sie in botanischen Schriften wie auch in Preisverzeichnissen mit Unrecht als Pseudolarix Kaempferi Gord. (Abies Kaempferi Lindl., Larix Kaempferi Carr.) aufgeführt wurde. Durch *Mayr* und vor ihm schon durch *Murray* wurde der Beweis erbracht, daß die *Kämpfer*sche Pflanze japanischen Ursprungs und mit Larix leptolepis Endl. (1860) identisch sei. Nicht *Kämpfer* sondern *Fortune* entdeckte die Goldlärche in der Provinz Chekiang (1856), und der allein richtige Name daher Pseudolarix Fortunei Mayr (H., V. & S.). *Fortune* berichtet von einem 34 bis 40 m hohen Exemplar, das an der Basis einen Durchmesser von $1^1/_4$ m aufwies.

In der »Österr. Gartenzeitung« (1914, H. 4) veröffentlicht *C. Schneider* »Einiges über Nadelhölzer« und kommt dabei auf eine Lärche zu sprechen, die bei *L. Späth* als Larix europaea var. glauca geführt wird. *Schneider* mutmaßt hier eine Hybride (L. decidua [L. europaea] × L. Kaempferi [L. leptolepis])?, Japan. Sollte sich dies bestätigen, so hätte man es mit einer der wenigen unter den Nadelhölzern bekannten Hybriden zu tun.

Der Entdeckung einer neuen Gattung ist schon eine gewisse Bedeutung beizulegen. In »Gardeners' Chronicle« (1911, Nr. 1258/59), (vergl. »Gartenflora« 1911, Heft 12) findet sich die Beschreibung nebst Abbildung von Fokienia Hodginsii A. Henry & H. Thomas, ein sehr stattlicher Baum, welcher 1909 vom Kapitain *Hodgins* in Fokien (Ostchina) entdeckt wurde.[1])

Ebendaselbst gibt *Clinton Baker* die Beschreibung eines Riesen auf dem Berge Morrison (Formosa), der Cupressus formosensis, dessen Stamm 67 Fuß im Umfang hielt, — »der dickste Baum im fernen Osten«. Was will das aber sagen im Vergleich mit den riesigsten Mammutbäumen Kaliforniens, deren Stammumfang mit 120 Fuß angegeben wird!

Und hiermit solls abgeschlossen sein.

Gewiegte Dendrologen mögen diese Umschau mit einem — ne sutor supra crepidam — beiseite gelegt haben. Wenn man sich nun seit 60 Jahren mit Pflanzen beschäftigt hat (die letzten 12 freilich der Hauptsache nach nur mit solchen auf dem Papier), dabei mit Bäumen und Sträuchern fürs Freiland vielfach in Berührung gekommen ist, so kann es sicher nicht als Überhebung angesehen werden, sein Arbeitsfeld auch auf das Gebiet der Dendrologie verlegt zu haben.

Buchen, Eichen, Rosen, Alpenrosen.

Eine pflanzengeographische Skizze[2]) von Dr. **E. Goeze**, Berlin.

Seit alters her sind Buchen und Eichen, Rosen und Alpenrosen unseres Weltteils vornehmste Repräsentanten der Baum- und Strauchwelt, dem Menschen durch Geschichte, Sage und Dichtkunst besonders lieb und wert geworden, und gerade im eigenen Lande dürften sie zu den volkstümlichsten Pflanzen zählen.

In der Poesie seiner grünen Dämmerung weiß der Buchenwald, an den Ostseeküsten beispielsweise so großartig entwickelt, besondere Reize auszuüben, hierin alle

---

[1]) Vergl. auch »Mitteil. der DDG.« 1911, S. 178.

[2]) In früheren Jahrgängen der Österreichischen Gartenzeitung veröffentlichte der Verf. verschiedene Aufsätze über obige Gattungen, um diese sodann in ausführlicher Weise vom pflanzengeopraphischen Standpunkte aus weiter zu verfolgen (»Mitteilungen des naturwissenschaftl. Vereins für Neu-Vorpommern und Rügen zu Greifswald« 1905). Diese in einer Vereinsschrift von nur ganz beschränkter Verbreitung erschienenen Skizzen werden hier mit Zusätzen und Veränderungen gesammelt wiedergegeben.

anderen Waldbildungen weit übertreffend. — Das ganze Waldmeer von Mitteldeutschland wurde zu des Tacitus und Plinius Zeiten von der Eiche inne gehalten, und eine Rieseneiche, über deren Haupt die Jahrhunderte kamen und gingen, wird mit Recht als Königin des Waldes hingestellt. Mit dem alten Baume Wodans, dem Symbol der Stärke und des Ruhmes, mit dem durch Priester der alten Gallier zum Götterdienst geweihten Eichenhaine verknüpfen sich Geschichte und Sage in gleich fesselnder Weise. Allüberall, in Ebenen und Tälern, auf Hügeln und Bergen, an Bächen und Flußufern wirkt die Rose gleich anziehend, ist sie doch die Pflanze, welche *Goethe* als das Vollkommenste erklärte, was die Natur in unserem Klima hervorgebracht, indem ihr »ein unwiderstehlicher Zauber, den Schönheit und Anmut ausüben«, anhaftet. Gar lieblich leuchten aus der erhabenen Majestät und Pracht der Alpen die saftig grünen Matten hervor, Heimat der Alpenrosen, durch das gesellige Beisammenwachsen, im Schmuck der purpurnen Blütensträuße, der myrtenähnlichen Belaubung eine unvergleichliche Zierde dieser Höhenzüge. —

Die Werke der beschreibenden Botanik als mächtiger Hebel einer genauen Florenstatistik für die Charakterzüge der einzelnen Ländergebiete bringen uns Kunde über den erstaunlichen Artenreichtum dieser Gattungen, und dank den Forschungen der Pflanzengeographie kann man sich eine Vorstellung machen, wie solche in dem Nebeneinander der Zonen, dem Übereinander der Regionen vieler Länder anzutreffen sind, so die allgemeine Erscheinung bestätigend, daß die Vegetationsformen unter ähnlichen klimatischen Bedingungen sich in den verschiedensten Gegenden der Erde wiederholen. Nicht zurück geblieben ist der Gartenbau, diese Bäume und Sträucher uns näher zu bringen. In den Anlagen und Parks ist für fremdländische Eichen und Buchen ein weiter Spielraum gelassen. In den Garten verpflanzt, dort in Pflege und Obhut genommen, hat die wildwachsende Rose erst ihre poetische und kulturgeschichtliche Bedeutung gewonnen, und die Einführung der prachtvollen Rhododendren vom Sikkim-Himalaya in unsere Kulturen ist wahrlich eine gärtnerische Leistung ersten Ranges. Zum weiteren Lobgesange unserer Pflanzen ließen sich auch die Künste, die Technik heranziehen; es mag aber hiermit genug sein. Sollen diese einleitenden Bemerkungen doch nur dazu dienen, den verehrten Leser aufzufordern, auf einer Reise um die Welt uns zu begleiten, derart das ungeheure Areal kennen zu lernen, welches im Norden wie im Süden, in den Ebenen und auf den Bergen von den vielen Fagus-, Quercus-, Rosa- und Rhododendron-Arten innegehalten wird. Ganz insbesondere haben wir Autoren wie *Drude*[1]), *Engler*[2]), *Grisebach*[3]) zu Führern ausersehen, und manche Notizen auch der eigenen Arbeit entlehnt.[4])

Eine kurze Musterung jeder Gattung für sich dürfte vorangehen; das Weitere daraus wird sich dann schon ergeben.

