© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

WISS. ARBEITEN BGLD. | 53 | 21—30 | EISENSTADT, 1974 ÖSTERR.

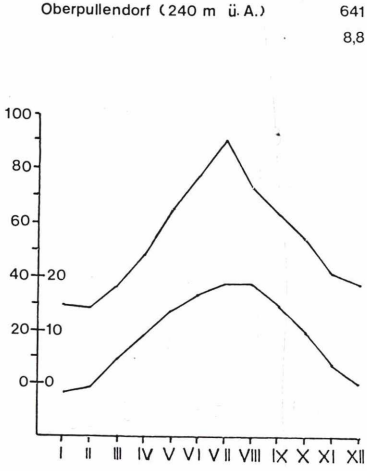
DAS ANTHEMIDO RUTHENICAE — SPERGULETUM, EINE EIGENARTIGE ACKERUNKRAUTGESELLSCHAFT DES MITTLEREN BURGENLANDES

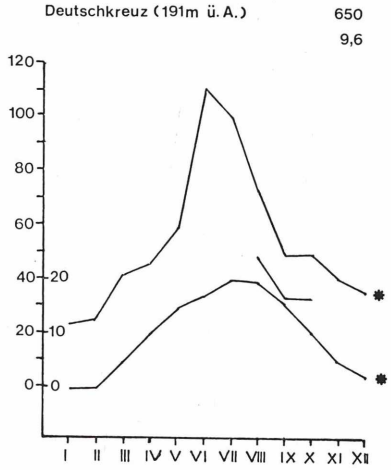
Von Wolfgang Holzner

(Lehrkanzel für Ökologie und Soziologie der Pflanzen der Hochschule für Bodenkultur, Wien).

Diese Untersuchung stellt eine Fortsetzung meiner Bearbeitung des nördlichen Burgenlandes (HOLZNER 1970) dar und soll demnächst durch eine Beschreibung der Ackerunkrautvegetation der außerhalb des pannonischen Raumes liegenden Teile dieses Bundeslandes ergänzt werden.

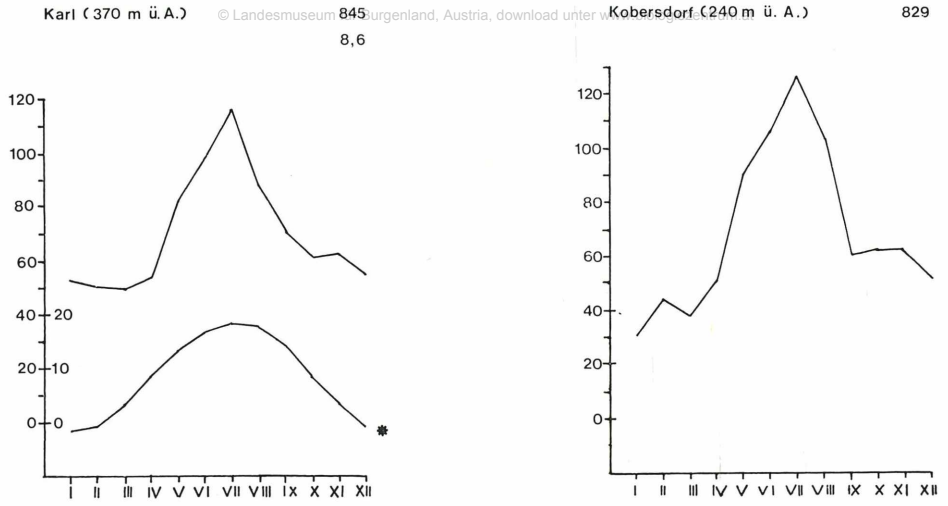
Der größte Teil des Oberpullendorfer Beckens kann sowohl klimatisch als auch vegetationskundlich als zum pannonischen Raum gehörig betrachtet werden. Wie aus den beiliegenden Klimadiagrammen* ersichtlich ist, betragen die Temperaturmittel des Juli 19°C und darüber, die Jahresmittel





* Die Klimadiagramme wurden nach der Methode von WALTER & LIETH und nach den Daten aus den Beiträgen zur Hydrographie Österreichs 38 gezeichnet. Die mit einem * gekennzeichneten Kurven beruhen nur auf 10jährigen, die übrigen auf 60jährigen Messungen. Für die Anfertigung der Diagramme danke ich Frl. Heide Rößner herzlich.

