, *Berberis*, *Rosa gallica*, *Seseli annuum*, *Trifolium alpestre*, *Dorycnium suffruticosum*, *Potentilla rubens*, *alba*, *Sorbus torminalis*, *Prunus chamaecerasus*, *Inula ensifolia*, *Primula veris*, *Verbascum phoeniceum*, *thapsus*, *Lychnitis*, *Veronica teucrium*, *prostrata*, *Brunella grandiflora*, *Polygonatum officinale*, *Asperula tinctoria* (!), *Picris hieracioides*, *Anthericum ramosum*, *Stachys officinalis* und noch eine ganze Reihe anderer wärmeliebender Elemente zerstreut vor. In den Waldungen herrschen, soweit sie nicht Kiefern- und Fichtenbestände sind, die Sommereiche und Weißbuche vor.

Der Waldkomplex des Hradisko △ 518 m bei Chvalkovice nächst Butschowitz (Bučovice).

Wir steigen längs eines blumenreichen begrasten Feldweges (im August *Veronica spicata*, *Dianthus Carthusianorum* ssp. *eucar-*

thusianorum, *Salvia pratensis*, *Medicago falcata*, *Picris hieracioides*, *Prunella grandiflora*, *Filipendula hexapetala*, *Nonnea*, neben *Centaurea Scabiosa*, *angustifolia*, *rhenana*, *Falcaria*, *Coronilla varia*, *Trifolium montanum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Erigeron acer*, *Inula britannica*, *Echium vulgare*, *Asperula cynanchica*, *Euphorbia cyparissias*, *Satureja acinos*, *Orobanche major*, etwas *Brachypodium pinnatum* auf der *Ononis spinosa*-*Lotus corniculatus*-Trift; auch zahlreiche Wiesenpflanzen) die belaubte Lehne bis zum Waldrande empor. Hier am sonnigen Waldrande tritt *Brachypodium pinnatum* Facies-bildend auf, begleitet von *Dianthus Carthusianorum*, *Satureja vulgaris*, *Scabiosa ochroleuca*, *Astragalus glycyphyllos*, *Melilotus officinalis*, *Medicago falcata*, *Trifolium montanum*, *Falcaria vulgaris*, *Fragaria vesca* (in Menge), *Centaurea scabiosa*, *Ononis spinosa* u. a., diese *Zewnken-Hartgraswiese* zieht sich noch weit in den lichten, buschreichen Rotkieferwald hinein. Das Unterholz bilden hier außer jungen Eichen, Weißbuchen, Rotbuchen, Weißbirken, Feldahorn und Eschen *Corylus*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus oxyacantha*, hauptsächlich aber zahlreiche Brombeeren, die ganze Gestrüppe zusammensetzten (so *Rubus glaucellus* var. *scaberrimus* f. *acuminatus*, *Rubus radula* var. *radula* f. *genuinus* sf. *umbrosus*, *R. thyrsoiflorus* var. *pallidifolius* f. *subglaucidulus*, *R. pallidus* var. *Loehri* f. *foliolatus*, *R. granulatus*), begleitet von *Astragalus glycyphyllos*, *Satureja vulgaris*, *acinos*, *Galium silvaticum*, *verum*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium arvense* und *lanceolatum*, *Urtica dioica*, *Galeopsis tetrahit*, *Fragaria elatior*, *Trifolium medium*, *Senecio viscosus*, *Fuchsii*, *Atropa*, *Picris*, *Arabis glabra*, *Daucus*, *Sambucus ebulus*, *Serratula tinctoria*. Die Zewnken-Hartgraswiese wird abgelöst vom *Melicetum uniflorae*, dem sich *Fragaria vesca*, *Euphorbia amygdalina*, *Pulmonaria obscura*, *Anemone hepatica*, *Asperula odorata* u. s. f. (vergl. S. 131), einzeln auch *Melica nutans* zugesellen. Auch hier treten noch zahlreiche Brombeeren auf (*Rubus granulatus* var. *granulatus* f. *genuinus*, *R. hirtus* var. *hypodasyphyllus* f. *biserratus*, var. *hirtus* f. *subglaucifolius*, *R. Schleicheri* var. *Schleicheri* f. *subglaucescens*, *R. tereticaulis* var. *subalpinus* f. *amplifrondosus*, *R. pallidus* var. *chlorocaulon* f. *chlorocauloides*). Am Plateau um die Aufsichtswarte mengen sich den Föhren *Acer campestre* baumförmig, *Betula alba*, *Quercus robur*, *Carpinus* u. a. Laubbäume bei. Reich entwickelt ist die Gebüschschichte (*Rubetum Idaeae* mit *Rubus candicans* var. *candicans*, *R. villicaulis*, selbst ganze Dickichte bildend, *R. ambifarius* var. *ambifarius*; *Ligustrum*, *Sorbus aucuparia*, *Salix capraea*, *Sambucus nigra*, *Daphne mezereum* u. a.), in dieser *Urtica*, *Torylis anthriscus*, *Cirsien*, *Tussilago*, *Eupatorium* u. a. (wie oben!). Im Halbschatten des Waldes *Actaea spicata*, *Asperula odorata*, *Oxalis acetosella*, Facies-bildend, *Symphytum tuberosum* u. a. Der Nordteil des Bergzuges ist heute größtenteils mit Fichten aufgeforstet (auch in den Schonungen derselben viel *Rubi*: siehe oben!).