Die in den gemäßigten und kalten Regionen beider Weltteile vorkommenden 15 Fagus-Arten zeigen eine weite Verbreitung in nördlicher wie in südlicher Richtung. Von sehr gleichartiger Form sind diejenigen, welche in Europa, in China und Japan sowie in Nordamerika auftreten; das ganze Tropengebiet muß aber übersprungen werden, um in der gemäßigten südlichen Zone auf andere zu stoßen, die beschränkte aber zerstreute Gebiete bewohnen, und man hat diese australen, zum größten Teil immergrünen Buchen in eine besondere Gruppe oder Untergattung — Nothofagus — gebracht. Schon in früheren Erdperioden nahmen Buchen unter den Bäumen vieler Länder eine wichtige Stellung ein, und aus der Kreide, dem Tertiär sind nicht weniger als 20 Arten beschrieben worden.

---

[1]) »Handbuch der Pflanzengeographie«, Stuttgart 1890.
[2]) »Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt«, Leipzig 1879—1882.
[3]) »Die Vegetation der Erde«, Leipzig 1872.
[4]) »Pflanzengeographie für Gärtner und Freunde des Gartenbaues«, Stuttgart 1882.

Betreffs ihrer Verbreitung gehören die Eichen jedenfalls zu den interessantesten Bäumen des ganzen Gewächsreichs. Die härteren, Winterfröste ertragenden sommergrünen Arten erstrecken sich nach Norden etwa so weit als die Buchen oder auch etwas weiter; dem Südpole sind aber Eichen lange nicht so nahe gerückt wie jene. Die Zahl der bekannten Quercus-Arten variiert etwas je nach den Autoren; *Alphonse de Candolle* (»Prodromus«, vol. XVI) gibt 281 an, 160 altweltliche und 121 neuweltliche; *Bentham & Hooker* (»Genera Plantarum«) begrenzen dieselben auf fast 300, die durch den weiten Formenkreis der Blätter großen Variationen unterworfen sind, und *Engler & Prantl* (»Die natürlichen Pflanzenfamilien«) verzeichnen 230 Arten. Für die alte Welt erreicht die Gattung ihr Maximum in Asien, in der tropischen Zone der Sundainseln, ihr Minimum in Europa nördlich der Alpen. Eine besondere Eigentümlichkeit zeigen die in die Untergattung Pasania gebrachten malayischen Eichen, indem sie, bemerkt *Drude*, in direkt geographischem Anschluß an die ostasiatischen Arten der echten Eichen vom Himalaya an bis zu den Bergen der malayischen Inselwelt in Berührung mit tropischen Elementen eigenartig entwickelt sind. Gerade vom pflanzengeographischen Standpunkte sind Nothofagus bei den Buchen, Pasania bei den Eichen gleich bemerkenswert. Zwischen dem 20. und 50.° nördl. Breite liegt Amerikas gesamte Eichenregion, die in Mexiko ihren Höhepunkt erreicht, während auffälligerweise die Gattung auf den Antillen, welche in ihrer Flora so viele Übereinstimmungen zeigen mit jener des benachbarten Festlandes, garnicht vertreten ist. Daß Eichen außerdem dem Inselklima durchaus nicht abhold sind, beweist ja ihre üppige Entwicklung auf vielen asiatischen Inseln. Aus der Kreide und dem Tertiär sind etwa zweihundert Arten beschrieben worden; so bestand das Laubholz in den Tertiär-Bernsteinwäldern der Ostseeländer aus Eichen, Birken, Pappeln und Alpenrosen und Heidelbeeren bildeten einen Teil des Unterholzes. Aus der Diluvialperiode sind Eichen im Harz gefunden worden. — Die Gattung Rosa, auf der Erde kaum länger vorhanden als der Mensch selbst, erstreckt sich in ihrer horizontalen Verbreitung über die ganze nördliche Halbkugel, von hohen Breiten bis in die Tropen, tritt dagegen in der südlichen Halbkugel nicht auf. Unter Vermeidung eines extremen Klimas, der kalten und der heißen Zone, überschreitet die Rose kaum den nördlichen Polarkreis und macht Halt an dem Wendekreis des Krebses; jenseits des Äquators ist keine Spur von ihr aufgefunden worden (*F. Cohn*, »Die Pflanze«). Ausgeschlossen erscheint es jedoch nicht, bemerkt *Ferd. v. Müller*, daß auf den schneebedeckten Bergen von Borneo, Sumatra, Neu Guinea und Afrika, südlich vom Äquator Rosen heimisch sind. Mit ihren vielen Arten, deren Merkmale oft wenig konstant sind, und die nachgewiesenermaßen auch im wildwachsenden Zustande sich untereinander kreuzen, kann die Gattung Rosa als Illustration dienen, wie abweichend die Ansichten sind über spezifischen Wert. Aus *Sereno Watsons* »Revision« ersehen wir, daß *Linne* die Rosenarten auf 14 begrenzte, und daß Sir *I. E. Smith* 50 Jahre später schon 50 annahm. Dann folgte *Lindley* (1820) mit 78, *Séringe* (1825) mit 91 und 51 noch ungenügend bekannten Arten. *Bentham & Hooker* (1865) stellen 30 Arten fest. *Deséglises* Schätzung (1876) der altweltlichen Rosen bringt die Zahl auf 410, von welchen 328 Europa, 57 Asien und 4 Afrika angehören, 8 mit unbestimmtem Wohnsitz; und *Crépin* »Übersicht« stimmt der Hauptsache nach mit *Déséglise* überein. *Nymann* (»Conspectus Florae Europae«, 1878) führt 40 Arten und 52 Unterarten auf. *Regels* Veranschlagung (»Tentamen«) beläuft sich auf 50 Arten, davon 6 in Europa, 34 in Asien, 5 in Amerika.[1]) Bei mittlerer Fassung des »Artbegriffes« nehmen *Engler & Prantl* (1894) 100 Arten an. Als Kuriosum sei schließlich auf *Gandogers* Werk: »Tabulae Rhodologicae Europaeo-Orientalis« 1886, hingewiesen, in welchem die armen Rosen in 12 Gattungen mit 4266 Arten förmlich zerstückelt werden.

