

Die Flora des Windsheimer Gaues mit besonderer Berücksichtigung der Steppenheidegenossenschaft unseres Pflanzhortes auf dem Gipshügel bei Kilsheim.

Auszug aus dem an der Jubiläumsfeier gehaltenen Fest-Vortrag.

Von **Christoph Scherzer**, Hauptlehrer in Nürnberg.

Es ist etwas über vierzig Jahre her, da erzählte mir meine Mutter öfters, daß auf den Feldern und in den Wäldern um Windsheim so schöne Blumen wachsen. Ihr von der eigenen Mutter geschärfter Blick hatte bald erkannt, daß der Windsheimer Gau eine wesentlich andere Flora aufweist als die Umgebung ihres stillen, heimatlichen Steigerwalddörfchens. Und mit meinem Landsmann G. M. C o n r a d darf ich von meiner Mutter sagen: „Sie liebte das Feld und die Saat und die wilden Blumen“.

Anfangs der siebziger Jahre, als ich auf der Präparandenschule zu Neustadt a/A. war, machte ich an einem sonnigen Sommertag meinen ersten Ausflug in das Grenzgebiet des reichen Windsheimer Gaues, hin zu dem in floristischer Hinsicht so hochinteressanten Altheimer Gemeindewald. Als ich im Schatten des jungen Eichenschälwaldes lagerte, war ich umgeben von einer auserlesenen Pflanzengenossenschaft, die sich dort auf dem Raume von wenigen Quadratmetern zusammengefunden hatte. Wohl kannte ich von den wenigsten noch Name und Art, aber so viel war mir doch ersichtlich, daß es eine ganz interessante Gesellschaft war, die hier im lieblichsten Flor sich beobachten ließ. Es waren u. a. *Dictamnus albus*, *Centaurea montana*, *Orchis fusca*, *Melittis Melissophyllum*, *Rosa gallica*, *Lilium Martagon*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Aquilegia vulgaris*, *Geranium sanguineum*, *Trifolium rubens*, *Crepis praemorsa*, *Senecio spathulifolius*, *Thesium montanum*, *Veronica Teucrium*, *Orobus niger*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Vicia pisiformis*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Bupleurum longifolium*.

Zehn Jahre später machte ich von Neustadt a/A. aus meine zweite Exkursion in jene Gegend und anfangs der achtziger Jahre meine ersten Ausflüge in den Windsheimer Gau. Häufiger wurden diese Exkursionen nach Gründung unseres Vereins im Jahre 1887. Damit mehrte sich auch die Zahl der interessanten Neufunde. Jede Exkursion brachte eine reiche Ausbeute. Früher hatten anscheinend nur selten die Botaniker dieses Gebiet betreten; der ebene Getreidegau um Windsheim scheint ihnen wenig Ausbeute verheißen zu haben. Auch die floristische Literatur jener Zeit erwähnt nur höchst selten den Namen Windsheim. Erst unsere Vereinspublikationen aus den ersten Jahren lenkten mehr und mehr die Aufmerksamkeit auf dieses hochinteressante Gebiet. Als es dann noch unserem Vereinsmitglied Herrn P r e c h t e l s b a u e r gelungen war *Stupa pennata* zu entdecken und bald darauf *Scorzonera purpurea* und *Adonis vernalis* gefunden wurden, da konnte kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß wir in diesen Pflanzen Elemente der pontischen Steppenheide vor uns haben. In dieser Ansicht wurden wir noch bestärkt durch das Studium der einschlägigen Literatur. Alte, verlassene Gipsgruben, Hügel, Raine, Wegränder und junge, sonnige Eichenschälwäldungen, das sind vorzugsweise die Lokalitäten, auf denen sich diese Pflanzengenossenschaften finden.