© Landesmuseum Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



um 9° C. Die jährlichen Niederschläge machen etwa 650 mm aus. Der Spätsommer ist durch eine Trockenperiode gekennzeichnet, die allerdings nicht sehr ausgeprägt ist. Die Diagramme von Karl und Kobersdorf sind Beispiele für westliche, niederschlagsreichere Randlagen dieses Gebietes.

Das Gebiet ist für vegetationskundliche Untersuchungen deshalb sehr reizvoll, weil hier auf engstem Raum bei relativ einförmigem Klima ganz verschiedene geologische Unterlagen und entsprechend unterschiedliche Böden mit relativ scharfen Grenzen aneinanderstoßen**.

Die das Gebiet im W, S und N umrahmenden Gebirge bestehen im wesentlichen aus Kristallin und schließen mit einer deutlichen Stufe zum Tertiär des Beckens ab. Morphologische Ausgangsform für die quartäre Terrassenlandschaft des Beckens sind präquartär entstandene Fußflächen. Alle flacheren Teile des Beckens (sowohl Kristallin als auch Tertitär) sind daher von Fußflächenschutt bedeckt, der vor allem am Nordrand des Bekkens mehrere Meter mächtig sein kann, da sich in der Gebirgsumrahmung zahlreiche grobklastische Gesteine befinden.

Pseudovergleyte und vergleyte Böden sind weit verbreitet.

Die im Norden und Nordosten großflächig auftretenden pannonen Quarzsande tragen, wo sie ohne Schuttmantel sind, substratgebundene Podsole. Auf diesen sauren und nährstoffarmen Böden kommt die Ackerunkrautgesellschaft vor, mit der wir uns hier näher beschäftigen wollen.

Lokal kommen Rendsinen über Kalk vor. Über großen Flächen vor allem im Osten liegt eine Lößdecke, aus der Braunerden entstanden sind,

---

** Für die Beschreibung der Geologie und der Böden wurden die Arbeiten von J. FINK (1957, 1959 a u. b, 1961) herangezogen.

die gewisse Übergänge zum Tschernosem zeigen. Besonders im SE von Deutschkreuz finden sich kleinflächig Lößrohböden.

Die Lockersedimentbraunerden zeigen vor allem in niederschlagsreicheren Randbereichen Übergänge zu den Pseudogleyen. Die Gleyböden der Mulden und Talniederungen werden als Wiesen genutzt.

Die Ackerunkrautvegetation des Sandgebietes

Die naturnahe Vegetation spiegelt sowohl die Armut des Substrates als auch das warme Klima wider. Verbreitet sind *Pinus sylvestris*-Wälder, die nach einer Mitteilung von Prof. Dr. G. WENDELBERGER, Wien, zum Teil natürlich sein dürften. In deren Unterwuchs herrschen Acidophyten wie *Avenella flexuosa, Hieracium sylvaticum, Veronica officinalis, Luzula albida* und *pilosa,* etc. vor. Früher waren auch Weiderasen weit verbreitet. Heute wird auf großen Flächen der Sand abgebaut, sodaß von diesen Rasen nur mehr winzige Flecken vorhanden sind. Auf diesen dominieren vor allem *Festuca rupicola, Genista pilosa, Agrostis coarctata, Antennaria dioica, Chamaecytisus ratisbonensis, Hieracium pilosella* und *Achillea setacea.* In den offenen Stellen dieser Rasen kann man wärmeliebende Sandpioniere finden, die sonst in ganz Österreich kaum mehr vorkommen (v. a. *Vulpia bromoides* und *V. myuros, Aira caryophyllea*). Mit diesen sind gerne folgende Arten vergesellschaftet: *Filago minima, Chondrilla juncea, Trifolium arvensis, Rumex acetosella, Linaria genistifolia, Scleranthus perennis* und *polycarpos,* u. a.

