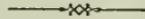


Phyteuma limonifolium S. S. In Gebüsch des Gliva-Berges bei Trebinje, selten.

— *spicatum*. L. Wälder bei Nevesinje.

Edraianthus tenuifolius DC. Česali-Gipfel nahe der Station Visokaglavica im Gebirge Bjela gora, felsige Abhänge der Ilina greda bei Bogovič selo.

(Fortsetzung folgt.)



Die periodischen Lebenserscheinungen der Pflanzenwelt in den Anlagen von Meran.

Beobachtet von Dr. A. F. Entleutner.

November 1888.

Während *Abelia*, *Ceanothus*, *Ficus*, *Mahonia aquifolia*, *Lonicera sempervirens*, *Yucca gloriosa*, *Poinciana Gilesii*, *Spiraea salicifolia* und *Vinca major* im November nur mehr wenige Blüten aufzuweisen haben, stehen *Rosmarinus*, *Buxus rosmarinifolius*, *Viburnum tinus*, *Osmanthus (Olea) ilicifolius*, *Solanum jasminoides* und *Choisia ternata* den ganzen Monat hindurch im reichsten Blüthenschmucke. Auch der duftenden Rosen und Veilchen, sowie des blühenden Epheu und der *Tropeolum*-Arten dürfen wir nicht vergessen.

Dazu kommen noch mehrere immergrüne Gewächse, deren Blüthezeit erst jetzt beginnt. So entwickelt der meist noch mit reifen Früchten behangene Erdbeerbaum (*Arbutus Unedo* L. und *A. Andrachne* Mill.) erst in der zweiten Novemberwoche seine hängenden, duftenden Blüthentrauben. Werfen wir einen Blick in seine weissen, wachsartig glänzenden Blütenkrüge, so sehen wir zehn scharlachrothe, mit zwei Löchern aufspringende Antheren. Dieselben werden von conischen Filamenten getragen, welchen ringsum stehende Filzhaare das Aussehen von kleinem Igelkaktus verleihen. Auch Innenwand und Mündung des Blütenkruges sind mit solchen Haaren bewehrt. Ueberdies besitzt jede Anthere zwei sichelförmige Anhängsel, so dass bei solcher Abwehr nicht leicht ein Insect in die Blüthe gelangen kann. Zwar habe ich am Grunde weniger Blüten einen kleinen Eindringling aus der Ordnung der Dipteren gefunden, der aber, von den Filzhaaren festgehalten, seine Naschhaftigkeit mit dem Tode bereuen musste. Langrüsselige Insecten dagegen können den am Grunde der Fruchtblätter reichlich abgesonderten Nektar ganz ungestraft schlürfen. Bringen sie doch dafür der Blumennarbe fremde Pollenmasse, womit ihr Rüssel beim vorausgegangenen Blumenbesuch belegt wurde in Folge der Berührung der Antheren oder auch der stets eingepuderten Haargebilde¹⁾ in der Blüthe. Und doch

¹⁾ Diese Filzhaare verhindern auch das nutzlose Herausfallen der Pollenmasse aus dem Blütenkrug.

gibt es unter den Insecten einzelne Individuen, welche nicht diesen von der Natur vorgezeigten, die Fremdbestäubung begünstigenden Weg gehen, sondern einfach den Blütenkrug dicht neben dem Kelch durchbeissen, um so auf kürzestem, wenn auch nicht legalem Wege die Nektarien zu erreichen. Solche räuberische Anfälle, welche die Insectenwelt an der Pflanzenwelt ausführt, habe ich auch häufig an den wohlriechenden Blüten von *Ribes aureum* Pars. beobachtet.

Gleichzeitig mit dieser insectenblüthigen Pflanze öffnet die immergrüne *Sarcococos prunifolia* H. ihre buchsähnlichen, einhäusigen, jasminartig duftenden Blüten. Desgleichen entfaltet sich jetzt der Kelch von *Helleborus niger* und lockt durch seine weisse Farbe die Insectenwelt an zum Besuch der grünlich gelben, in Nektarien umgewandelten Blumenblätter. Auch für *Mahonia japonica* D. C. und *Thea Bohea* hat an sonnigen Standorten um Mitte November die Blüthezeit begonnen. Dann trägt auch die immergrüne *Elaeagnus ferruginea* H., deren Zweige, Blattunterseiten und Blütenhüllen durch silber- und rostfarbige, sternförmige Schuppen einen eigenthümlichen Metallglanz erhalten, zahlreiche kleine glockenförmige Blüten. An den *Ricinus*-Stauden, welche in ihren Laubblättern riesige Thaubecher besitzen, entwickeln sich fortwährend noch neue Blätter und Blüten. Die *Canna*-Arten entrollen ebenfalls noch neue Mittelblätter. *Spartium Scoparium* L. trägt Blüten und reife Früchte. *Cupressus nutkaënsis* Lamb. setzt auch in diesem Monat ihre Blüthezeit fort.

