

man auf der Spitze durch den Anblick zahlreicher Exemplare von *Asplenium ceterach* L. belohnt. Von hier aus war es möglich, über eine etwas unangenehme Stelle zu der nördlichen Thalwand zu gelangen, die hier von lichtem Buchenwalde und Gebüsch von *Acer campestre* L. und *pseudoplatanus* L., *Ligustrum* und *Ulmus montana* With., *Fraxinus* und *Euonymus*, *Clematis* und *Ilex* bedeckt war, in dessen Schatten sich *Asperula odorata* L., *Phyteuma nigrum* Schm., *Primula officinalis* Jcq., *Convallaria majalis* L., *Bromus asper* Murr. und *Brachypodium silvaticum* R. Sch. angesiedelt hatten. Etwas weiter nördlich stand *Ebulum humile* Geke. Folgte man oben dem Fusspfade dem Thalabsturz entlang westwärts, so gelangte man auf einen mächtigen ins Thal hineinragenden Felsen, in dem sich die Neanderböhle befand. Vor dem thalseitigen Eingange derselben stand ein grosser Trupp von *Ebulum humile* Geke., am Fusse des Felsens sonnten sich *Potentilla serotina* Vill., *Saxifraga tridactylites* L., *Imula conyza* DC., *Carlina vulgaris* L., *Origanum vulgare* L. Etwas höher bemerkte man in Felsritzen vereinzelte Exemplare von *Asplenium ceterach* L. Stieg man an der steilen, oben bebuschten Ostseite empor, so erblickte man *Primula officinalis* Jcq. und *Carex digitata* L. in Menge. In fast unzugänglichen Ritzen am oberen Teile der Felswand sammelte ich *Asplenium ceterach* L. Auf der Spitze dieses Felsens befand sich liches Gebüsch von *Acer* und *Tilia* mit *Convallaria*, *Lathyrus montanus* Bernh., *Phyteuma nigrum* Schm., *Vicia sepium* f. *angustifolia* K., *Origanum vulgare* L., *Mercurialis perennis* L. und *Asplenium ruta muraria* L. Von hier aus hatte man einen prachtvollen Ueberblick über das Thal und konnte bequem in die nach oben offene und durch eine zweite Oeffnung hoch oben in der senkrechten Thalwand ebenfalls eine hübsche Aussicht in's Thal gewährende Höhle hinabsteigen, wobei man rechts und links zwischen den Felsblöcken die zuletzt erwähnten Pflanzen und ausserdem *Rhamnus cathartica* L., *Vincetoxicum officinale* Mch. und *Primula officinalis* Jcq. bemerkte. Hier stürzte an der Seite des Felsens ein kleines Bächlein seine klaren Fluten den steilen Abhang hinab, umrahmt von Bäumen und Sträuchern von *Ulmus montana* With., *Tilia platyphyllos* Scop. und *Acer pseudoplatanus* L., an denen *Clematis vitalba* L. ihr Zweiggewirr emporspann. *Rosa repens* Scop. bildete zwischen *Polygonum dumetorum* L. und *Brachypodium silvaticum* R. Sch. das niedere Gesträuch. (Schluss f.)

Glacialrelicte in der Flora von Süd- und Nordtirol.

Von Dr. J. Murr (Trient).

Gleich ausserhalb des Dorfes Vela bei Trient stürzt die Kalkmasse der Paganella, resp. ihrer Ausläufer in senkrechten Wänden zum Campo Trentino ab. Schon seit längerer Zeit haben jene Felspartien als Standort des *Asplenium Scelosii* Leyb. und des (nunmehr äusserst spärlichen) *A. lepidum* Presl eine gewisse Berühmtheit erlangt. Doch nicht das Vorkommen dieser zwei seltenen Farne allein ist es, was uns die Wände von Vela so interessant erscheinen lässt, sondern fast noch mehr das Auftreten einiger ausgesprochen alpiner Arten neben zahlreichen strauch- und krautartigen Vertretern der Mediterranflora hier unmittelbar an der heissen Etschthalsohle bei nur 190 m ü. d. M. und einer mittleren Jahrestemperatur von 12°—13° C., ein Umstand, der meinen verehrten Freund E. G.elmi¹⁾ vor 15 Jahren zu der Bemerkung veranlasste: Non saprei quindi spiegarvi la presenza di queste specie alpine in tale località.

¹⁾ Revisione della flora del bacino di Trento 1884 [p. 8].

Gelmi hat dabei zunächst drei Arten im Auge nämlich: *Athamantu cretensis* L. (genauer *A. Vestinae* Kerner),¹⁾ *Aster alpinus* L. und *Paederota Bonarota* L. (letztere sehr sparsam). An diese schliessen sich aber zunächst noch drei andere entschieden alpine Arten an; es sind dies: *Carex mucronata* All., *C. (digitata) L. var.) subnivalis* A. T. und *C. ornithopodioides* Haussm.