---

[1]) Dagegen bringt *Watson* in seiner »Revision« die Zahl nordamerikanischer Arten auf 18.

Sehr anschaulich schildert uns *Cohn* das Auftreten der Rosen: »Die Länder des indo-germanischen Volksstammes: das ganze Europa mit Ausnahme seiner nördlichsten unwirtbaren Gebiete, der Kaukasus, Kleinasien, Persien, dann ferner China und Nordamerika sind von Rosen erfüllt; hier schmücken sie die Flußufer und die Wegraine, die Waldränder und die Gärten; Deutschland besitzt 15 Arten wilder Rosen. In Afrika beschränkt sich die Rose auf den Rand des Mittelmeers. Nur die Montezuma-Rose und die Abessinische Rose sind bis jetzt in den Tropen im Berglande gefunden worden.« — »Die Verbreitung der Rhododendren«, schreibt *Grisebach*, »ist eine sehr ausgedehnte, weil dieser Gattung eine bei den einzelnen Arten so ungleiche Verkürzungsfähigkeit der Entwicklungsperiode eigentümlich ist. Von Lappland und der arktischen Zone ausgehend, finden sie erst jenseits des Äquators in Java ihr Ziel.« — Neueren Forschungen zufolge gehen die Rhododendren südwärts sogar noch ein Stück weiter, — nach Neu-Guinea bis zum nördlichsten tropischen Australien. Mit Einschluß der Untergattung Azalea wird die Zahl der Arten auf 200 geschätzt, die in Ostasien, in den verschlungenen Bergketten der chinesischen Provinz Yünnan, sowie in der oberen und mittleren Region des südlichen Himalaya ihr numerisches Übergewicht erreichen. Auch im westlichen Nordamerika finden sich zahlreiche Rhododendren, die jene der europäischen Alpen und des Kaukasus an Mannigfaltigkeit bei weitem übertreffen. — In Afrika fehlt die Gattung ganz und gar, desgleichen die Buche; und Eiche, Rosen zeigen in diesem Weltteil nur eine sehr schwache Vertretung.

Von der Absicht ausgehend, die allmähliche Zunahme der 4 Gattungen weiter zu verfolgen, dürfte gerade hier der geeignetste Ausgangspunkt für unsere Exkursion sich darbieten.

Auf den Bergen Abessiniens wurde vor Jahren eine Rosenart entdeckt und als Rosa abyssinica beschrieben, doch dürfte es sich nur um eine Varietät von Rosa moschata handeln, eine reichblütige Kletterrose, die in mannigfaltigen Formen diesem Lande, Nordafrika und Nordindien angehört. Eine zweite Art, die der Rosa gallica sehr nahe stehende R. sancta soll in Abessinien nicht ursprünglich heimisch sein, aber seit undenklichen Zeiten zu den kultivierten Pflanzen des Landes gehören. Ähnlich verhält es sich mit der noch südlicheren Rosa borbonica, eine auf der Insel Bourbon zufällig entstandene Kulturrasse, vielleicht Hybride zwischen Rosa indica und R. gallica, welche 1819 von dort nach Frankreich gelangte. Wenn von ägyptischen Rosen die Rede ist, so können damit ebenfalls nur angebaute gemeint sein, da die Gattung Rosa erwiesenermaßen bis zum Jahre 631 v. Chr. im Pharaonenlande nicht vorhanden war. Griechische Einwanderer, welche zu der Zeit das schnell erblühende Kyrene gründeten, brachten ohne Zweifel Rosen wie Rosa damascena aus ihrer Heimat mit hinüber. In alten Gräbern Ägyptens, Zeitperioden angehörend, welche zwischen dem 2. und 5. Jahrhundert n. Chr. liegen, wurden auch Rosenreste gefunden, welche nach *Crépins* Untersuchungen von der bereits genannten Rosa sancta stammen, deren Kultur in Unterägypten eine sehr frühzeitige war. Gegenwärtig erfreuen sich die großen Rosengehölze in der paradiesischen Landschaft Arsinoe noch eines großen Rufes, und die Gewinnung von Rosenöl bildet daselbst einen der Haupterwerbszweige. — In den Küstenländern Tunis, Algerien, Marokko stoßen wir zuerst auf immergrüne Eichen, Quercus suber und Q. Ilex, die an der Zusammensetzung dortiger Waldbestände keinen geringen Anteil nehmen. Eine eigene Eichenregion bei 200—500 m Meereshöhe besitzt Algerien, in welcher neben Kork- und Stein-Eiche die dem Lande eigentümliche Quercus Mirbeckii zur Geltung kommt. Von der Kork-Eiche wird berichtet, daß sie in Algerien wildwachsend oder angebaut ein Terrain von 265 152 ha einnimmt. Die Baumgrenze im großen Atlas zwischen 2400—2700 m wird durch einen Kranz verkümmerter Stein-Eichen bezeichnet, und Ribes-, Rosa- (R. spinosissima), Berberis-Gesträuche gehören zu den unteren alpinen Formationen. In den algerischen