Auf den Ackern blüht im Sommer nach der Ernte in Unmenge *Stachys arvensis* (in Gesellschaft von *Anagallis arvensis* und *feminea*, *Aethusa cynapium*, *Rubus caesius*, *Stachys paludosa*, *Galeopsis Ladanum*, *Veronica Tournefortii*, *Myosotis stricta*, *Chae-norrhinum minus*, *Bupleurum rotundifolium*, *Lepiota excoriata*). Auf den Feldrainen bilden *Ligustrum*, *Evonymus europaea*, *Acer campestre*, *Prunus spinosa* (u. a.) mehr minder zusammenhängende Hecken; *Rosa gallica* und *Salvia verticillata* sind hier überall häufig. An feuchten Stellen erscheint sogar *Phragmites* truppweise.

Auch der lichte Rotkiefernwald an der Straße Nemochovice-Chvalkovice auf der Kote 384 m, untermischt mit *Quercus*, *Betula* u. a., ist namentlich gegen den Waldrand hin reich an strauchigem Unterwuchse (*Ligustrum*, *Cornus mas*, *sanguinea*, *Rosa dumetorum*, *canina*, *Prunus spinosa*, *Robinia*, *Carpinus*, *Corylus* u. a.), mit einer z. T. recht gut entwickelten *Agrostis vulgaris*-Krautschichte. Hier sind Brombeeren reichlich vorhanden, so *R. tereticaulis* var. *curtiglandulosus* f. *genuinus*, *R. candicans* var. *candicans*, *ambifarius* var. *ambifarius* f. *genuinus* sf. *decalvescens*, var. *macroclados* f. *genuinus* sf. *viridior*, *R. villicaulis* f. *genuinus* u. a. Arten, diese ganze Hecken bildend, mehr einzeln *R. radula* var. *radula* f. *genuinus*, *R. silesiacus* var. *silesiacus* f. *raduliflorens*, f. *genuinus* sf. *virescens*, *R. Schleicheri* var. *humifusus* f. *pseudocallicomus*, var. *humifusus* f. *subglaucescens*, zusammen mit *Cirsium arvense*, *Urtica dioica*, *Heracleum*, *Anthriscus silvester* u. s. f.

Das von mir in dieser Gegend gesammelte Herbarmaterial erliegt im Herbare des Böhm. Landesmuseums in Prag.

Anmerkungen.