Der trockene, warme Gipsboden in einer Provinz mit kontinentalem Klima, das Vorkommen von Löß und Schwarzerde konnte in altersgrauer Zeit in einer post-

glazialen Wärmeperiode die Entstehung steppenartiger Formationen begünstigen. Typischer Löß wurde für den Windsheimer Gau durch den hiesigen Hauptlehrer Herrn Dr. L e y h vor mehreren Jahren nachgewiesen. Desgleichen wurde schon früher durch die Wissenschaft das Vorkommen fossiler Reste von Steppentieren im benachbarten Maingau festgestellt, so von *Equus caballus* (Wildpferd), *Spermophilus citillus* (Ziesel) und *Alactaga jaculus* (Pferdespringer).

Kalkboden begünstigt die Ansiedelung von Steppenheidegenossenschaften. So hat bereits K u s n e z o w (Engl. bot. Jahrbuch) darauf hingewiesen, daß die Steppeninseln inmitten der großen sibirischen Wälder durchwegs auf Kalkböden liegen; Sandböden tragen in der Regel Wald.

Südosteuropäische Heidegenossenschaften finden sich bekanntlich auch im Maingau, Neckarland, im Vorlande des Schwarzwaldes, im unteren Alpenvorland (Garching Heide und Lechfeld), auf der schwäbischen und fränkischen Alb, in der Rheinebene, in Thüringen, auf dem Marchfeld und im Wiener Becken.

Es drängt sich nun die Frage auf: Wie sind diese Steppenformationen in den Windsheimer Gau gelangt?

Nach der Ansicht der Geologen hat in den letzten Interglazialperioden in Europa ein Klima geherrscht, das der Entstehung steppenartiger Pflanzenformationen günstig war. Ich mische mich nicht in den Streit der Gelehrten über die Zahl der Eiszeiten; aber das ist sicher, daß es ihrer mehrere gewesen sind und demnach auch mehrere Interglazialzeiten. An besonders günstigen Lokalitäten, wo die Pflanzen von Spaten, Haue und Pflug nicht besonders behelligt waren, mögen sich nun einzelne Elemente als Relikte aus der Steppenzeit herein bis auf unsere Tage erhalten haben; denn treu hält die Pflanze an der Scholle fest, die sie einmal besiedelt hat.

Durch das untere Maintal sind die Steppenformationen wohl kaum in den Maingau und damit in die Windsheimer Gegend gelangt. Die seit Urzeiten bewaldeten Querriegel des Odenwaldes und des Spessarts, die sich am Unterlaufe des Mains bis dicht an den Fluß herandrängen, waren wohl für immer ein Hindernis und eine unübersteigbare Schranke für umfangreichere Pflanzeneinwanderungen. Viel näher liegt der Gedanke, daß das Mainland von der thüringischen Steppe her besiedelt worden ist; denn zwischen beiden Gebieten bestehen weitaus nicht jene Geländeschwierigkeiten wie im untern Maintal. Die Steppe Thüringens hatte aber wieder nahe und erleichterte Beziehungen zu den Tälern der Elbe und Oder, welche beide gegen Südosten hin mit jenen Landstrichen kommunizieren, wo die pontischen und südosteuropäischen Pflanzengenossenschaften noch viel zahlreicher anzutreffen sind.

Vielleicht wäre auch die Annahme berechtigt, daß ein Teil der fränkischen Steppenrelikte im Donautal bis Regensburg vorgedrungen ist, dort den Frankenjura erstieg, dessen Höhenverhältnisse keinerlei Hindernisse boten, und daß diese Elemente im Norden in der Gegend des Staffelberges ins Maintal herabstiegen und weiter stromabwärts wanderten. Gegen diese Annahme würde wenigstens nicht die Tatsache sprechen, daß am Staffelberg noch heute manche Steppenheidearten auftreten, daß um Bamberg zwei typische Steppenpflanzen vorkommen, nämlich *Eryngium campestre* und *Silene Otites*, und daß auch in der Gegend von Haßfurt erst in den jüngsten Jahren eine Reihe von Pflanzen aus der Formationsliste der Steppenheidegenossenschaften nachgewiesen wurde.