Tabelle 1:

Anthemido ruthenicae — Sperguletum arvensis

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Anthemis ruthenica	+	2	2	1	1	+	+	+	.	1	2	1	+	3
Spergula arvensis	1	1	+	+	2	+	.	.	+	+	.	.	.	1
Spergularia rubra	1	1	.	r	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.
Herniaria hirsuta	+	1	.	.	1	.	.	2	+	.	.	.	.	+
Filago germanica	1	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Vicia sordida	+	+	2	1	.	.	1	.	.	.	+	+	.	.
Anthemis austriaca	+	+	2	3	1	1	3	.	.	3	.	4	2	+
Consolida regalis	3	.	3	1	+	.	+	3	2	1	+	+	.	3
Scleranthus annuus	2	1	2	1	2	+	+	1	1	1	1	1	+	2
Rumex acetosella	.	+	.	+	.	.	+	.	1	.	.	.	.	1
Vicia hirsuta	.	.	1	+	+	+	1	.	.	+	+	1	.	.

© Landesmuseum für Burgenland, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Veronica arvensis	+	+	+	+	1	.	.	+	+	.	1	+	+	.
Raphanus raphanistrum	+	+	1	.	1	+	.	+	.	1	.	+	+	1
Apera spica-venti	1	1	.	.	3	.	.	.	3	.	.	.	.	.
Anthemis arvensis	1	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.
Trifolium arvense	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+
Aphanes arvensis	2	1	.	1	.	.	1	r	1	.	+	1	+	+
Arabidopsis thaliana	.	.	3	1	.	1	1	.	.	1	.	1	+	3
Myosotis stricta	.	.	1	1	.	1	+	.	.	1	+	+	+	1
Holosteum umbellatum	.	.	+	+	.	.	r	.	.	1	+	+	.	1
Valerianella locusta	.	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	+	.	.
Veronica triphyllos	.	+	2	+	.	1	1	.	.	1	1	1	1	1
Veronica hederifolia	.	.	1	1	.	1	1	.	.	1	2	1	1	.
Erophila verna	.	.	1	1	.	+	.	.	.	+	1	+	.	2
Lithospermum arvense	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.
Viola arvensis	2	+	+	1	2	1	1	+	1	1	+	1	+	+
Centaurea cyanus	+	1	1	+	2	+	1	1	.	+	1	+	2	.
Tripleurospermum maritimum	1	1	.	+	2	2	2	3	2	+	.	+	.	.
Lamium amplexicaule	.	.	1	+	.	+	+	.	.	+	+	r	+	1
Arenaria serpyllifolia	.	1	.	.	+	+	.	1	.	+	+	+	+	+
Sherardia arvensis	+	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.
Polygonum aviculare	.	+	.	.	+	.	.	2	+	.	.	.	.	.
Bilderdykia convolvulus	+	2	.	.	1	.	.	3	+	.	.	.	.	.
Stellaria media	.	.	1	1	.	1	1	.	.	1	.	1	.	2
Veronica persica	+	+	.	.	.	1	+	+	.	+	.	1	2	.
Anagallis arvensis	+	1	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.
Papaver rhoeas	.	.	+	.	1	+	.	.	.	.	r	.	.	.
Galium aparine	.	.	.	+	r	.	.	.	r	r	.	r	r	.
Galium spurium	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	+	.
Setaria glauca	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1
Setaria viridis	.	+	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	1
Erodium cicutarium	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+

