und gehäuft an den Enden der Zweige. Da die Nyssas fast nur die niedrigsten und feuchtesten Orte zu ihrem Gedeihen brauchen, so kontrastieren sie mit anderen Gehölzen, die in unmittelbarer Nähe die höher gelegenen Plätze bewachsen, auf das Wunderbarste. An solchen Lokalitäten finden wir die abweichensten Formen vereint. Das tief dunkle Grün der Nyssa mit den sie umgebenden hellgrünen Büschen der Cephalanthus occidentalis und Prinos-Arten, dann unmittelbar wieder auf kleinen Erhöhungen die Magnolia glauca mit den Wachs-Myrten und die reichblühenden Clethras und bis auf die trockenen Höhen hinauf die Robinien, besonders aber die Gleditschien mit ihrer so leichten hellgrünen Belaubung, vollenden so ein herrliches, schönes landschaftliches Bild.

Die Gleditschia, **Gleditschia triacanthos**, L. Honey-Locust, repräsentiert sich überall als ein monumentaler Baum von großer und auffallender Schönheit. Die starken geraden fast glatten Stämme sind nur bei sehr alten Bäumen mit etwas abblätternden wenig langrissiger, graubrauner Rinde bekleidet und besetzt mit starken Dornen von ungleicher Länge, mitunter nur einzeln stehend, manchmal aufgehäuft. Die starken Äste streben fast gleichmäßig gerade in die Höhe, verästeln sich aber schon in der Nähe des Stammes und bilden dann zusammen eine lichte breite abgerundete Krone. Die Blätter sind gefiedert, auch zuweilen doppelt gefiedert. Die honigreichen duftenden kleinen gelblichen Blüten erscheinen im Juni und die langen fast dürren Hülsenfrüchte reifen Ende September oder Oktober; sie enthalten einen süßen Stoff, der die Samen umgibt, daher der Name Honey-Locust. Es gibt Exemplare deren Stämme und Zweige besonders dicht mit Dornen besetzt sind und solch wurden als G. spinosa Münchhs., G. ferox oder G. horrida hort. benannt. Bei andern fehlen wiederum die Dornen fast ganz oder stehen nur vereinzelt an Stämmen und Zweigen, sie wurden dann als G. inermis Mill. und G. monacantha hort. bezeichnet. Die Gleditschias sind sehr schnell wachsende Bäume die sich im Alter von 50 Jahren schon als sehr starke Exemplare repräsentieren. Vor Jahren wurden Gleditschias zu Heckenpflanzungen benutzt, bewährten sich aber trotz ihrer Schnellwüchsigkeit zu diesen Zwecken nicht; denn es hielt schwer, selbst bei steter Beschneidung usw. sie in die für ihren Habitus unpassende Form zu zwingen. Wie bei den Ulmen so vereinigen sie auch in dem warmen Klima der Süd-Staaten ihr sonst so üppiges Wachstum; so mag also die G. monosperma Walt., die sich besonders an feuchten Stellen ansiedelt, als eine degenerierte Form zu betrachten sein.

---

## Über die Gehölze der Balkanhalbinsel.

Von **Albert Hochstraſser**-Cronberg i. Taunus.

(Vortrag zu Colmar 1908.)

Meinem alljährlich wiederkehrenden Wandertriebe nach dem Süden folgend, begab ich mich im Februar dieses Jahres nach Dalmatien und nahm für die erste Zeit Wohnung in dem in so vielen Beziehungen schönen und interessanten Ragusa.

Die Vegetation der Umgebung dieser prachtvoll gelegenen Stadt bietet dem Pflanzenfreunde ungemein reiche Anregung. Auch meine Vorliebe für Coniferen fand viel beachtenswertes an der Küste, den Inseln und im Gebirge, zwischen Zara und Cattaro. Später lernte ich im höher gelegenen Innern des Landes, in der Herzegowina und in Bosnien andre Arten kennen. Um nun einen richtigen Überblick der Vegetation der ganzen Balkanhalbinsel zu bekommen und meine Beobachtungen zu vervollständigen, half mir ein glücklicher Zufall durch das Bekanntwerden

mit dem Dozenten für Pflanzengeographie an der Wiener Universität Herrn Professor Dr. *L. Adamović,* der die Güte hatte, mich auf meinen Ausflügen zu begleiten. Dieser, als ausgezeichneter Botaniker hochgeachtete Forscher, hat seit Jahren das ganze genannte Gebiet durchsucht und sich durch zahlreiche Veröffentlichungen verdient gemacht. Ich teile nun die Verbreitung der Coniferen in mediterrane, mitteleuropäische und einheimische ein.