Daß im Laufe der unermeßlich langen Zeiträume, mit denen hier gerechnet werden muß, manche der ursprünglichen Pflanzenelemente ausgestorben sind, ist wohl sicher. Manche Arten werden auch an Zahl wesentlich zurückgegangen sein. So glaube ich selbst für die sehr kurze Spanne Zeit der letzten drei Dezzennien ein merkbare Seltenerwerden von *Eryngium campestre* für die Gegend von Windsheim, Neustadt a/A., Scheinfeld, Uffenheim und Kitzingen konstatieren zu können.

Die früheren Wanderstraßen der pontischen Elemente wurden im Laufe der langen Jahrtausende öfters unterbrochen, und so stellt das Vorkommen mancher Steppenrelikte in Deutschland lediglich noch sporadische Stationen dieser ehemaligen Pflanzenwanderstraßen dar. Wenn beispielsweise in der Nähe von Tübingen heute

noch vorkommen *Lathyrus pannonicus* und *Oxytropis pilosa*, also zwei typische Steppenpflanzen, von denen die erstere ihren nächsten Standort gegen Osten in Böhmen hat, so haben wir in diesem isolierten Vorkommen eine solche Station vor uns.

Unsere Neufunde im Windsheimer Gau aus den letzten Jahren lassen die Annahme zu, daß wir dort sicher noch vereinzelte Steppenrelikte auffinden können. So sah ich z. B. vor einigen Jahren in einer Restauration zu Windsheim einen mächtigen Strauß von *Stupa pennata*, der sicherlich nicht von den spärlichen *Stupa*-Beständen bei Külsheim herrühren konnte. Es wurde mir gesagt, daß er im oberen Ehelthal, einem nördlichen Seitental der Aisch, gepflückt worden sei. In jener Gegend dürfte also wohl das Federgras noch aufzufinden sein. Und wenn Prantl für *Biscutella laevigata*, diesem typischen Element der pontischen Heide des unteren Naabtales und des Alpenvorlandes, als Standort Schwarzenberg b/Scheinfeld angibt, so halte ich dieses von unserem Verein noch nicht nachgewiesene Vorkommen für durchaus möglich. Die sonnendurchglühten, steilen Hänge bei Scheinfeld bieten in ihrem tonigen Bindemittel des Schilfsandsteins sicher hinreichenden Kalkgehalt, daß dieser dem Bedürfnis dieses ausgesprochenen Kalkzeigers auch bezüglich des chemischen Substrats des Standortes entspricht.

Als pontische Steppenpflanzen, die noch heute Charakterpflanzen der ungarischen, südrussischen und sibirischen Steppen darstellen, seien aus der Umgebung von Windsheim genannt: *Stupa pennata* und *capillata*, *Silene Otites*, *Scorzonera purpurea*, *Eryngium campestre*, *Adonis vernalis*, *Pulsatilla vulgaris*, *Stachys recta*, *Salvia pratensis*, *Asperula cynanchica* und *glauca*, *Veronica spicata*, *Aster Linosyris* und *Amelus*, *Anthyllis Vulneraria*, *Carex montana* und *humilis*, *Centaurea Scabiosa*, *Geranium sanguineum*, *Sclerochloa dura*, *Koeleria cristata*, *Bupleurum falcatum* und *longifolium*, *Bromus inermis*, *Poa badensis*, *Allium fallax*, *Euphorbia cyparissias* und *verrucosa*, *Orobanche caryophyllacea*, *Peucedanum Cervaria*, *Teucrium chamaedrys*, *Melica picta*, *Veronica Teucrium*, *Medicago minima*, *Tanacetum corymbosum*, *Fragaria viridis*, *Alyssum montanum*, *Anthericum ramosum*, *Artemisia campestris*, *Astragalus Cicer* und *danicus*, *Brunella grandiflora*, *Cirsium acaule*, *Crepis praemorsa*, *Potentilla alba*, *Dicliamnis albus*, *Inula hirta*, *Phleum Boehmeri*, *Trifolium rubens*, *alpestre* und *montanum*, *Vincetoxicum officinale*, *Falcaria vulgaris*, *Erysimum repandum*, *Lathyrus tuberosus*, *Thesium montanum*.