Die Ackerunkrautvegetation dieser Böden wird durch 14 Aufnahmen auf Tabelle 1 dargestellt. Charakteristisch ist die Kombination von wärmeliebenden mit säure- und sandzeigenden Arten. Für die Äcker des pannonischen Raumes ist vor allem *Anthemis austriaca* charakteristisch, die auch hier regelmäßig und reichlich auftritt. Weitere Arten, die für die wärmsten Teile Österreichs bezeichnend sind, wären: *Herniaria hirsuta, Holosteum umbellatum, Chondrilla juncea* und *Consolida regalis.*

Unter den zahlreichen Säurezeigern (*Scleranthus, Rumex* und die im Block mit *Vicia hirsuta* angeführten Arten) ist vor allem das Auftreten von *Spergula arvensis* bemerkenswert, die sonst im pannonischen Raum Öster-

reichs fehlt (obwohl sie nach alten Angaben im Marchfeld und Steinfeld vorgekommen sein soll). Die Pflanze findet man normalerweise nur auf sauren Böden in humider Klimalage. Sie ist im Trockengebiet auch auf sauren Standorten nicht konkurrenzfähig. Daß sie sich im pannonischen, mittleren Burgenland doch zu halten vermag, dürfte mit der extremen Armut dieser Böden zusammenhängen. Ähnliche Gründe dürften für das Vorkommen von *Aphanes arvensis* maßgebend sein.

Bemerkenswert ist auch das Auftreten von *Vicia sordida,* deren Vorkommen in Äckern in Österreich auf das mittlere und südliche Burgenland beschränkt ist, die hier also anscheinend illyrisch beeinflußte Gebiete bevorzugt. Sie ist nicht auf unsere Gesellschaft beschränkt, sondern kann auch in anderen, vor allem im *Aphano-Matricarietum* auftreten.

Vergleich mit anderen Gesellschaften

Ähnliche Bestände wurden meines Wissens bisher noch nicht beschrieben. Die nächste Verwandtschaft zeigt das Anthemido austriacae-Camelinetum scleranthetosum, die Halmfruchtgesellschaft des pannonischen Raumes in der bodensauren Subassoziation. Besonders die Marchfeld-Rasse dieser Subassoziation (s. HOLZNER 1973) zeigt wegen des ähnlichen Substrates eine größere Verwandtschaft mit unserer Gesellschaft. Charakteristisch ist für beide das Vorkommen der (sowohl kalkfreie als auch -kalkreiche) Sandböden bevorzugenden *Anthemis ruthenica.* Das für die Marchfeld-Rasse besonders typische *Sisybrium altissimum* fehlt allerdings im mittleren Burgenland. Der wesentlich geringere Nährstoffgehalt und höhere Säuregrad der burgenländischen Sande wird außerdem durch folgende Arten angezeigt, die im Marchfeld fehlen:

Spergula arvensis, Filago germanica, Scleranthus annuus, Aphanes arvensis, Polygonum hydropiper, Gnaphalium uliginosum, u. a.

Es bestehen also trotz einer gewissen substratbedingten floristischen Verwandtschaft doch krasse Unterschiede, die zur Aufstellung einer eigenen Gesellschaft zwingen.

Als lokale Charakterarten des Anthemido-Sperguletum können demnach angesehen werden: *Spergula arvensis* und *Filago germanica.* Als Differentialarten gegenüber den pannonischen Gesellschaften die oben angeführten Säurezeiger, *Vicia sordida, Spergularia rubra,* u. a. Als Differentialarten gegenüber den Gesellschaften kühlerer und feuchterer Gebiete und saurer Böden gelten die eingangs erwähnten Wärmezeiger, weiters *Anthemis ruthenica, Herniaria hirsuta* und andere seltenere Arten.