### A. Die Mediterranen.

Diese umfassen die Küstengegenden und die Inseln.

1. Pinus Pinea. Die Pinie, die in Istrien und Dalmatien nur kultiviert wird, jedoch auf den Inseln Giuppana und Meleda, in Griechenland und auf dem Berg Athos wild wächst.

2. Pinus halepensis. Die Aleppo- oder Strandkiefer ist der Küste entlang auch im Norden überall angepflanzt, sie fehlt nur strichweise bis zu den Dardanellen und ist von Süddalmatien an als heimisch zu betrachten.

3. Pinus Pinaster (Pinus maritima) kommt auf den süddalmatinischen Inseln und in Istrien nur gepflanzt vor.

4. Cupressus sempervirens. Die echte Cypresse kommt in sämtlichen Teilen des Küstengebietes, in den beiden Formen pyramidalis und horizontalis vor. Angepflanzt werden diese Bäume vielfach auf Friedhöfen, verwildert finden sie sich in Süddalmatien.

5. Juniperus Oxycedrus kommt in jedem Teile der Balkanhalbinsel vor, im Norden bis zu 700, im Süden bis 1400 m steigend, im Landesinnern strauchartig, in heißer Lage baumartig.

6. Juniperus macrocarpa beschränkt sich nur auf die Küste, bildet den wichtigsten Teil der Macchia. Gleichfalls

7. Juniperus phoenicea an der Küste des Adriatischen und des Jonischen Meeres.

8. Juniperus Sabina ist vorzüglich im Landinnern und im Gebirge zu treffen.

9. Juniperus excelsa kommt in Mazedonien, Thrakien und Ostrumelien vor.

10. Juniperus drupacea nur im Peloponnes und

11. Juniperus foetidissima nur in Griechenland.

### B. Die mitteleuropäischen Coniferen.

12. Abies pectinata. Die Edeltanne bewohnt die Bergregion der meisten Gebirge in Bosnien, der Herzegowina, Kroatien, Serbien, Montenegro, Bulgarien und Ostrumelien. Sie steigt bis 1600 m, bildet selten reine Waldungen, fast immer mit Föhren, Fichten und auch Buchen gemischt.

13. Picea excelsa. Fichte, Rottanne, kommt bedeutend häufiger vor, hauptsächlich in den höheren Lagen der voralpinen Region, öfters reine Bestände bildend.

14. Pinus silvestris, die Rotföhre, die bei uns heimische Föhre kommt in Fichten- und Tannenwäldern, doch nicht häufig vor.

15. Pinus montana uncinata. In sehr wenigen Beständen in Mazedonien.

16. Pinus montana, inkl. Mughus und Pumilio kommt in der Krummholzregion der meisten Bergdistrikte vor.

17. Pinus Laricio austriaca (P. nigra oder nigricans), Schwarzföhre, bewohnt mediterranes, hauptsächlich aber mitteleuropäisches Gebiet. Sie ist nicht identisch mit Pinus Laricio corsica. In Dalmatien, auf Brazza und Lesina kommt eine stark abweichende Art vor mit abstehenden, kürzeren, licht gestellten Nadeln, Pinus dalmatica allgemein bezeichnet. Die griechische Art am Taygetos hat etwas längere Nadeln, die locker stehen. In Serbien, am Zlatibor kommt eine Abart mit gold-

gelben Nadeln vor, doch sind diese schwer als gute Arten von Pinus nigra zu trennen.