Bekanntlich birgt der Untergrund von Windsheim in seiner Tiefe ein mächtiges Salzlager. Dieser Salzschiefer verdankt das heilkräftige Solbad Windsheim seine Entstehung. Aus der Tiefe kommende Quelladern mögen nun in die Flußläufe und oberen Bodenschichten jenen minimalen Prozentsatz von Salz gebracht haben, der zur Entstehung einer Art Halophytenflora ausreichend war.

Als Vertreter dieser Pflanzengruppe dürften für den Windsheimer Gau zu erwähnen sein: *Trifolium fragiferum*, *Tetragonolobus siliquosus*, *Scirpus Tabernaemontani*, *Coronopus Ruellii*, eine Reihe *Atriplex*- und *Chenopodium*arten, vielleicht auch *Scirpus maritimus* und *Rumex maritimus*.

Außer diesen pontischen bzw. südosteuropäischen Elementen und den Halophyten mögen aus Windsheims näherer und fernerer Umgegend an interessanten Arten noch genannt sein: *Pleurospermum austriacum*, *Potentilla thuringiaca*, *recta* und *rubens*, *Althaea hirsuta*, *Archangelica officinalis*, *Thlaspi montanum*, *Brunella alba*, *Euphorbia Esula*, *Gerardiana*, *dulcis* und *stricta*, *Lathyrus Aphaca* und *Nissolia*, *Turgenia latifolia*, *Tulipa silvestris*, *Podospermum laciniatum*, *Spiraea Filipendula*, *Physalis Alkekengi*, *Cirsium bulbosum* und *eriphorum*, *Veronica praecox*, *Thalictrum minus* und *flavum*, *Linum austriacum*, *Vicia tenuifolia*, *pannonica*, *silvatica* und *casubica*, *Festuca sulcata*, *Thymus praecox*, *Sedum purpureum* und *Fabaria*, *Viola mirabilis* und *pumila*, *Laserpitium prutenicum* und *latifolium*, *Anagallis coerulea*, *Ranunculus plataniifolius*, *Nigella arvensis*, *Reseda lutea* und *luteola*, *Dianthus superbus*, *Bupleurum rotundifolium*, *Oenanthe fistulosa*, *Caucalis daucoides*, *Scandix Pecten Veneris*, *Galium tricorne*, *boreale* und *Wirtgeni*, *Inula salicina*, *Hieracium praecaltum*, *Gentiana verna*, *Erythraea pulchella*, *Pulmonaria angustifolia* und *mollis*, *Melam-*

pyrum cristatum, *Arun maculatum*, *Adonis flammeus*, *aestivalis* und *var. citrinus*, *Erysimum orientale*, *Trifolium ochroleucum*, *Allium rotundum*, *acutangulum* und *ursinum*, *Muscari botryoides*, *Eragrostis minor*, *Alopecurus agrestis*, *Carex tomentosa*, *Peucedanum officinale*, *Hippuris vulgaris*, *Zanmichellia palustris*, *Isatis tinctoria*, *Hepatica triloba*, *Rosa repens* und *sepium*, *Cynoglossum officinale*, *Aristolochia Clematitis*, *Arabis Gerardi*.

Auffallend für die Flora von Windsheim ist der fast gänzliche Mangel an Farnkräutern und Brombeeren. Es ist diese Tatsache wohl auch als ein Beleg dafür anzusehen, daß wir in dem Gau von Windsheim ein seit altersgrauer Zeit unbewaldetes Gelände vor uns haben, wenn auch dem chemischen Substrat des Untergrundes ein gewisser Einfluß zukommen mag.