1) Gogela F., Die Blütenpflanzen des östlichen Teiles des Marsgebirges (Z květeny východní části hor Hřibecích—Chřibů), Sonderabdruck des Naturf. Klubs in Proßnitz, 1912. Er gibt auch 9 *Rubus*-Arten an: *R. Idaeus*, *R. caesius*, *R. millefolius* K. Frid. et Gell. (gemeint ist wohl *R. ambifarius*!), *R. hirtus*, *R. tomentosus*, *R. montanus* (gemeint ist wohl *R. candicans* oder *R. constrictus*!), *R. bifrons*, *R. villicaulis*, *R. neesensis* (= *R. suberectus*).

2) Überraschend ist das Vorkommen von *Rubus suberectus*, *R. Wimmerianus* f. *genuinus*, *R. candicans* var. *candicans*, var. *thyrsanthus*, *R. ambifarius* var. *ambifarius* und var. *macroclados* in dem feuchten Waldtale unter dem Radlovec Δ 427 m gegen Kloboučky (südlich von Bučovice) hin, also an der N-Seite des Steinitzer Waldes, während weiterhin an den Wegrändern und auf Graslehnen thermophile Elemente wie *Andropogon ischaemum*, *Stipa capillata*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Koeleria cristata*, *Verbascum austriacum*, *Lavatera thuringiaca*, *Polygala maior*, *Anemone grandis*, *Stachys recta*, *Peucedanum cervaria* u. a., im Gebüsch am Waldrande noch *Evonymus verrucosa*, *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*, *Clematis recta*, *Lathyrus megalanthus*, *Rosa gallica* und *spinosissima* u. s. f. (vergl. Hruby 4b), sowie *Rubus caesius* zu finden sind. Auch die mit einer Hutweide bedeckten Sandrücken und Lösshänge zeigen noch einige Thermophyten.

Am Kammwege über den Steinitzer Wald konnte ich *R. Wimmerianus*, *R. candicans*, *R. caesius* und *R. ambifarius* vereinzelt feststellen, häufig ist aber *R. semitomentosus* und Verwandte (siehe meine Monographie der Gattung-Rubus!).

3) Spitzner V., Inseln der pontischen Flora in Südmähren (Ostrůvky květeny Pontické na jižní Moravě), Časopis Matice Moravské.

- 4) Hruby J., a) Die südlichen und südwestlichen Vorlagen der Ostsudeten, (Beih. zum Bot. Zentralblatt, Bd. 39 (1923).
 b) Die xerophilen Pflanzenverbände der Umgebung Brünns, Verhandl. Naturf. Verein Brünn, 1923.
 c) Die Flora des Gödinger Gebietes, Berichte des Mähr. Landesmuseums Brünn, 1925.
 d) Die pflanzengeogr. Gliederung Mährens und Schlesiens, Verhandl. Naturf. Verein Brünn, Bd. 59 (1925) u. Bd. 60 (1926).
 e) Botan. Führer durch Brünn und Umgebung, Brünn 1928.
 f) Das Drahaner Plateau bei Proßnitz-Wischau, Verhandl. Naturf. Verein Brünn, Bd. 68 (1937).

H. Molisch: Der Einfluß einer Pflanze auf die andere „Allelopathie“.

Verlag Gustav Fischer, Jena 1937. RM. 4.50.

Den Kunstaussdruck „Allelopathie“, prägt H. Molisch für die Erscheinung einer physiologischen Fernwirkung einer Pflanze auf die andere und stellt diese Erscheinung den zahlreichen, direkten Einwirkungen, wie Parasitismus, Symbiose, Beziehungen zwischen Unterlage und Reis, Pfropfbastarde, etc. gegenüber. Es sei gleich vorweggenommen, daß dem Autor nichts ferner liegt, als mit diesem neuen Fachausdrucke etwa irgendwelchen mystischen Vorstellungen entgegenzukommen. Es handelt sich vielmehr um das Ergebnis exakter, experimenteller Untersuchungen über die Einwirkung gasförmiger Stoffwechselprodukte lebender Pflanzen auf verschiedene physiologische Vorgänge.