18. Taxus baccata. Die Eibe kommt sehr selten, meist nur auf Felsen im höheren Gebirge vor.

19. Larix europaea, unsere Lärche, nur in Kroatien und Montenegro.

C. Die einheimischen Coniferen.

20. Pinus Peuce (Pewtze), ein endemischer Baum des Balkan, Mazedoniens, Montenegros und Ostrumeliens gedeiht am besten in 1800—2000 m Höhe. Selten bildet er reine Bestände, er ist gewöhnlich mit Fichte und Rotföhre vermischt, in der Krummholzregion pflegt er zu verkrüppeln. Seine nächsten Verwandten sind P. excelsa aus dem Himalaya und P. Strobus in Amerika. Im Tertiär lebten ganz nahe Verwandte in Europa.

21. Pinus leucodermis = P. Heldreichii Christ, P. pindica, P. prenja ist ein schöner und höchst charakteristischer Baum der Voralpengegenden, der außer der Balkanhalbinsel nur in Italien in der Basilicata vorkommt. Der tiefst beobachtete Standpunkt ist 800, der höchste am Olymp bis 2000 m. Am häufigsten kommt diese Föhre bei 1500—1800 m vor. Die bekanntesten Standpunkte sind die Voralpen der Herzegowina und Bosniens, besonders auf Prenj und Ivan Planina, dann in Montenegro, Albanien, Epirus und Thessalien. Einzelne Autoren halten sie als mit P. nigra zusammengehörend, was total irrig ist. Durch die Rinde, die Nadeln, Zapfen, Wuchs und Tracht ist sie durchaus als eigene Spezies zu betrachten, während die angeblichen Arten pindica und Heldreichii identisch mit ihr sind.

22. Picea Omorica. In West-Serbien und dem angrenzenden Bosnien, der Gegend von Višegrad, die jüngst durch eine Bahnlinie mit Serajevo erschlossen und zum Holzexport von deutschen Firmen ausgebeutet wird. Eine derselben verarbeitet in Višegrad jährlich über 400000 cbm. Doch bildet die Omorika-Fichte nur einen Teil davon, Tanne, Fichte, Schwarzkiefer und Eiche dominieren. Picea Omorica ist ein schöner Baum. Sie ist ein Tertiärrelikt, bildet nirgends Bestände, sie bewohnt nur die steilen Abhänge der Felsvorsprünge des Bergwaldes mit den eben genannten Baumarten gemischt. In quaternären Schichten Sachsens wurde eine fast identische Fichtenart entdeckt, ihre nächsten Verwandten leben in Japan, Picea ajanensis und andere.

23. Abies Apollinis ist die vertretende Form unserer Edeltanne in den mediterranen Gegenden der Balkanhalbinsel. Die Apollotanne unterscheidet sich namentlich durch bedeutend längere Nadeln und gedrängteren Wuchs. Sie kommt in den Gebirgen Griechenlands am Berge Athos und in Mazedonien vor.

24. Abies cephalonica = panachaica ist gleichfalls Vertreterin der Edeltanne auf den jonischen Inseln, sie ist übrigens kaum als selbständige Art zu betrachten eher als eine wenig zu beachtende Form der Apollotanne.

25. Abies Reginae Amaliae kommt vorzüglich am Taygetos vor und ist gleichfalls eine Form der Apollotanne.

Dann ist noch

26. Juniperus hemisphaerica eine südlich alpine Form von Juniperus nana im griechischen Hochgebirge.

In bezug auf wirtschaftlichen Wert der genannten Coniferen sind die Aleppokiefer und die Cypresse am wichtigsten. Beide eignen sich vorzüglich als Aufforstungsmaterial, sie sind schnell wachsend, mit dem magersten Boden zufrieden, kommen selbst auf steilen nackten Felsen voran. In zweiter Linie kommt für die Küstengegend die Pinie in Betracht. Für die niederen Berge des Binnenlandes, vorzüglich für Kalkgegenden ist die Schwarzföhre der wichtigste Baum. Pinus leucodermis und Picea Omorica sind von geringem Wert für Aufforstungen, die erstere wächst zu langsam, die letztere liefert im Vergleich zur Fichte und Tanne zu wenig Holz. Pinus

Peuce wächst rasch und wäre für Voralpenwälder zu empfehlen, das Holz dieser Föhre ist recht harzreich, daher sehr dauerhaft und geschätzt. Es ist möglich, daß sie für gewisse Gegenden und Böden sich besser eignet als die Arve (Pinus Cembra).