Am Fusse der Cedern liegen Hunderte von abgefallenen Blütenkätzchen, welche bei einem Durchmesser von 1.5 Cm. eine Länge von 9 Cm. erreicht haben. Weniger zahlreich sind an diesen Coniferen die ohnehin meist auf den Zweigen der höchsten Aeste sitzenden Fruchtzapfen. Nur an einer etwas älteren Atlas-Ceder sah ich vom Wipfel bis zur Basis herab zahlreiche Zapfen, von denen die heurigen einen Durchmesser von 4 Cm. und eine Länge von 6 Cm. haben, während die reife Samen enthaltenden Zapfen vom vorigen Jahre eine Länge von 8 Cm. und in der Mitte einen eben so grossen Durchmesser besitzen, so dass sie einer abgeplatteten Kugel ähnlich sind.

An den hängenden, gestielten Zapfen der Trauer-Kiefer (*Pinus excelsa* Wall.) funkeln im Sonnenglanz diamantengleich die Harztröpfchen, ein Zeichen der nahen Fruchtreife. Die sonst senkrecht emporstrebenden Aeste von *Cupressus fastigata pyramidalis* beugen sich unter der Last der reifen Früchte. Auch von *Cupressus funebris* Endl., *C. Lawsoniana* A. M., *C. horizontalis* Mill., *Cryptomeria japonica*, *Abies Pinsapo* Boiss., *A. coerulea* Forbes, *A. orientalis* Tourn., *Tsuga canadensis* Endl., *Chamaecyparis sphaeroidea*, *Biota orientalis* L., *Thuja occidentalis* L., *Th. plicata* Don., *Juniperus virginiana* L. etc. etc. können wir in diesem Monate reife Früchte sammeln.

Die Zweige der Kopfeiben (*Cephalotaxus drupacea* S. et Z., *C. Fortunei* Hook, *C. pedunculata* S. et Z.) beugen sich unter der

Last der vielen Steinfrüchte, deren ein einziges Zweiglein meist zehn bis zwölf zu tragen hat. Auch aus den durch hervorsteckende dreispitzige Brakteen sofort in die Augen fallenden Zapfen der *Abies Douglasii* Lindl. lässt sich noch eine erkleckliche Zahl langgefügelter Samen herausschütteln.

Die älteren Exemplare von *Pittosporum Tobira* Ait. haben zwar Früchte angesetzt, dieselben sind aber zur Zeit noch unreif. An *Asimina triloba* sind zwar die Früchte schon längst abgefallen, aber wir können gleichwohl aus den noch am Boden liegenden Früchten die bohnenartigen, kaffeebraunen Samenkerne herauslesen. *Calycanthus praecox* trägt nicht nur fast zum Aufspringen reife Blütenknospen, sondern auch noch Blätter und reife Früchte.

Trotz der langen grünen Dornen, womit *Limonia trifoliata* H. ihre Früchte schützt, möchte man nur gar zu gern die citronenähnliche Frucht (von 4·5 Cm. Durchmesser) pflücken. Leider ist dieselbe nur wohlriechend, aber nicht geniessbar. An den grünen Flachsprossen der *Ruscus*-Arten, sowie an *Ilex Aquifolium* röthen sich die Früchte. *Ligustrum japonicum* L., *L. coriaceum* Nois., *Rhaphiolepis ovata* H. sind mit bläulich-schwarzen, *Crataegus glabra* mit rothen Beeren geschmückt.

An den grünen Zweigen der weiblichen Bäume von *Acer Negundo* L. hängen die Fruchtflügelpaare in solcher Menge, dass man das abgefallene Laub kaum vermisst und aus der Ferne die weiss buntblättrige Spielart zu sehen glaubt.