Der Ausgangspunkt der Untersuchungen liegt in der dem Obstbaupraktiker geläufig gewordenen Erfahrungstatsache, daß der Duft reifer Äpfel, (Äthylen) den Reifeprozess anderer in der Nähe liegender noch halbreifer Früchte beschleunigt.

Der physiologischen Wirkung dieses „Apfelgases“ sind eine Reihe von sinnreichen Versuchen gewidmet, die in überzeugender Weise dartun, daß das von reifen Äpfeln produzierte Äthylen den Keimprozess bei längerer Einwirkung hemmt; analog dem Verhalten vieler Gifte zeigen die Versuche gleichzeitig, daß gering dosierte Einwirkung stimulierend wirken kann.

Die das Streckungswachstum hemmende Wirkung wurde außer an Keimlingen, auch an anderen wachsenden Pflanzen in zahlreichen Versuchen erhärtet. Weitere Versuchsserien galten der Frage, ob nicht andere Früchte, ja lebende Pflanzenteile überhaupt analoge Wirkungen auszuüben vermögen. Zahlreiche Objekte, verschiedene Fruchtarten, duftende Blüten, Wurzeln, Knollen, Zwiebeln, etc. wurden auf ihre „allelopathische“ Wirksamkeit

untersucht mit dem Resultat, daß keineswegs der Apfel eine Sonderstellung einnimmt, sondern daß die Nachbarschaft derartiger Objekte im geschlossenen Raume in vielen Fällen überzeugend nachgewiesene, physiologische Wirkungen auf wachsende Pflanzenteile ausüben.

Gerade der von Molisch erstmalig gebrachte Nachweis, daß gasförmige Ausscheidungen von unterirdischen Organen auf Organismen in ihrer Umgebung merkbar einzuwirken vermögen, gibt Anregungen für weitere Forschungen, deren Resultate z. B. auch in bodenkundlicher Hinsicht, es sei nur auf das Problem der Bodenmüdigkeit verwiesen, von heute noch gar nicht absehbarer Bedeutung werden könnten.

Molisch dessen überreiche eigene Erfahrungen, bereichert durch zahlreiche von ihm angeregte Untersuchungen seiner Schule, ganz besonders der Forschungen Richters über die Wirkungen des Tabakrauches, eine umfassende Basis für diese neue Forschungsrichtung abgeben, begnügt sich nicht mit der Aufzählung der experimentell gefundenen Tatsachen, sondern weiß in souveräner Beherrschung seines Wissensgebietes mit klar blickender Kritik, einerseits phantastische Vorstellungen in die gebotenen Grenzen zu weisen, anderseits aber so viele Anregungen zu geben, daß dem Leser aus den an sich so einfachen Grundversuche eine reiche Fülle von wissenschaftlichen Zusammenhängen sich erschließt.

Die hemmende Wirkung des Apfelgases auf das Mycel von Schimmelpilzen, beleuchtet die biologische Bedeutung der Äthylenbildung für die reife Frucht selbst, die keimverzögernde Wirkung läßt die Tatsache, daß eine vorzeitige Keimung von Samen in fleischigen Früchten nur ganz ausnahmsweise vorkommt, verständlich erscheinen und beleuchtet das Problem des Keimverzuges von ganz neuer Seite.

Vielleicht werden die schönen Versuche über den Einfluß von „Apfelgas“ auf Leuchtbakterien, dereinst als die Grundversuche für die Erkenntnis heute noch unbekannter bodenbiologischer Zusammenhänge in der Geschichte der Biologie dauernd verzeichnet bleiben. Ebenso wird die Blütenbiologie an den Anregungen, die durch des Autors Versuche über den Einfluß von „Apfelgas“ auf die Pollenkeimung gegeben sind, nicht achtlos vorüber gehen können.

Die in den Schlußkapiteln des Buches gebotenen Ausblicke und Zusammenhänge geben eine überreiche Fülle von Anregungen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn](#)

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: [69](#)

Autor(en)/Author(s): Hruby Johann

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Brombeer- \(Rubus-\) Flora des Marsgebirges1\) in Mähren 123-142](#)