Wenn wir die genannten Arten in Betracht ziehen und dazu beifügen

Abies Pinsapo } aus Spanien
Pinus Laricio pyrenaica }
Pinus Laricio corsica und calabrica
Abies numidica }
Cedrus atlantica } aus Algier
Juniperus thurifera }
Abies cilicica } vom Libanon
Cedrus Libani }

haben wir ein bereits vollständiges Bild der Coniferen der Mittelmeergegenden.

Zu Nutzzwecken wichtige Waldungen finden sich:

In Dalmatien nirgends.

In der Herzegowina wenig, nur Fichten im Gatzko.

In Bosnien, um Visegrad, Foça, Travnik: Fichten, Tannen, Schwarzföhren und Eichen.

In Montenegro und Serbien: Fichten und Tannen.

In Bulgarien: Fichten und Pinus Peuce.

In Thrakien im Südrhodope: Buchen.

In Ostrumelien im Rhodope: Fichten und Tannen.

In Mazedonien: Fichten und Pinus Peuce.

In Albanien: Tannen und Buchen.

In Griechenland im Epirus und Thessalien, Pindus, Olymp: Buchen und Schwarzföhren.

Die nähern Angaben der genauen Standorte jeder Gattung in jeder Provinz würden hier zuviel Raum erfordern.

Gerne füge ich diesen Mitteilungen über die Coniferen noch solche über die Verbreitung der Laubbäume auf der Balkanhalbinsel bei, die sommergrünen Bäume (Hochwaldelemente) ihrem Ursprung nach in mediterrane und mitteleuropäische teilend.

## A. Mediterrane Bäume.

1. Platanus orientalis kommt in wildem Zustand in ganz Griechenland, Thrakien, Südmazedonien und Ostrumelien vor und wird überall angepflanzt. Die beiden Riesenplatanen von Cannosa bei Ragusa sind berühmt und werden schwerlich von andern Bäumen in Europa an Größe übertroffen.

2. Aesculus Hippocastanum in Epirus, Südalbanien und stellenweise in Bulgarien.

3. Castanea vesca in fast allen Teilen des Landes.

4. Ficus Carica. Wild im Süden, verwildert in der Süd-Herzegowina und Südkroatien, kultiviert in Bulgarien und Serbien.

5. Juglans nigra. Verwildert und kultiviert überall.

6. Ceratonia Siliqua. In der immergrünen Region wild.

7. Quercus Aegilops. In den südlichen Gegenden.

8. Acer Heldreichii. In den Gebirgsgegenden des Südens, in der Form Acer Visianii in Serbien und Bulgarien.

9. Acer monspessulanum. In allen Teilen des Landes.

10. Fraxinus Ornus. Ebene bis submontan. Überall.

11. Fraxinus oxyphylla. Ebene bis submontan Ostrumelien und Thrakien.

12. Pirus amygdaliformis. Ebene bis submontan Griechenland, Thrakien und Mazedonien und auch im Norden des Gebietes.

13. Celtis australis. Wie Pirus amygdaliformis.

14. Celtis caucasica. Ostrumelien und Bulgarien.

15. Celtis Tournefortii. In Griechenland.

B. Mitteleuropäische Bäume.

16. Acer Pseudoplatanus in der Bergregion, fehlt in Griechenland.

17. Acer platanoides ist fast überall vertreten nur nicht in den mediterranen Teilen.

18. Acer campestre. Vom Tiefland bis in das Gebirge überall.

19. Acer obtusatum. Als einheimischer Baum in submontanen Gegenden.

20. Fagus silvatica. Bis 1950 m überall mit Ausnahme von Mittel- und Süd-Griechenland.

21. Carpinus Betulus. Fast überall mit der Rotbuche zusammen.

22. Carpinus orientalis (duinensis). Bosnien ausgenommen überall verbreitet.

23. Ostrya carpinifolia. Gleich der vorigen.

24. Corylus Colurna. In der Bergregion fast überall.

25. Tilia tomentosa Überall in den Wäldern.

26. Tilia parvifolia. } Beide nur in den Bergwäldern des nördlichen Teiles,
27. Tilia grandifolia. } am meisten in Bosnien.