Gliederung der Assoziation

Relativ groß sind die Unterschiede in der Unkrautvegetation zwischen

©Landesmuseum für Burgenland; Download unter www.biologiezentrum.at

Halm- und Hackfruchtbeständen. Bei Vorliegen eines größeren Aufnahmematerials könnte die Hackfruchtausprägung wahrscheinlich als eigene Gesellschaft (z. B. als Anthemido-Digitarietum) beschrieben werden. Charakteristisch für die Hackfrüchte sind vor allem *Digitaria sanguinalis, D. ischaemum, Amaranthus, retroflexus, Amaranthus powellii* und *Echinochloa crus-galli.*

Häufig sind feuchte und krumenfeuchte Varianten mit einer Reihe von Feuchtezeigern. Vor allem sind hier *Spergularia rubra, Gypsophila muralis, Gnaphalium uliginosum, Polygonum hydropiper, Juncus bufonius* und *Plantago intermedia* zu nennen. Vereinzelt treten auch *Myosurus minimus* und *Centunculus minimus* auf. Der Grund für das Auftreten von Krumenfeuchtezeigern ist in der häufigen Pseudovergleyung durch stauendes Material im Unterboden zu suchen.

Benachbarte Gesellschaften:

Besonders bemerkenswert ist die Vegetation auf Kalkrendsinen, die geologisch bedingt recht scharfe Übergänge zu der der sauren Sande aufweist.

Die Trockenrasen sind hier viel artenreicher:

Agropyron intermedium, Avenochloa pratensis, Bupleurum falcatum, Dorycnium germanicum, Globularia elongata, Galium verum, Helianthemum ovatum, Linum tenuifolium, Koeleria gracilis, Pimpinella nigra, Pulsatilla nigra und *grandis, Teucrium chamaedrys, Aster amellus, Centaurea scabiosa, Carduus nutans, Stachys recta, Eryngium campestre, Astragalus onobrychis, Artemisia campestris, Asperula cynanchica, Bromus erectus, Campanula sibirica, Melica ciliata, Seseli annuus* und *Veronica prostrata* sind hier häufige Arten, die in den Sandrasen fehlen.

Die vier Aufnahmen der Tabelle 2 zeigen Bestände von Unkrautgemeinschaften, die denen des nördlichen Burgenlandes sehr ähnlich sind. Wie die Rasen sind auch diese Bestände auf Kalk artenreicher als die auf sauren Sanden.

Tabelle 2:

Beispiele für pannonische Unkrautgemeinschaften auf kalkreichem Boden:

	A	B	C	D
Veronica praecox	1	.	.	.
Veronica triloba	+	.	.	.
Veronica triphyllos	1	.	.	.
Holosteum umbellatum	1	.	.	.
Erysimum repandum	+	.	.	.
Lithospermum arvense	+	.	.	.

© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

	A	B	C	D
Lamium amplexicaule	+	.	.	.
Valerianella locusta	+	.	.	.
Valerianella carinata	2	.	.	.
Descurainia sophia	1	1	.	.
Camelina pilosa	+	+	.	.
Ajuga chamaepitys	+	+	.	1
Anagallis caerulea	.	+	2	+
Anthemis austriaca	2	.	+	1
Cardaria draba	+	.	.	+
Consolida regalis	+	.	1	.
Melampyrum barbatum	3	+	+	.
Veronica polita	+	+	.	.
Euphorbia falcata	.	.	+	r
Silene noctiflora	.	+	+	.
Alyssum alyssoides	+	+	+	.
Coronilla varia	+	+	.	.
Diplotaxis muralis	r	.	2	1
Diplotaxis tenuifolia	.	.	.	1
Nigella arvensis	.	+	.	.
Stachys annua	.	3	3	1
Sideritis montana	.	1	.	.
Cerinthe minor	.	.	1	.
Lappula myosotis	.	+	+	+
Mercurialis annua	.	1	3	2
Chenopodium hybridum	.	.	.	1
Chenopodium album	.	+	+	3
Agrostemma githago	1	.	.	.
Arenaria serpyllifolia	1	2	1	+
Anagallis arvensis	.	.	+	+
Artemisia absynthium	.	1	.	+
Bilderdykia convolvulus	.	1	2	1
Daucus carota	.	.	+	+
Euphorbia exigua	.	+	+	r
Euphorbia helioscopia	.	+	.	+
Papver rhoeas	1	1	+	+
Medicago lupulina	.	+	1	+
Polygonum heterophyllum	.	1	.	+
Raphanus raphanistrum	.	+	+	+
Setaria glauca	.	+	+	+
Setaria viridis	.	+	+	+
Sherardia arvensis	.	+	.	+
Sonchus asper	.	+	.	+
Tripleurospermum maritimum	.	r	1	1
Viola arvensis	+	1	1	.