Die Opuntien (*Opuntia vulgaris* Mill. und *O. Raffinesquicena* Engelm.), deren Blattsprosse in der warmen Jahreszeit sich lothrecht über einander aufbauen, hängen jetzt mit zahlreichen, feigenartigen Früchten belastet, schlaff an den Felsenwänden herab. An dem zimmetartig duftenden königlichen Berglorbeer (*Laurus regalis* H.) lösen sich die gelblichgrünen, auf der Sonnenseite roth gesprenkelten, 2·5 Cm. langen Steinbeeren von den auffallend dicken, conischen Fruchtstielen. Auch die Zweige des hier gemeinen *Laurus nobilis* L. strotzen von schwarzen Früchten.

Anfangs November zeigte sich die herbstliche Laubverfärbung an *Calycanthus floridus*, *Castanea sativa*, *Vitis vinifera*, *Larix europaea*, *Fraxinus Ornus*, *Celtis australis*, *Populus pyramidalis*, *Syringa persica* et *vulgaris*, *Weigelia rosea*, *Ribes rubrum* etc. etc. Die handförmig gelappten Blätter des Storax-Baumes (*Liquidambar styraciflua* L.) nehmen eine schwarzrothe Färbung an; desgleichen die bisher dunkelgrünen Blätter von *Forsythia viridissima* Lindl. An letzterem Strauche haben sich auch bereits einige, erst für das Frühjahr bestimmte Blütenknospen geöffnet. Die mattgrüne, zarte Tamariske (*Tamarix indica*) färbt sich gelb.

Auch einige immergrüne Gehölze ziehen ihre Chlorophyllkörper von der Oberfläche ihrer Laubblätter zurück, wodurch dieselben wie bei *Mahonia*, *Cryptomeria elegans* Veitch. und Ende des Monats auch bei *Biota orientalis* eine bräunliche Färbung erhalten.

Von Mitte November an vorschwindet allmählig mit dem fallenden Laub der herbstliche Farbenschmuck der Anlagen. Derselbe war übrigens nur ein Miniaturbild der grossartigen Herbstlandschaft des Meraner Thales, dessen umgrenzende Berge in ihrer herbstlich verfärbten Vegetation gigantischen Maler-Paletten vergleichbar waren, auf denen die Natur selbst ein harmonisches Farbenchaos aufgetragen.

Und nun beachten wir den Laubfall. In den ersten November-Tagen löste sich das Laub von den Zweigspitzen des *Cornus mas.* Von *Acer platanoides*, *A. Pseudopl.*, *Acer Negundo* und *Platanus* fallen die ersten Blätter. An den Platanen bemerken wir ebenso, wie an *Rosa Banksiae* und *Taxus baccata* die Ablösung der Borke. Auch die an der Abtrennungsfläche dreilappig geformten Blattstiele von *Juglans regia* liegen, getrennt von den Fiederblättchen, in Menge umher. Die Fiederblättchen der Robinien und Gleditschien, welche schon Ende des vorigen Monats abwärts zusammenklappten, fallen jetzt zahlreich zu Boden, während die Blattspindel noch ganz fest sitzt zwischen den in Dornen umgewandelten Nebenblättern. Auffallend schnell entlaubt sich *Ginkgo biloba*, dessen zu vier bis sechs um die junge Laubknospe vertheilten Blätter mit den diadrom verlaufenden Strängen sich erst vor wenigen Tagen goldgelb gefärbt. Von den Catalpen und Paulownien, sowie von *Diospiros Lotus* fällt Blatt um Blatt, ohne sich vorher verfärbt zu haben.

Während sich gewöhnlich der Blattstiel dicht unter der schon für den nächsten Frühling vorbereiteten Laubknospe ablöst, bildet sich bei *Platanus*, *Acer Negundo*, *Rhus typhina*, *Calycanthus floridus*, *Virgilia lutea* etc. etc. ein kegel- oder tetraederförmiger Hohlraum, in dem sich schon vor der Ablösung des Blattes die Laubknospe gebildet hat.

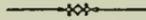
Von *Vitis vinifera* fallen einzelne Blattspreiten, während der Blattstiel noch fest an seiner Unterlage haftet. Am 4. November sind die Schwarzpappeln, *Ampelopsis quinquefolia* und *Acer Negundo* vollständig entlaubt. Nun fällt auch das Laub von *Mimosa Julibrissin*, *Liriodendron*, *Sophora*, *Celtis*, *Platanus*. Die drüsentragenden Blätter von *Ailanthus* und *Gymnocladus* lösen sich von den Spindeln, die nun ruthenförmig von den Aesten abstehen. Am 9. November ist *Punica granatum* entlaubt und einige Tage später *Broussonetia*, *Acer pseudopl.* und *A. plat.* Von *Maclura*, *Ficus* und *Morus* lösen sich nun die ersten, unverfärbten Blätter. Am 12. November ist *Tilia argentea* entblättert; dann beginnt auch am Amberbaum der Blattfall.