28. Staphylea pinnata. Zerstreut in submontanen Wäldern des ganzen Gebietes.

29. Ulmus campestris und Ulmus effusa in der Ebene bis zur submontanen Region überall.

30. Ulmus montana. In der Bergregion Bosniens, Serbiens, Bulgariens und Montenegros.

31. Prunus Avium.
32. Pirus communis.
33. Pirus Malus.
34. Sorbus torminalis.
35. Sorbus aucuparia.
36. Sorbus Aria.
} In allen Bergwäldern der Balkanhalbinsel.

37. Fraxinus excelsior. Überall.

38. Quercus pubescens. Im Hügelland überall.

39. Quercus pedunculata. Ebene bis submontan überall.

40. Quercus conferta = Qu. pannonica. Überall.

41. Quercus Cerris und Cerris austriaca. Überall.

42. Quercus rhodopea. In submontanen Wäldern Bulgariens und Ostrumeliens.

43. Quercus sessiliflora. In montanen und submontanen Wäldern überall.

C. Immergrüne Laubgehölze.

1. Olea europaea. Wild nur strauchartig in der Macchia in Süd-Dalmatien, Albanien, Thrakien und Griechenland. Sonst verwildert, kultiviert in allen Küstengegenden.

2. Quercus Ilex als Baum Wald bildend auch strauchartig, in den Küstengegenden.

3. Quercus coccifera. Baumartig selten, strauchartig in den meisten Küstengegenden.

4. Quercus Pseudosuber. In ähnlichem Zustande, in gleichen Gegenden.

5. Quercus Suber. Nur in Griechenland.

6. Quercus macedonica. In Berggegenden Dalmatiens, Albaniens, Griechenlands.

7. Laurus nobilis. In den immergrünen Regionen.

8. Ceratonia Siliqua. In den südlichen Küstengegenden.

D. Immergrüne mediterrane Sträucher.

1. Myrtus communis, in den Macchien.
2. Myrtus tarentina, in den Macchien.
3. Rhamnus Alaternus, in den „
4. Pistacia Lentiscus „ „ „
5. Pistacia Terebinthus in den Macchien.
6. Juniperus phoenicea „ „ „
7. „ Oxycedrus „ „ „
8. „ macrocarpa in den „
9. „ drupacea. Nur in Griechenland.
10. „ excelsa. In Thrakien und Ostrumelien.
11. „ Sabina. In Dalmat. Gebirgen.
12. „ hemisphaerica. In Griechenland.
13. „ foetidissima. In Griechenland.
14. Erica verticillata. In Macchien.
15. „ arborea. „ „
16. „ scoparia. „ „
17. „ mediterranea. In Macchien.
18. Nerium Oleander. „ „
19. Phillyrea latifolia. „ „
20. „ media. „ „
21. Smilax nigra. „ „
22. „ aspera. „ „
23. Arbutus Unedo. „ „
24. „ Andrachne. „ „
25. Viburnum Tinus. „ „
26. Calycotome infestans. In Macchien.
27. „ villosa. „ „

Andere bemerkenswerte Gehölze.