Die Aufnahme A ist ein Beispiel für einen Halmfruchtbestand im Frühjahrsaspekt (Anthemido-Camelinetum melampyretosum), wie er in gleicher Zusammensetzung etwa auf Leithakalkrendsinen des Hackelsberges gefun-

den werden kann. *Veronica triloba* und *V. praecox* scheinen im mittleren Burgenland im Gegensatz zum nördlichen auf kalkreiche Standorte beschränkt zu sein.

Die Aufnahme B stellt ein Beispiel der gleichen Subassoziation dar, es fehlen aber die Arten des Frühjahrsaspektes, dafür sind bereits solche der Hackfruchtgesellschaften vorhanden.

C und D repräsentieren Aufnahmen des Amarantho-Diplotaxietum lappuletosum. Auch hier ist wie beim Beispiel mit *Veronica triloba* und *V. praecox* (s. Aufn. A) zu bemerken, daß z. B. *Mercurialis annua* anscheinend im Gebiet auf Kalk beschränkt ist, während sie im übrigen pannonischen Raum Österreichs auch auf sauren, aber nährstoffreichen Böden vorkommt.

Ebenfalls mit dem Anthemido-Sperguletum verzahnt kommen Bestände des Aphano-Matricarietum vor, einer Gesellschaft, die im mittleren und südlichen Burgenland in einer besonderen (subillyrischen) Rasse auf ± sauren (Para)Braunerden und Pseudogleyen sehr weit verbreitet ist. Die genaue Besprechung dieser Gesellschaft soll aber einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Anthemo-Sperguletum ass. nov. ist eine bisher noch nicht bekannte Ackerunkrautgesellschaft, die im mittleren Burgenland auf Podsolen und Pseudogleyen in einem Gebiet mit relativ warm-trockenem Klima (Jahresmittel 9° C, Niederschlagssumme 650 mm) zu finden ist. Ihre charakteristische Artenkombination ist durch das gemeinsame Vorkommen von recht wärmeliebenden Arten (z. B. *Anthemis austriaca*) mit Zeigern stark saurer Böden *(Spergula arvensis, Scleranthus annuus)* und Sandpflanzen *(Anthemis ruthenica, Chondrilla juncea)* bemerkenswert.

Auf benachbarten, kalkreichen Böden siedeln die im pannonischen Raum Österreichs allgemein verbreiteten Ackerunkrautgesellschaften, von denen als Beispiele vier Aufnahmen veröffentlicht werden. Das übrige mittlere Burgenland wird von Aphano-Matricarietum beherrscht.

© Landesmuseum Joanneum; download unter www.biologiezentrum.at

Angaben zu den Aufnahmen:

A: NECKENMARKT, 4. 5. 1971; Winterroggen auf sehr karbonat- und skelettreichem Boden in südexponierter Lage. Unkraut 50%.
Galium aparine r.