Daß von vorstehender Liste, die auf absolute Vollständigkeit keinen Anspruch erheben will, wohl noch manche Spezies den pontischen und südosteuropäischen Elementen zuzuzählen sein dürfte, ist wohl zweifellos. Doch ist die treffende Zugehörigkeit noch nicht für jede einzelne Art sicher festgestellt, wie u. a. aus den Schriften von Beck v. Managetta, Briquet, Brockmann, Jerosch, Domin, Drude, Gradmann, v. Hayek, Hegi, Murr, Scharfretter und Schulz ersichtlich ist. (Nach Vollmann.)

Sie alle werden zugeben, daß unsere gemeinsamen Exkursionen in den reichen Windsheimer Gau jedesmal des Neuen und Reizvollen in reichem Maße geboten haben. Ich erinnere nur an jenen Vereinsausflug, den wir vor zwei Jahren an einem prächtigen Frühsommersonntag unternahmen hin zu den verlassenen Gipsgruben bei Külsheim. Das zermürbende Gewände der Gipsgrube war überpolstert von einem violetten Blumenkissen des *Astragalus danicus*; von der gegenüberliegenden Wand leuchtete das Goldgelb des *Alyssum montanum*; auf der lilafarbenen Blumenuhr von *Scorzonera purpurea* lag liebkosend der Morgensonne Strahl; zwischen *Anthyllis*, *Euphorbien* und *Adonisröschen* glühten die letzten gelben Blütensterne von *Adonis vernalis*; im Morgenwind fluteten die langen Silbergrannen der *Stupa pennata* gegen Osten, als zöge sie tiefe Heimatsehnsucht hin nach des fernen Pontus Strand. Wir sind allein auf weiter Flur. Da rührt sich der eherner Mund der Kirchenglocke zu Külsheim und fromme Beter falten die Hände vor Kanzel und Altar. Aber auch wir feiern einen Gottesdienst; tief und aufrichtig sind unsere Gefühle. Altgermanische Naturliebe beseelt uns und reine, gemütererfrischende Freuden lachen uns, Freuden, von denen uns nur das Eine nicht begreiflich ist, daß so wenige unserer Gebildeten nach ihnen hungern und dürsten.

Die in der obigen Liste aufgeführten Pflanzen aus der Steppenheideformation sind seit mehreren Jahren von Mitgliedern unseres Vereins zu einem guten Teil auf einem Gipshügel beobachtet worden, der nördlich von Windsheim nahe dem Dörfchen Erkenbrechtshofen isoliert mitten in der Getreideflur liegt. Durch genaue Aufzeichnungen an fünf Tagen des vorigen Jahres (30. April, 28. Mai, 25. Juni, 16. Juli und 25. August 1911) wurde für diesen kurzrasigen Hügel, dessen steileinfallenden Gipsschichten nur eine sehr schwache Humusdecke aufgelagert ist, folgender Pflanzenbestand festgestellt: *Adonis vernalis*, *Carex humilis*, *montana* und *verna*, *Euphorbia Cyparissias*, *Potentilla verna*, *cinerea*, *rubens*, *Primula officinalis*, *Pulsatilla vulgaris*, *Taraxacum officinale*, *Viola hirta*, *Astragalus danicus*, *Arabis hirsuta*, *Ajuga genevensis*, *Briza media*, *Cerastium arvense*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Dactylis glomerata*, *Euphorbia Gerardiana*, *Festuca sulcata*, *Helianthemum vulgare*, *Hieracium Pilosella*, *Leontodon hastilis*, *Onobrychis sativa*, *Polygala comosa*, *Poa badensis*, *Plantago media*, *Poa pratensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Reseda lutea*, *Scorzonera purpurea*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Silene Otites*, *Trifolium montanum*, *Anthyllis Vulneraria*, *Achillea Millefolium*, *Artemisia campestris*, *Asperula cynanchica*, *Koeleria cristata*, *Melampyrum arvense*, *Rosa glauca var. complicata*, *Sedum acre*, *Stachys recta*, *Spiraea Filipendula*, *Thalictrum minus*, *Anthericum ramosum*, *Arrhenatherum elatius*, *Bromus inermis*, *Brachypodium pinnatum*, *Calamintha Acinos*, *Campanula Trachelium*, *Coronilla varia*, *Echium vulgare*, *Galium verum*, *Hippocrepis comosa*, *Knautia arvensis*, *Linum catharticum*, *Orobanche caryophyllacea*, *Stupa capillata*, *Scabiosa Columbaria*,



Phot. W. NOZEL.