1. Punica Granatum. In den südlichen Küstengegenden bis in das Narentatal in der Herzegowina.

2. Crataegus florentina. Nur in Südserbien.

3. Prunus Laurocerasus in Südserbien, Bulgarien und um Konstantinopel.

4. Buxus sempervirens in den Küstengebieten des Südens.

5. Mespilus germanica. Wild nur in Thrakien und Ostrumelien, selten kultiviert im Norden.

6. Syringa vulgaris. Fast überall wild.

7. Paliurus australis. Bosnien ausgenommen fast überall.

8. Jasminum fruticans in Griechenland, Mazedonien, Alt-Serbien, Ostrumelien.

9. Styrax officinalis, nur im Peloponnes.

10. Coriaria myrtifolia, nur im Peloponnes.

11. Prunus Pseudoarmeniaca. Nur in Griechenland, auch als Baum!

12. Forsythia europaea in Albanien.

13. Cytisus Weldenii = Petteria ramentacea in Dalmatien und den angrenzenden Distrikten.

14. Crataegus Heldreichii in Griechenland.
15. Empetrum nigrum in Montenegro und Ostrumelien.
Rhododendron myrtifolium in Rhodope.
„ ferrugineum in Alt-Serbien und Albanien.
„ hirsutum in Bosnien.
Bruckenthalia spiculiflora fast im ganzen Hochgebirge heimisch.

Strauchartige Ahornarten.

Acer tataricum. Fast überall.
„ Reginae Amaliae. Submontane Orte des Südens.
„ italum var. hyrcanum. Submontane Orte des Südens.
„ intermedium in Serbien und Bulgarien.

---

## Dendrologische Mitteilungen aus dem Kaukasus.

Von C. K. Schneider-Wien.

Die in diesem Jahr neugegründete Dendrologische Gesellschaft in Wien, an deren Spitze Exzellenz Graf *Silva-Taronca,* ein hochverdienter Förderer des Gartenbaues und ausgezeichneter Gartenkünstler steht, hat sich mit in erster Linie die Aufgabe gestellt, die Einführung neuer und wertvoller Gehölze und Perennen aus der Fremde zu vermitteln. Sie entsandte daher gleich im ersten Jahre ihres Bestehens mich, der ich die Geschäftsführung der Gesellschaft übernommen habe, in den Kaukasus, um Sämereien zu sammeln und Verbindungen anzuknüpfen, die eine regelmäßige Einführung der zur Kultur brauchbaren kaukasischen Gehölze und Stauden ermöglichen.

Ich bereiste von Ende August bis Mitte Oktober den Kaukasus und einige Gebiete Transkaukasiens und möchte im folgenden kurz einige dendrologische Mitteilungen nach meinen Beobachtungen niederschreiben. Es kann sich allerdings nur um ziemlich flüchtige Hinweise handeln, die auf Grund des ersten Eindruckes gegeben werden. Alle Einzelheiten bedürfen einer weiteren Untersuchung und Nachprüfung.

Ich machte fast alle meine Touren in Begleitung des Herrn *König,* der zurzeit Obergärtner im Botanischen Garten in Tiflis ist und sich als ein ebenso trefflicher Botaniker wie Reisebegleiter erwies. Dafür, daß er mich begleiten konnte, bin ich Herrn Direktor *Roloff* und Herrn Konservator *Fomin* zu hohem Danke verpflichtet.

Ich wählte Tiflis als Hauptquartier und Ausgangspunkt für meine Touren. Seine Umgebung ist dendrologisch ohne besonderes Interesse. Die Stadt liegt zwischen Hügeln, die im Hochsommer kahl und verbrannt sind. Man findet auf ihnen kaum etwas anderes als Lycium (Spezies mir unsicher), Rhamnus Pallasii, Pyracantha und den unvermeidlichen Paliurus.

Die erste Tour, die ich machte, war ein viertägiger Ausflug nach Kachetien, dem klassischen Weinlande des Kaukasus. Ich fuhr zunächst nach Signach und fand bis dahin dieselbe öde xerophil-rupestre Formation wie um Tiflis. Nur gelegentlich ein Quercus pedunculata-Wäldchen ohne Unterholz, hie und da einige Rosa und Rubus, welch beide Gattungen im Kaukasus noch gar nicht bearbeitet sind, und etwas Prunus spinosa, die hier sehr variiert und vor allem in zwei Typen auftritt, von welchen ich mir Samen besorgte, um sie lebend im Vereinsgarten der Gesellschaft in Pruhonitz bei Prag zu beobachten. Signach liegt hoch

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Hochstraßer [Hochstrasser] Albert

Artikel/Article: Über die Gehölze der Balkanhalbinsel. 171-177