Maquis, wo die Zwergpalme, Chamaerops humilis, oft für sich allein bestimmend ist, trägt Rosa sempervirens zur Ausschmückung des Landschaftsbildes nicht unwesentlich bei, indem sie sich durch das wilde Gestrüpp hindurch flicht, dann wieder zu den Wipfeln der höchsten Stein-Eichen emporsteigt. Marokkos Strauchwelt gewährt ähnliche Eindrücke, so am Gebirgsabhange Dschebel Kebir, wo dieselbe der Hauptsache nach aus Mastixbäumen, Myrten, Kermes-Eichen und Rosen besteht. Die lichten Wälder der Mittelmeerflora lassen auch noch andere immergrüne Eichen in den Vordergrund treten. Quercus Toza, Q. pseudosuber und Q. suber gehören vorzugsweise den westlichen Ländern Südeuropas an, den östlichen dagegen Q. Aegilops, Q. Ballota, Q. regia, Q. castaneifolia, beiden gemeinsam Q. Ilex, Q. lusitanica, Q. coccifera; und als die wichtigsten unter diesen 12 bis 14 Arten gelten mit Recht die Kork-Eiche und die Valonea- oder Knopper-Eiche, Q. Aegilops. Manche Botaniker lassen für unseren Weltteil 40 Quercus-Arten zu, deren Hauptmacht im Süden konzentriert ist; von anderen wird dagegen diese Zahl auf fast die Hälfte zurückgeführt. Das sehen wir beispielsweise bei den 17 Eichenarten der »Flora hispanica« von *Willkomm* und *Lange*, bei den 11 der »Flora lusitanica« von *Brotero*, die von dem Bearbeiter der Cupuliferen im »Prodromus« wesentlich reduziert wurden. Bei mehreren derselben läßt sich ein häufiges Bastardieren nachweisen; die weite Verbretung anderer bis nach dem westlichen und östlichen Asien ist ein nicht zu übersehendes Moment, und Übergänge von den sommergrünen zu den immergrünen Arten wurden bei Quercus infectoria, Q. pubescens, Q. Tozae beobachtet. Letztere, die Tauzin-Eiche, ein hübscher und schnell wachsender Baum, ist für die Wälder am Bosporus und Schwarzen Meer, bezeichnend und die sehr formenreiche Q. lusitanica mit periodischem Laubfall hat ihren Wohnsitz im östlichen und westlichen Teil der Alten Welt zwischen dem 41. und 42.° nördl. Breite. Auf weiten Flächen Spaniens und Portugals werden die Zwerg-Eiche, Quercus humilis, und die Kermes-Eiche, Q. coccifera, durch ihr massenhaftes Auftreten physiognomisch bestimmend,[1]) und für die Industrie ist es von hoher Bedeutung, daß in dem jetzt so waldarmen Spanien 0,5 des Gesamtareals mit Kork-Eichen bestanden ist. Bis zum Alter von 200 Jahren sind dieselben ertragsfähig, und erntet man in diesem Zeitraum 12—15mal. Der jedesmalige Ertrag eines Baumes wird auf 15—20 M veranschlagt; somit dürfte diese Eichenart der produktivste aller europäischen Waldbäume sein. In den Laubwaldungen des nördlichen Spaniens, auf den Ostpyrenäen, kommt auch die Rot-Buche, Fagus silvatica, zum Vorschein. Ihr viel zarteres Laub, welches nicht wie das der Eiche die Kraft besitzt, der trockneren Jahreszeit Widerstand zu leisten, läßt es nicht zu, daß sie von den höheren Bergen in die immergrüne Region hinabsteigt. Von Rosen sei hier nur bemerkt, daß die der ganzen Mediterranflora angehörende Rosa sempervirens nach *Lecoq* in Portugal ihre westliche Grenze findet. Das atlantische Südeuropa bietet nur in den Gebirgen des südlichen Spaniens und auf der portugiesischen Serra de Monchique auch eine Alpenrose, das von *Boissier* beschriebene Rhododendron baeticum. Dr. *Dieck* fand diese immerhin zweifelhafte Art auf der Sierra de Algeciras, die, wie andere meinen, als eine geographische Varietät von Rhododendron ponticum anzusehen ist. Die Pontische Alpenrose war ehemals durch das südliche und mittlere Europa bis zum 47.° n. Br. weit verbreitet, geht gegenwärtig aber allen Ländern ab, die zwischen der Pyrenäischen Halbinsel und Kleinasien liegen. Arten aus anderen Familien treten hier übrigens für die immer willkommenen Alpenrosen ein. Im nordwestlichen Afrika wildwachsend, breitet Nerium Oleander seinen ursprünglichen Standort nach Spanien und Portugal aus, und weit ausgedehnte Gebüsche dieser »Lorbeerrose« sind ein besonderer Schmuck mancher Gegenden in den Provinzen Sevilla, Huelva und

[1]) Die Pflanzenwelt Portugals von Dr. *Goeze*, »Linnaea« Bd. XC.

Algarvien. Im Juli-August zeigt sich daselbst in den unbewohnten Waldtälern, an Bächen und Flüssen ein meilenweit breiter purpurroter Streifen, gebildet von den klafterhohen Büschen blühender Oleander, welche die Luft mit einem betäubend süßen Duft erfüllen. Durch ihr geselliges Beisammenwachsen lassen sich verschiedene Cistrosen-Arten wie Cistus ladaniferus, C. laurifolia den Alpenrosenformationen gleichstellen, durch ihren Blütenflor mit diesen wetteifernd. Verlassen wir für einen Augenblick das Festland, so tritt uns in der immergrünen Lorbeerwaldregion der Canaren eine schöne, dieser Inselgruppe eigentümliche Eichenart, Quercus canariensis, entgegen. Frankreichs Laubwaldungen, namentlich im Süden und in den Ebenen bestehen zumeist aus Buchen und Eichen, und in der Provence gelangt eine eigene aus mehreren Hartlaubeichen zusammengesetzte »Steineichenformation« zum Ausdruck. Von den Alpen abgesehen, liegen Italiens hauptsächlichste Waldungen auf dem Apennin, bis 400 m der immergrüne Laubwald, dann folgt eine Zone, in welcher Quercus pedunculata bis 1100 m, Fagus silvatica bis fast 1900 m hinansteigen. Zerr-, Stein-, Stech-Eichen und Buchen gehören zu den hauptsächlichsten Vertretern der am Ätna zwischen 1000—1900 m auftretenden Baumvegetation, darunter zum Teil hundertjährige Eichen mit gewaltigen, dicken Stämmen, die aber wenig anziehend sind, da die ihnen entsprossenden dünnen Zweige ohne Schonung immer wieder abgehauen werden, um zur Kohlengewinnung zu dienen. Einen staunenswerten Wechsel von Pflanzenformationen können wir innerhalb weniger Stunden am Golf von Neapel wahrnehmen. Da, wo die Dattelpalme ihr stolzes Haupt erhebt, bedecken südafrikanische Eiskräuter und Aloes, die Agaven und Opuntien Amerikas den Boden oder auch üppige Kulturen der Baumwolle, des Zuckerrohrs und des Reis. Hieran schließt sich die für den ganzen Süden charakteristische Stein- und Kork-Eichenregion, welche durch größere Gebüsche der Baumheide, des Lorbeers, der Myrte, des Erdbeerbaums und einiger Rosenarten, vorzüglich der 4—5 m hohen Rosa alba besonders anziehend wird. Cerris-Eichen und Manna-Eschen bezeichnen schon eine Stufe weiter aufwärts, wo mit der Buche der Waldgürtel abgeschlossen wird. Daß selbst die Buche an der Florenübereinstimmung der beiden klassischen Länder, Italien und Griechenland, teilnimmt, wurde erst von *Heldreich* nachgewiesen, welcher dieselbe als waldbildenden Baum in der griechischen Landschaft Ätolien antraf. Griechenlands Gehölze bestehen jetzt wie im grauen Altertum zumeist aus immergrünen Eichen, und unter diesen ist die Coccus- oder Scharlach-Eiche, Quercus coccifera, von ganz besonderer Bedeutung. Auf diesem Baume, welcher in ausgedehnter Weise angepflanzt wird, lebt eine Schildlaus (Coccus Ilicis), welche die sogenannten Scharlachkörner produziert, die dem griechischen Staate eine recht beträchtliche Einnahme sichern. Auch die Knopper-Eiche, Q. Aegilops, ein fast immergrüner Baum, und Q. macrolepis fallen für industrielle Zwecke ins Gewicht, da die zum Gerben und Färben hochwichtige Valonia aus ihren Becherhülsen gewonnen wird, gleichwie Q. infectoria und Q. lusitanica die wertvollen Galläpfel des Handels liefern. Ob bei den Eichelessern des alten Griechenlands, den Balanophogen Herodots, Eicheln oder Kastanien gemeint waren, dürfte unentschieden bleiben, und die bei den alten Römern als »Aesculus« bezeichnete Speiseeichel hat zu vielen gelehrten Diskussionen angeregt. Von der im Süden auch vielfach angebauten Quercus Ballota (vielleicht nur eine Varietät von Q. Ilex) werden zu allermeist Speiseeicheln gewonnen, und die spezifische Bezeichnung »Ballota« soll dem arabischen »Beliot« entlehnt sein, womit die Araber in Nordwest-Afrika und Südeuropa süße Eicheln bezeichneten. Süße und Wohlgeschmack der Kerne sind aber bei dieser Art sehr wechselnd, und auch noch von anderen Arten wie Q. Aesculus, nach *Spach* sogar von Q. Cerris werden eßbare Eicheln gewonnen. Nach Dr. *Dieck* nennen die Griechen in Lacistan die Quercus pontica »Belit« und verspeisen allgemein deren süße Früchte. — Auch der Rosen, die gerade in diesen beiden Ländern von kulturgeschichtlicher