ADONIS VERNALIS vom KÜLSHEIMER GIPSHÜGEL.

Rubus caesius, Brunella vulgaris, Campanula rotundifolia, Ononis spinosa, Pimpinella Saxifraga, Thymus praecox, Medicago falcata, Hieracium tridentatum, Convolvulus arvensis, Centaurea Scabiosa, Bupleurum falcatum, Allium fallax, Aster Linosyris, Veronica praecox. (Vor einigen Jahren wurde auch noch konstatiert *Veronica spicata*.)

Für diese Pflanzengenossenschaft bestand in den Jahren 1902—04 die Gefahr der Vernichtung oder wenigstens sehr starker Dezimierung, da der damalige Besitzer des Hügels daran ging, die Grasnarbe und Humusschicht abzuheben, um sie zur Verbesserung der anstoßenden Felder zu verwerten. Diese Tatsache legte unserem Verein die Erwägung nahe, in Ankaufverhandlungen einzutreten, um die seltenen Pflanzenrelikte vor dem schließlichen Untergang zu bewahren. Auf Anregung des Referenten beschloß unser Verein anfangs 1905, mit dem Besitzer, Herrn Ökonom Klein aus Erkenbrechtshofen, Verhandlungen wegen Ankaufs des Hügels einzuleiten. Es war an einem schönen Frühlingstag des Jahres 1905. Da stand ich mit Herrn Semler und Herrn Klein auf dem Gipshügel; die Lerche kletterte an ihrem Abendlied hinauf zum Ätherblau. Bald war die Unterredung beendet; da legte sich eine schwierige Bauernhand in die meine: Topp, es gilt! Der Hügel war Eigentum des Botanischen Vereins Nürnberg. Vermessung und Verlautbarung waren bald darauf erledigt und so konnte unser Verein daran gehen, am 18. Juni 1905 eine einfache Besitzergreifungsfeier zu veranstalten. O, wie sehe ich heute noch unsere blauweißgrüne Vereinsfahne im Frühsommerwind auf unserem Hügel flattern! Es war mir damals, als ob sie mit lauter Zunge einstimmen wollte in die Worte jenes alten, frommen Kirchenliedes: „Ihr bunten Blumen in den Feldern, bewegt und regt euch doch mit mir!“ Regt euch mit mir; denn Blumenfreunde sind gekommen in unsere stille Flur, um euch zu schützen vor der Unvernunft der Menschen! Verweht sind die Worte, die sich damals vor einem großen Kreis von Zuhörern bemühten, ein paar herzwarmer Akzente zu finden zum Schutze eines altehrwürdigen Naturdenkmals; verklungen ist das Lied vom „Blümlein auf der Heide“; verrauscht sind die Akkorde des geselligen Sanges unter der alten Dorflinde von Erkenbrechtshofen; aber fortleben wird in den Teilnehmern die Erinnerung an jenen schönen, stimmungsvollen Sommertag. Wir Älteren werden ab und zu noch hinwallen zu unserem interessanten Hügel; dann aber wird einmal eine jüngere Generation unser Erbe anzutreten haben. Zuversichtlich hoffe ich von ihr, daß sie unser Besitztum jederzeit schätzen und schützen wird und daß das zweckentsprechend fortgeführt wird, was wir in bester Absicht begonnen haben. Wenn wir aber alle einmal dort sein werden, wo des alten, nimmermüden Wühlers Maulwurfshügel blühen, dann mag jener Hügel, dessen Blümlein alljährlich ein frohes Ostern feiern, mit uns die Jahrhunderte verträumen! — —