Die letzteren zwei Spezies gelang es mir im letzten Frühjahr am Grunde der Vela-Wände neu zu entdecken, *C. subnivalis* A. T. mehrfach vereinzelt, besonders zwischen niederem Gebüsch, von *C. ornithopodioides* Haussm. nur ein einziges, aber wohl entwickeltes, aus mehreren Rosetten bestehendes Räschen. Die *Carex subnivalis* A. T., nach Gelmi auf der sich über Vela und Terlaga auftürmenden Paganella (2124 m) sehr häufig, sammelte ich auch noch an Steintrümmern am Fusse des Chegul östlich von Trient bei etwa 1100 m; dagegen ist *C. ornithopodioides* Haussm. sonst überall nur Hochgebirgspflanze und auch auf dem nördlichen Gipfel des Bondone, dem Palon (2090 m), fand ich, wie gleichzeitig Freund Hellweger auf dem Mendelzuge, ausschliesslich und zwar in Menge die *Carex ornithopoda* Willd. var. *alpina* mit dunklen Aehrchen aber aufrechten oder nur schwach gekrümmten Halmen,²⁾ während die Pflanze von Vela in Grösse und Habitus, insbesondere in den bogen- bis halbkreisförmig zurückgekrümmten Stengeln der typischen, hochalpinen *C. ornithopodioides* Haussm. (= *C. reclinata* Facch.) vollkommen gleicht. Freilich fehlt unserer Vela-Pflanze das angeblich wichtigste Merkmal der *C. ornithopodioides*, nämlich die kahlen Bälge, weshalb Herr Pfarrer Kükenthal, dem ich das Exemplar vorlegte, anfänglich nur die alpine Form von *C. ornithopoda* annahm, dann aber auf meine Vorstellungen die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit anerkannte, dass sich hier in so warmer Lage die Bälge der typischen *C. ornithopodioides* mit dem flaumigen Indumente bekleideten, gerade so wie sich an derselben Stelle im Laufe langer Zeiträume die typische *Athamantu cretensis* L. in die durchaus grausamtig behaarte *A. Vestinae* Kerner umwandelte.

Doch gehen wir weiter in der Aufzählung der alpinen und präalpinen Spezies von Vela. Es sind dies allerdings Arten, welche in Südtirol zumteil in den Kalkalpen überhaupt gerne in die Schluchten, Gerölle und Felswände der untersten Region herabsteigen, nämlich: *Aethionema saxatile* R.Br., *Biscutella laevis* L., *Silene saxifraga* L., *Potentilla caulescens* L. und var. *viscosa* Huter, *Sorbus Aria* Crantz, *Saxifraga Burseriana* L., *Aronia rotundifolia* Pers., *Bellidiastrum Micheli* Cass., *Hieracium amplexicaule* L. subsp. *berardianum* A. T., *Phyteuma Scheuchzeri* All., *Campanula Carnica* Schi-de: abgesehen von Arten mit noch weiter gehender Anpassungsfähigkeit, z. B. *Dianthus silvester* Wulf., *Erica carnea* L., *Globularia cordifolia* L., *Sesleria varia* Wettst. u. s. w.³⁾ Zur Ergänzung dieser Gesellschaft alpiner Gäste mögen noch weitere fünf Arten aus der nächstbenachbarten und wenig höher gelegenen Schlucht von Vela (Buco di Vela) angefügt werden. Es sind dies *Cotoneaster tomentosa* Lindl., *Rhamnus pumila* L.,⁴⁾ *Leontodon incanus* Schrk., *Hieracium porrifolium* L. und *H. canes-*

¹⁾ *Athamantu cretensis* L. wächst in der Weizklamm in Steiermark bei nur 600 m und wurde von mir sogar sparsam (nicht angeschwemmt) auf der Welser Heide bei Linz (c. 260 m) neben andern alpinen Relikten wie *Biscutella laevis* L. und *Leontodon incanus* Schrank gefunden. Allg. bot. Zeitschr. 1898 p. 81.

²⁾ Am Langen Lähner des Grossen Solstein bei Innsbruck bei c. 1300 m traf ich gar nur die hellspelige typische *C. ornithopoda* und zwar in einzelnen überaus üppigen. c. 25 cm hohen Stücken.

³⁾ Von sonstigen Charakterpflanzen der Vela-Wände seien nur noch genannt: *Thalictrum foetidum* L., *Erucastrum obtusangulum* Rehb., *Capsella procumbens* Fries subsp. *speluncarum* Jord., *Hutchinsia petraea* R.Br.