Bedeutung geworden sind, muß gedacht werden. Die Lieblingsgottheiten der Griechen wurden in verschwenderischen Epitheten mit den Schönheiten dieser Blumen überhäuft, und bei allen Festen im alten Rom spielten diese eine große Rolle. Hochberühmt im klassischen Altertum waren die Rosen von Rhodus. Von Alexandrien und Neu-Karthago gingen mitten im Winter ganze Schiffsladungen nach Rom. Schon von den Gärtnern der römischen Kaiserzeit wurden durch Kreuzungen der Rosa gallica und R. damascena Hybriden erzeugt, und *Plinius* zählte bereits 10 Varietäten der R. centifolia auf. In der Mitte des 6. Jahrhunderts v. Chr. besaßen die Griechen 2 Edelrosen, die meist zweimal im Jahre blühende Damascener und die Centifolie. Erstere, direkt aus Syrien eingeführt, wurde hauptsächlich im Süden kultiviert. Auch die Centifolie, eine in der Kultur hervorgegangene Abart der Essigrose, Rosa gallica, kam von Kleinasien. (*K. Koch,* »Die Bäume und Sträucher des alten Griechenlands«.) Gleich hier sei die Bemerkung eingeschaltet, daß alle die vorzüglichen Garten- und Edelrosen erwiesenermaßen orientalischen oder europäischen Ursprungs sind, und Arten aus verschiedenen Untergruppen, Rosa turbinata, R. damascena, R. alba und R. gallica im Mittelpunkt dieses Formenkreises zu ihrer Entstehung beigetragen haben. Auch die lieblich duftende Rosa repens (R. arvensis), eine über ganz Europa verbreitete Kletterrose, darf nicht unerwähnt bleiben, da sie im Laufe der Jahre eine Menge schöner Kulturformen geliefert hat; einer Kreuzung dieser mit R. sempervirens verdankt man die jetzt so beliebten »Ayrshire«-Kletterrosen. Der französische Botaniker *Lecoq* bezeichnet Rosa tomentosa als »le plus beau de nos Rosiers indigènes«. Dieser Ausspruch dürfte aber wohl auch für andere Länder Europas seine Geltung haben. Auf den Pyrenäen Frankreichs, an der oberen Grenze der Knieholzregion (2200 bis 2400 m) bildet Rhododendron ferrugineum Bestände; aber erst auf den Schweizer Bergen, in der majestätischen Alpenwelt, gelangt die Gattung zu voller Geltung. Nachdem die schönen Laubwaldungen, in welchen Buchen und Eichen neben Ahornen dominieren, bei 1200, stellenweise erst bei 1520 m hinter uns liegen, erstreckt sich das Reich der Alpenrosen bis 2120 m aufwärts. Wer einmal zur Blütezeit weite Flächen wie in einem dunkelroten Lichte hat erglühen sehen, wird die Schönheit dieser Sträucher vollauf zu würdigen wissen. Mit den beiden Gesteinarten Kalk und Schiefer wechseln auch in den nämlichen Grenzen die zwei Rhododendron-Arten: kalkstet ist Rh. hirsutum, schieferstet Rh. ferrugineum. Es zieht sich diese Rhododendronformation, die in den Schweizer Alpen einen bis 300 m breiten Gürtel darstellt, über die Gebirge Mitteleuropas weithin, und in den Tiroler Central-Alpen erscheint bei 2500—3000 m Meereshöhe neben den beiden typischen Arten ein schöner Bastard, Rhododendron intermedium, der, den Eltern gleich, gesellig wächst, in der Färbung seiner leuchtend karminroten Blüten dieselben aber übertrifft. Andere Formen, z. B. Rhododendron ferrugineum fl. pl. finden auch ihre besonderen Freunde, und bei der weißblühenden Varietät als sehr seltenem Albino ist die Bezeichnung »Schneerose« zutreffend. Ein verhältnismäßig seltener Strauch, die Zwerg-Alpenrose, Rhododendron Chamaecistus, die ihre rosenroten Blüten in kleineren Sträuschen hervorbringt, zeigt eine Vorliebe für das Geröll der Kalkalpen, während das sehr zierliche Rh. myrtifolium auf den Banat und Siebenbürgen beschränkt zu sein scheint. *Dieck* fand dasselbe auch in Albanien. Als eine der niedlichsten Rosenarten gilt mit Recht Rosa alpina, ein niedriger, dichter, fast wehrloser Busch mit einer Fülle rosafarbener Blüten. Auch die großblätterige und großfrüchtige R. pomifera, die meist rötlich belaubte R. ferruginea, R. rubrifolia mit fast meergrüner Belaubung, um nur einige zu nennen, haben auf diesen Höhenzügen sich niedergelassen. — Österreich-Ungarns Waldreichtum beruht zum größten Teil auf Buchen und Eichen, erstere im Zentrum und auf den Mittelgebirgen vorwaltend, letztere im Süden, so die schöne Cerris-Eiche in Ungarn. Die Artenzahl der dort wild wachsenden Rosen wird recht verschiedentlich abgeschätzt.