An den eben jetzt sich lösenden Blättern von *Magnolia Yulan* fallen uns sofort diejenigen Laubblätter auf, welche sich unmittelbar unter der in ihrer Entwicklung schon sehr weit fortgeschrittenen Blütenknospe befinden. Dieselben tragen nämlich am Grunde des Blattstieles zwei tutenförmige, mit silbergrauem Haarfilz überkleidete Nebenblätter von 2·5 Cm. Länge, welche bisher wie zwei geschlossene Muschelschalen die Blütenknospe schützend umhüllten.

Gleichwohl ist letztere auch jetzt nicht schutzlos der Kälte preisgegeben, da sie noch von einer anderen schützenden Hülle umgeben ist. Am 17. November ist diese Magnolienart völlig entblättert.

Am 20. November hängen nur mehr einige wenige, meist schon vertrocknete Blätter an *Paulownia* und *Catalpa*. Auch *Spiraea prunifolia* ist jetzt blattlos. *Ficus Carica* hat das zackige Laub verloren und an den aschgrauen Zweigen sitzt nur mehr die reife Frucht. In den letzten Tagen des Monats entblätterten sich vollständig *Populus pyramidalis*, *Betula*, *Larix*, *Ailanthus*, *Mimosa*, *Gleditschia*, *Robinia*, *Tecoma* etc. etc.

Das Tagesmedium schwankte in diesem Monate zwischen 3° C. und 9° C., das Minimum zwischen +4° C. und -3° C. Die grösste Sonnenwärme betrug noch am 30. Nov. 40° C. Regentage waren nur zu verzeichnen.



Beitrag zur Flora von Bosnien und der Hercegovina.

Von Dr. Ed. Formánek,

k. k. Professor am böhmischen Gymnasium in Brünn.

(Fortsetzung.)

Moenchia mantica Bartl. Banjaluka, Maglaj (Hofmann), um Sarajevo hie und da (Beck), Radojčić, Zenica, Kosevo.

Malachium aquaticum Fr. Banjaluka (Hofmann), Visoko.

Cerastium triviale L. Tashić, Zabljak, Dobož.

— *silvaticum* W. Kit. Krupa.

Gypsophila muralis L. Verbreitet im b. G. Bos. u. H.

Tunica Saxifraga Scop. Banjaluka (Hofmann), hie und da bei Sarajevo etc. (Beck), Krupa, Dobož, Maglaj, Stavnjathal bei Sulješćica, Hresa nächst Sarajevo, Konjica.

Kohlruschia prolifera Kunth. Banjaluka (Hofmann), Kozini, Hašani, Star. majdan, Sasina, Bronzeni Majdan, Borkovci, Maslovare, Dobož, Konjica, Jablanica, Mostar, Bilek.

Dianthus monspessulanus L. Revoltela bei Triest.

— *strictus* Smith. Um Konjica und bis auf die Prenj pl. aufsteigend (Beck), Stavnjathal bei Sulješćica, Vareš.

— *integer* Vis., teste Borbás. Vrbač u. a. O. bei Konjica.

— *deltoides* L. Brankovac nächst Banjaluka, Kreša und Vućia luka, Var. *serpyllifolius* Borb. herb. et in litt. ad Haussknecht vere 1886. Österr. botan. Zeitschr. 1888, pag. 51. Castellberg in Jaice (Conrath), Vareš und Glog nächst Sarajevo.

— *armeria* L. Banjaluka (Hofmann), Hašani, Kozini, Modra, W. Strmonoga u. a. O. bei Lipnik, Sasina, Stratinska, Bronzeni majdan, Wald Barakovač bei Vrbanja, Obojdnik, Maslovare, Pribinić, Buletić, Taslić, Matužići, Maglaj, Domanović.

— *papillosus* Vis. et Pančić, teste Borbás. Konjica, Pod Veleš und Hum bei Mostar, Gnoince, Vrëlo Bune.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [039](#)

Autor(en)/Author(s): Entleutner A.F.

Artikel/Article: [Die periodischen Lebenserscheinungen der Pflanzenwelt in den Anlagen von Meran. 18-22](#)