B: NECKENMARKT, 31. 7. 1971; Standort und Fruchtart wie oben; Getreide steht sehr lückig, wurde nicht geerntet; Unkraut 80%.
Conyza canadensis (Rosetten) +, *Crepis rhoeadifolia* +, *Melilotus officinalis 1, Ranunculus arvensis r, Reseda lutea* +, *Sonchus oleraceus* +, *Trifolium campestre* +, *Valerianella rimosa* +, *Vicia angustifolia* +, *Euphorbia cyparissias r, Anchusa officinalis r.*

C: Zwischen Ritzing und NECKENMARKT, 12. 9. 1971; Stoppel nach Getreide, Boden wie oben; Unkraut 80%.
Aethusa cynapium +, *Anagallis arvensis* +, *Calamintha acinos* +, *Lactuca serriola r, Senecio vulgaris* +, *Silene alba* +, *Thymelaea passerina* +, *Ambrosia elatior r.*

D: NECKENMARKT, 20. 6. 1972; Mais, Unkraut 40%, Boden wie oben.
Carduus acanthoides r, Centaurea cyanus +, *Chaenorrhinum minus* +, *Chenopodium strictum 2, Cirsium arvense r, Convolvulus arvensis 2, Thlaspi arvense* +, *Veronica persica* +.

Zitierte Literatur

FINK, J., 1957: Das Quartär zwischen Wiener-Neustädter Pforte und Rechnitzer Schieferinsel. Erläuterungen geol. Karte Mattersburg-Deutschkreuz. Geol. B.-A. Wien.

1958: Die Bodentypen Niederösterreichs. Atlas von Niederösterreich VII, 1, 2. Wien.

1959: Leitlinien der quartärgeologischen und pedologischen Entwicklung am südöstlichen Alpenrand. Mitt. Österr. Bodenkundl. Ges. 3, 2—14.

1961: Die Südostabdachung der Alpen. Ibid. 6, 123—183.

HOLZNER, W., 1970: Die Ackerunkrautvegetation des Nördlichen Burgenlandes. Wiss. Arb. Bgld. 44, 196—243.

1973: Die Ackerunkrautvegetation Niederösterreichs. Mitt. Bot. Linz 4 (im Druck).

WALTER, H. u. H. LIETH, 1967: Klimadiagramm Weltatlas. Jena. Die Niederschläge, Schneeverhältnisse, Luft- und Wassertemperaturen in Österreich im Zeitraum 1951—1960. Beiträge zur Hydrographie Österreichs 38, Wien.

Angaben zu den Aufnahmen und weitere Arten:

1. NE von STOOB, Pseudogley, reichlich Schutt in der Krume; Stoppel nach Roggen; 30. 7. 1971; Unkraut: 50%.
Filago minima r, Vicia dasycarpa +, *Polygonum hydropiper* +, *Agropyron repens 1, Cirisum arvense 1, Gnaphalium uliginosum* +, *Gypsophila muralis 1, Juncus bufonius* +, *Lactuca serriola r, Myosotis arvensis r, Oxalis europaea* +, *Plantago intermedia 1, Polygonum persicaria* +, *Sonchus arvensis* +, *Sonchus asper* +.
2. STOOB, wie oben; Unkraut: 35%.
Agropyron repens 1, Achillea collina +, *Agrostis gigantea* +, *Artemisia vulgaris* +, *Cerastium holosteoides, Chenopodium album 2, Convulus arvensis* +, *Conyza canadensis* +, *Crepis tectorum* +, *Equisetum arvense* +, *Euphorbia helioscopia* +, *Falcaria vulgaris* +, *Filago arvensis* +, *Galinsoga parviflora 1, Gnaphalium uliginosum r, Gypsophila muralis 1, Lactuca serriola r, Lapsana communis* +, *Mentha arvensis r, Myosotis arvensis* +, *Oxalis europaea 2, Phleum pratense* +, *Plantago intermedia* +, *Polygonum lapathifolium* +, *Senecio vulgaris* +, *Sonchus arvensis* +,

Sonchus oleraceus +, *Leucanthemum vulgare r, Hypochoeris radicata r, Rorippa palustris* +.