Der Hauptverbreitungsbezirk der Buche liegt zwischen dem 45. und 55.° nördl. Breite. Somit dürfen wir wohl von der »deutschen Buche« reden, gleichwie dieser Baum durch die herrliche Symmetrie, die gleichmäßig mächtige Laubkuppe als der schönste Mitteleuropas anzusehen ist, wohl auch als der wichtigste unseres Weltteils bezeichnet wird. Dem Buchenhochwaldbetriebe sind in Deutschland 4,8 Millionen Hektaren unterstellt; unter unseren Laubholzarten ist aber die Buche die einzige, welche schon durch sich allein ausgedehnte reine Waldungen zusammensetzt. Bei allen gepriesenen Vorzügen bietet aber der dichte Buchenwald ein Bild der Leere; denn nur Moose und Heidekräuter begnügen sich mit dem schattigen Untergrund, aus dem höchstens im Frühling manch' liebliche Kräuter hervorschießen. Registrieren wir hier ein wenig, was unserer Buche noch nachgesagt wird. Als sie dereinst von den deutschen Mittelgebirgen der Nord- und besonders der Ostsee hinabgestiegen war, eröffnete sie einen Eroberungskrieg gegen die Kiefer, der mit der völligen Ausrottung letzterer endete. Selbst die Birke unterliegt bei uns, wie in Dänemark, im Kampfe mit der Buche, und schon seit lange herrscht Fehde zwischen ihr und der ehrwürdigen Eiche, die schließlich wohl die unterliegende sein wird. Untersuchungen der Torflager in vielen Gegenden Deutschlands haben den Nachweis geliefert, daß dort einst Eichenwälder standen, die in der Folgezeit durch Buchenwälder ersetzt wurden. *Krause* hat dies beispielsweise für Schleswig-Holstein nachgewiesen, und *Ferdinand Hochstetter* berichtet, daß in Zwischenräumen von 400—500 Jahren der Nadelholzbestand mit Buchenbestand wechselt. Auch im Walde herrscht ein fortwährender Dynastienwechsel; Jahrhunderte mag das eine Geschlecht am Ruder sein, um dann einem andern, wer weiß, für wie lange, Platz zu machen. Zahlreiche Varietäten gehören der Rot-Buche an; teils durch Aussaat, teils aus Sporttrieben dem Zufall ihr Dasein verdankend, haben dieselben mit der prachtvollen Blutbuche, Fagus silvatica atripurpurea an der Spitze, in den Parks und Anlagen volle Würdigung gefunden. Das harte und sehr feste Holz findet in ausgedehnter Weise Verwendung, viel weniger das aus den Kernen gepreßte, für Speisen vorzügliche Bucheckeröl. Im gemischten Laubholzwalde, der einen freudig grünen Rasenteppich aufweist, in dessen bunten Unterholz die lieblich duftende Wein-Rose »sweet briar«, Rosa rubiginosa, ferner R. tomentosa, R. venusta u. a. m. es sich wohl sein lassen, führen Eichen, Quercus pedunculata und Q. sessiliflora, das Regiment, und wenn man von deutschen Eichen spricht, findet das ebensogut seine geographische wie historische Begründung. Mit den Alpen angefangen, ist ihr Heimatsgebiet vorwiegend in der zwischen dem 50. und 54.° nördl. Breite gelegenen Länderzone zu suchen. In ihrer Verbreitung stimmen beide Arten ziemlich überein; nur das erstere, die gemeiniglich durch größere Stammhöhe ausgezeichnete Sommer- oder Stiel-Eiche, in den Alpen schon bei 1000 m ihre Höhengrenze findet; die zweite, die Winter- oder Trauben-Eiche, welcher ein bedeutender Stammumfang zugeschrieben wird, dagegen bis 1360 m hinansteigt. Daß waldbildende Bäume durch die Höhe der Regionen zu Gebüschen herabsinken, ist eine längst bekannte Tatsache; die Eichenkratts in Schleswig-Holstein liefern ein wenn auch nicht häufiges Beispiel dafür, daß solches ebenfalls durch abweichende Bodenverhältnisse bedingt werden kann. Germaniens Ehrfurcht erweckende Eichen, von welchen der alte *Plinius* eine begeisterte Schilderung entwarf — »von den Jahrhunderten unberührt und gleichalterig mit der Welt durch ihr fast unsterbliches Lebenslos alle Wunder der Erde überbietend«, sind längst dahin, wenn auch *Fritz Reuter:*

»Niks hed em dahn;
Hei ward doch stahn,
Wenn wedder mal dusend
Von Jahren vergahn«

der Tausendjährigkeit des »Eekbooms« noch das Wort redet. Ganz vereinzelte Exemplare sind bekannt, die schon vielen Jahrhunderten getrotzt haben. So befand

sich auf der Pfaueninsel bei Potsdam eine Eiche, die bei Brusthöhe 6 m im Umfange hält und auf ein Alter von 1000—1200 Jahren geschätzt wird. Bei Saintes, Departement de la Charente, steht ein Exemplar von 8 m Durchmesser nahe am Boden, dessen Alter von *Alexander von Humboldt* auf 1800—2000 Jahre veranschlagt wurde, und in der Grafschaft Kent wächst eine Eiche, welche der alte de Candolle als 2—3000jährige hinstellte. Die natürliche Lebensdauer unserer Waldbäume läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen; besonders das Eichenalter hüllt sich in Ungewißheit und kann ebenso leicht über- wie unterschätzt werden. Seit langem schon galt die Eiche als der Nationalbaum Deutschlands. Seitdem nun in allen deutschen Gauen »Bismarckeichen« gepflanzt wurden, verdient sie für die jetzige und künftige Generation noch mehr es zu werden. — Bei der Buche wird die Altersgrenze auf 300 Jahre angenommen, und Riesenbuchen, wie die bei Dobersdorf (Holstein), welche dicht über den Wurzeln bei einer Stammhöhe von 33 m einen Umfang von 11 m hat, gehören zu den größten Seltenheiten. Auch aus dem Stamme der Rosen kennt man sehr alte Veteranen. Berühmt geworden ist der Hildesheimer Rosenbaum, der vor 800 Jahren an der Gruftkapelle des dortigen Doms gepflanzt wurde und bei einer Höhe von 8 m eine Stammstärke von 5 cm erreicht hat. In alten deutschen Klöstern werden wirkliche Baumrepräsentanten von Rosa centifolia gezeigt, deren Alter durch mehrere Jahrhunderte nachzuweisen ist. Die Zahl der in Deutschland wildwachsenden Rosenarten dürfte auf 15 zu beschränken sein, und unter ihnen ist die Hunds-Rose, Rosa canina, von welcher in Déséglises »Catalog der Rosen Europas und Asiens« 150 Formen als ebenso viele Arten aufgeführt werden, hier wie anderswo die gemeinste.