⁴⁾ Von den im Vorausgehenden angeführten Arten kommen nach Prohaska und Krasan im Garnitzengraben in Kärnten bei 600 m *Saxifraga Burseriana* L., *Rhamnus pumila* L. und *Carex mucronata* All. vor.

cus Fries,¹⁾ welche hier wie *Potentilla viscosa* Huter, *Hieracium Berardianum* A. T., *Carex mucronata* und andere der früher genannten alpinen Typen die in friedlicher Eintracht mit verwildertem Feigengestrüpp, *Cytisus sessilifolius* L.,²⁾ *Rhus Cotinus* L., *Fraxinus Ornus* L. und *Ostrya*, mit *Corydalis lutea* DC., *Ptychotis heterophylla* Koch und noch mancher anderen südlichen Form zusammenleben.
 (Schluss folgt.)

Moosflora des Feldberggebietes.

Ein Beitrag zur Kenntnis der badischen Kryptogamenflora.

Herrn Dr. J. B. Jack in Konstanz als Zeichen der Dankbarkeit gewidmet von Karl Müller in Kirchzarten.

Das Feldberggebiet gehört sowohl in Bezug auf Phanerogamen, wie auf Kryptogamen zu den floristisch reichsten Gegenden nicht nur Badens, sondern vielleicht auch ganz Deutschlands. Die Kenntnis des Moosreichtums dieses Gebietes beruht wohl hauptsächlich auf der gründlichen, gewissenhaften Durchforschung, welche gerade dieser Gegend, mit der höchsten Erhebung Badens, der dritthöchsten Deutschlands, zuteil wurde. Was von den Herren Dr. Jack und Sickenberger, Al. Braun und W. Bauar gar nicht oder nur wenig abgesehen war, wurde nun in neuester Zeit ziemlich nachgeholt, so dass ich jetzt imstande bin, eine „Flora“ dieses Gebietes zusammenzustellen, ohne annehmen zu müssen, dass sich im Laufe der nächsten Jahre wesentliche Änderungen bemerkbar machen werden.

Als Grenzen des Feldberggebietes betrachte ich im Norden das Höllenthal einschliesslich der Ruine Wiesneck, im Osten den Titisee und die Bärhalde, im Süden das Herzogenhorn und Todtnau, im Westen die Poststrasse Kirchzarten—Todtnau, also den unteren Teil des St. Wilhelmerthales und den Sattel zwischen Feldberg und Schauinsland, die Passhöhe des „Notschrei“ (1121 m). Der Feldberg im engeren Sinne bildet in diesem so begrenzten Gebiete das Centrum und entsendet der Hauptsache nach fünf Flüsse: Nach Norden den Zastlerbach, nach Osten den Seebach, die spätere Wutach, nach Südosten die Alb, nach Südwesten die Wiese, nach Westen den Brugga- oder St. Wilhelmerbach, der von der „Hohbruck“ an jedoch nach Norden in das Kirchzartenrthal fliesst.

Für Moose lässt sich unser Gebiet am zweckmässigsten wohl in vier Höhenregionen einteilen, die ich mit den gebräuchlichsten Benennungen bezeichne. Hiernach gibt es eine Hügelregion, Gebirgsregion, subalpine Region und alpine Region. Dabei sind die Pflanzen der alpinen Region (nach meiner Auffassung von „alpin“) bei uns am spärlichsten vertreten. Phanerogamen wie Moose verlangen, soweit sie alpine Arten sind, doch gewöhnlich eine bedeutendere absolute Höhe zu ihrer Existenz, als sie der Feldberg mit 1495 m erreicht. Am artenreichsten an Moosen ist die Gebirgsregion, wozu auch noch die weiten Hochmoore zu zählen sind. Die wichtigsten von diesen sind das Moor bei Hinterzarten (900 m), Titisee (850 m), Erlenbruck (950 m), ferner das Feldseemoor (1111 m) und das Moor auf der Bärhalde beim „Zweiseenblick.“

Bezüglich der Nomenklatur bei der Aufzählung der Moose habe ich mich bei den Laubmoosen, da das Werk von Herrn Limpricht noch nicht ganz erschienen ist, an die Schimper'sche Synopsis gehalten. Bei den Lebermoosen, bei denen der Artenbegriff oft noch sehr schwankend ist, folgte ich der Synopsis *Hepaticarum* und verzichtete auf die Du Mortier'schen und Lindberg'schen Namen, die weitaus nicht so gebräuchlich sind, wie die der erwähnten Synopsis. Nur so ist es möglich, bei der grossen Synonymik der Lebermoose sich gegenseitig zu verständigen, wenn man sich streng der Nomenklatur der Synopsis bedient, bis ein neues ähnliches Werk, das eben von dem rühmlichst bekannten Herrn Stephani erscheint, mit den neuesten Beobachtungen vor uns liegt.

¹⁾ Die genauere Bestimmung der speziell hier vorkommenden Subspezies muss der Zukunft vorbehalten bleiben; es ist dieselbe Form, welche in Südtirol bei 11—1700 m z. B. durch den Mendelzug verbreitet ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [4_1898](#)

Autor(en)/Author(s): Murr Josef

Artikel/Article: [Glacialrelicte in der Flora von Süd- und Nordtirol. 175-177](#)