3. LACKENBACH, Sand; Winterroggen, ca. 30 cm hoch, 50%, Unkraut 50%.. 5. 5. 1971.
Achillea collina +, *Equisetum arvense r, Geranium pusillum r, Papaver rhoeas* +.
4. UNTERFRAUENHAID, Sand; Winterroggen, ca. 100 cm, 90%, Unkraut 60%; 7. 6. 1971.
Agrostema githago +, *Ornithogalum umbellatum* +, *Ranunculus arvensis r, Vicia tetrasperma* +, *Veronica dillenii* +.
5. LACKENBACH, 31. 7. 1971, Brache nach Roggen. Unkraut 50%.
Achillea millefolium +, *Chenopodium album 1, Chondrilla iuncea* +, *Conyza canadeinss, 1, Equisetum arvense* +, *Filago arvensis* +, *Galinsoga parviflora* +.
6. Zwischen LACKENDORF und HORITSCHON, 12. 5. 1970, Sand; Winterroggen, 70 cm, 100%, Unkraut 30%.
Agrostemma githago r, Rhinanthus alectorolophus +, *Papaver rhoeas* +, *Veronica polita 1, Brassica rapa* +.
7. UNTERFRAUENHAID, 12. 5. 1970; Winterroggen 100 cm, 80%; Unkraut 80%.
Anchusa arvensis 2, Sonchus oleraceus r, Taraxacum officinale +, *Brassica rapa* +, *Cerastium brachypetalum r, Vicia lathyroides r.*
8. Zwischen LACKENDORF und LACKENBACH, 12. 9. 1971; Stoppel, Unkraut 70%.
Anchusa arvensis +, *Galeopsis pubescens* +, *Polygonum lapathifolium* +, *Rumex crispus r, Potentilla argentea* +, *Petrorhagia saxifraga* +.
9. LACKENBACH, 30. 7. 1971; Hafer 80%, Unkraut 20%.
Agropyron repens 2, Daucus carota +, *Gypsophila muralis* +, *Misopates orontium* +, *Oxalis europaea 1, Phleum pratense* +, *Poa compressa* +, *Sedum telephium r, Filago minima* +, *Avena strigosa 1.*
10. UNTERFRAUENHAID, 30. 5. 1970; Winterroggen 30 cm, 70%, Unkraut 50%.
Agrostemma githago +, *Anchusa arvensis r, Vicia cracca* +.
11. RITZING, 12. 5. 1971; Winterroggen 100 cm, 70%, Unkraut 40%.
Alyssum alyssoides 1, Papaver rhoeas r.
12. UNTERFRAUENHAID, wie oben; Unkraut 60%.
Geranium pusillum +, *Juncus bufonius r, Lamium purpureum 1, Muscari comosum* +, *Myosurus minimus r, Ornithogalum umbellatum r, Plantago intermedia r, Veronica polita* +, *Vicia villosa 1, Brassica rapa r, Papaver argemone r.*
13. Zwischen NEUTAL und UNTERFRAUENHAID, 4. 5. 1971; Wie oben, Unkraut 30%.
Agrostemma githago 2, Euphorbia helioscopia r, Lamium purpureum 1, Vicia cracca 1.
14. LACKENBACH, 5. 5., 30. 7., 12. 9. 1971; Weingarten.
Frühjahr: *Spergula pentandra r, Capsella bursa-pastoris 1, Androsace elatior* +, *Cerastium semidecandrum und glutinosum* +.
Sommer: *Vicia lathyroides 1, Senecio vulgaris 1, Anchusa arvensis 1, Papaver argemone r, Chondrilla iuncea 1, Plantago indica* +.
Herbst: *Digitaria sanguinalis 3, Digitaria ischaemum 1, Chenopodium album 1, Amaranthus retroflexus 2, Amaranthus powellii* +, *Amaranthus lividus* +, *Echinochloa crus-galli* +.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: 053

Autor(en)/Author(s): Holzner Wolfgang

Artikel/Article: Das Anthemido Ruthenicae - Sperguletum, eine eigenartige Ackerunkrautgesellschaft des mittleren Burgenlandes. 21-30