Aus den nördlichen Ländern Europas lassen sich über die Verbreitung der Buche und Eiche einige interessante Daten beifügen. So bezeichnet man den in einem Fjorde Norwegens gelegenen, 10 Morgen bedeckenden Buchenwald als den nördlichsten, wo einzelne Stämme noch eine Höhe von 13 m erreichen. Die jetzige Nordgrenze dieses Baumes in Skandinavien soll übrigens keine klimatische sein, sondern eine historische. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß mittel- und nordeuropäische Waldungen, seien dieselben auch undurchdringlich, mögen sie noch so alt und ausgedehnt erscheinen, mit wenigen, sehr wenigen Ausnahmen Schöpfungen von Menschenhand sind. Wo jetzt in Schwedens Laubwaldungen die Buche die Oberhand hat, soll, so schreibt Prof. *Fries*, zuerst die Zitter-Pappel, dann ein Gemisch von Kiefern, Grau-Erlen und Eichen aufgetreten sein. Letztere, Quercus pedunculata, in Skandinavien südlich vom 60.° N und in Rußland südlich von 59.° N bis 57.° heimisch, findet ihre Polargrenze in den Tieflanden Schwedens und Rußlands, wo sie noch einen breiten Waldgürtel bildet, während dieselbe in den Laubwäldern des mittleren Rußlands zu den charakteristischen Bäumen gehört. An der nördlichsten Spitze Europas gibt es keine Spur mehr von Buchen und Eichen. Lapplands Gefilde beherbergen aber noch einige Rosen, darunter Rosa acicularis, eine richtige Circumpolarpflanze. Die einzigste arktische Alpenrose, Rhododendron lapponicum, ein niedriger Strauch mit myrtenähnlicher Belaubung, wird auf den Gebirgen des südlichsten Teils angetroffen. Lapplands alpine Region kennzeichnet sich durch ebenfalls gesellig wachsende Zwerg-Birken, die physiognomisch den Rhododendren anzureihen sind. Auf der Halbinsel Kamtschatka, wo das milde Seeklima — kühle Sommer, gemäßigte Winter — noch einen kräftigen Waldwuchs zuläßt, an welchem die Eiche freilich keinen Anteil hat, beginnt bei 300 m die Krummholzregion, die neben einer Menge beerentragender Sträucher — Arktische Himbeere, Molte, Heidel-, Preißel- und Rauschbeere — die nordasiatischen Rhododendron camtschaticum und Rh. chrysanthum einschließt und bei 600 m auch Rosa rugosa, R. spinosissima, R. camtschatica zur üppigen Entwicklung bringt. Ein Zwergstrauch, Rhododendron parvifolium, mit tief lilapurpurnen Blüten hat in den Morästen am Baikalsee sein Heim aufgeschlagen, wächst aber auch bei 2600 m auf dem Altai. Im nordöstlichen Sibirien begegnet man noch anderen Arten der Gattung — an den

Spitzen der schlanken, fast blattlosen Zweige entwickelt Rhododendron dahuricum seine kleinen purpurnen Blumen, aus dem Gewirr von Birken und Ebereschen tritt Rh. Redowskianum zierend hervor, und unter dem Einfluß der Küstennebel, bespült von dem Wasser des schmelzenden Schnees, steigt das kaum fußhohe Rhododendron chrysanthum, ein so bezeichnender Schmuck der alpinen Region, selbst bis zum Meeresgestade hinab. Für den sajanischen Tataren bieten die Blätter der zuletzt genannten Art Ersatz für chinesischen Tee, werden auch als treffliches Mittel gegen Gicht empfohlen, daher der Name »sibirische Gichtrose«. Erst im Waldgebiet des Amurlandes stoßen wir auf einen Vorposten des asiatischen Eichen-Gros, Quercus mongolica, die »berühmte mandschurische Charakterpflanze«, wenn ihr auch andererseits nur »ein magerer, kümmerlicher Wuchs« zuerkannt wird. Ihre Blätter dienen einem Seidenwurm als Hauptnahrung, und als steter Begleiter derselben gilt Corylus heterophylla, gleich hochgeschätzt wegen der sehr wohlschmeckenden Nüsse. Inner-Asien, Mongolei, Tibet, Turkestan usw., das »Steppengebiet« *Grisebachs*, ist für uns nur wenig lohnend. Da heißt es denn zunächst dem Westen sich zuzuwenden, wo Kleinasiens Flora reiche Ausbeute verspricht. In Syrien und speziell in Palästina sind es wiederum Eichen, welche nach mehr denn einer Richtung das Interesse wachrufen, wenn auch nach *Sir J. Hooker* ihre Artenzahl eine viel geringere ist, als gemeiniglich angenommen wird. Der in Syrien verbreitetste Baum, Quercus pseudococcifera, überzieht die felsigen Hügel Palästinas mit einem etwa 3 m hohen Buschwerk, macht auf dem Berge Carmel sogar neun Zehntel der strauchigen Vegatation aus und ist auf den westlichen Abhängen des Antilibanon fast ebenso massenhaft vertreten. Selten erreicht diese Eiche ihre natürliche Größe, eine Folge der schrankenlosen Zerstörung der Wälder; nur ganz ausnahmsweise hat sie sich zu sehr stattlichen Exemplaren herangebildet, und das stärkste unter ihnen ist als die berühmte »Mamre-« oder »Abrahamseiche« allgemein bekannt. Wie der Volksglaube annimmt, hat der Patriarch unter dem Schatten dieses Eichbaums sein Zelt aufgeschlagen, — ein für Juden, Christen und Mohammedaner gleich beliebter Wallfahrtsort. An den östlichen Gehängen des Libanon, auf den felsigen Hügeln Galiläas und auf dem Gipfel des Berges Carmel hat Quercus infectoria sich besonders ausgebreitet, sei es als 5—6 m hoher Baum oder als schwach verzweigter Strauch. Auch der Valonia-Eiche, Quercus Aegilops, begegnet man häufig, namentlich auf dem Berge Tabor und den Hügeln östlich von Nazareth. In den eigentlichen Waldungen des Libanon gehört Quercus Libani zu den charakteristischen Bäumen, und der cilicische Taurus, die Hochebene Armeniens begreifen diese wie noch andere Arten. Die Rot-Buche wird in Palästina durch eine Weißbuche, Carpinus duinensis, ersetzt und das Unterholz — Myrten, Lorbeer, Johannisbrotbaum, pontische Azaleen, welche die tieferen und höheren Bergbehänge umsäumen, — birgt auch die einzige Rose des Landes, Rosa phoenicea. Die den Griechen eher als den alten Hebräern bekannte Gartenrose kann auf eine semitische Kulturpflanze keinen Anspruch erheben, und sicherlich war mit »Rose von Saron« keine Rose gemeint, vielmehr eine Feuer-Lilie. Wann die Edelrose daselbst festen Fuß gefaßt, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen, wenn auch das jetzt noch im Mai jeden Jahres zu Damaskus gefeierte Rosenfest auf eine sehr fernliegende Zeitperiode zurückblickt. — In den umfangreichen Wäldern des Pontus (1450—2000 m), der Hauptsache nach aus Buchen, Ahornen, Linden und Eichen (Quercus pedunculata, Q. sessiliflora, Q. pubescens) bestehend, sodann in der Wald- und Hochgebirgsflora des Kaukasus, wo bei 2000 m die Rot-Buche nur noch als Gebüsch auftritt, muß gerastet werden, um auf einige ausgezeichnete Vertreter der Gattung Rhododendron zu stoßen, Rh. flavum, die pontische Azalee, und Rh. ponticum, die eigentliche pontische Alpenrose. Weite Flächen werden von diesen Sträuchern überzogen und bilden zur Blütezeit einen breiten hellgelben und purpurvioletten Gürtel, der umrandet wird von dem glänzenden Laube des Lorbeers und der häufig baumartigen Buxus. Nach

Durchquerung der majestätischen Waldungen der Nordmannschen Tanne, Abies Nordmanniana, stoßen wir bei 2400—2750 m auf ein prachtvolles Erzeugnis der kaukasischen Flora, Rhododendron caucasicum, welches im Juni—Juli seine großen gelben, seltener weißen oder rosa angehauchten Blüten öffnet, um köstliche Wohlgerüche auszuströmen. Auch in tiefer gelegenen Regionen zeigt sich diese Art, tritt manchmal im Unterholz als 1—1½ m hoher Strauch so massenhaft auf, um den Tscherkessen im holzarmen Tal von Terek als Brennmaterial zu dienen, gleichwie der Name »kaukasische Gichtrose« auf die Verwendung der Blätter zurückzuführen ist. Auch die Eichen und Rosen im Kaukasus können nicht übersehen werden. Erstere verdrängen ab und zu wie in den Landschaften Migrelien und Abchasien die Buche. (*Dieck* schreibt uns, daß die Rot-Buche im Kaukasus Fagus asiatica ist und nicht F. silvatica; sie wächst viel pyramidaler.) Die Eichen setzen sich meist aus immergrünen Arten, Quercus castaneifolia, Q. pseudosuber, Q. Aegilops, zusammen. Dabei sei bemerkt, daß in der weite Gebiete umfassenden »Flora orientalis« von *Boissier* unter 22 Quercus-Arten 14 als endemische aufgeführt werden. Was die Rosen betrifft, so kommen nach *Midwedjeff* 15 wildwachsende Rosenarten im Kaukasus vor, eine Zahl, die durch die Entdeckungen der Gebr. *Brotherus*, dieselben sammelten im Kaukasus 69 distinkte Rosenformen, möglicherweise noch gesteigert werden wird.

Wenn auch Persien nicht zu den reichbewaldeten Ländern gehört, so wird die Szenerie mancher Gegenden doch durch schöne Laubwaldungen belebt. Am persischen Randgebirge, zwischen 1250—1880 m, hält eine eigene Eichenregion, besonders Quercus persica, ein großes Terrain inne. Das Elbruz-Gebirge wird ebenfalls hier und da von Eichen, Q. macranthera, Q. castaneifolia usw., okkupiert, und selbst in der zwischen Euphrat und Tigris liegenden Dattelregion bei 1000 m Meereshöhe beteiligen sich niedrige Eichen und Feigen am spärlichen Baumwuchs. In der Provinz Asterabad sind dagegen ansehnliche Bestände der Rot-Buche nachgewiesen worden. Die hier, wie auch in Turkestan und Afghanistan charakteristischen Wüstengebiete bieten aber einen wertvollen Fund, eine der interessantesten Arten der Gattung Rosa, R. berberifolia (R. simplicifolia), die einzigste mit nebenblattlosen einfachen Blättern. Von zwergigem Habitus, überzieht dieser Strauch mit seinen kriechenden unterirdischen Stämmen weite öde Strecken, die zeitweise durch viele tausende der weinfarbenen, gelbgeäugelten Blumen ein gar buntes Gewand erhalten. Bei den Persern wurden Rosen schon sehr frühzeitig gepflegt; der Rose wußte dieses Volk seine dichterische Begeisterung zu entlehnen, und europäische Reisende schildern uns in beredten Worten den Rosenreichtum des Landes. Hier ist die Heimstätte der hübschen schwefelgelben Rosa Hardii, eine natürliche Hybride zwischen der eben genannten R. berberifolia und R. involucrata, und auch die remontierende Nisrinirose, R. Godefroyae mit großen halbgefüllten rein weißen Blumen, sowie Rosa Pissartii, eine in Teherans Gärten kultivierte, den R. moschata und R. bracteata nahestehende Form sind der Erwähnung wert. Zu den schönsten Gartenrosen des Landes gehört ferner die im Orient oft angebaute Rosa hemisphaerica (R. sulphurea), deren typische Form von *Boissier* als R. Rapini beschrieben wurde. Vielfach wird behauptet, daß Rosa damascena und R. centifolia (die bekanntlich nebst der südeuropäischen und westasiatischen R. gallica als Stammeltern der vor einem halben Jahrhundert noch so beliebten Gartenrosen angesehen werden) auf den Gebirgen Nordpersiens und Armeniens ihre ursprüngliche Heimat haben. Rhodologische Studien haben über den Ursprung mancher als Arten beschriebenen Rosen Aufschluß gegeben; ob immer mit Glück, mag dahingestellt bleiben. So nimmt man einerseits an, daß die in Turkestan wildwachsende Rosa pallida der Stammvater sei von Rosa centifolia und R. alba, während andererseits R. alba als eine Hybride zwischen R. canina und R. gallica angesehen wird. Zwei weitere persische Rosen sind die 1887 in europäischen

Gärten eingeführte, »Persian Yellow« und Rosa Harrisonii, beide vielgepriesene Varietäten der Rosa lutea (R. Eglanteria, R. foetida), welche in Südeuropa als subspontan bekannt ist, ihren ursprünglichen Wohnsitz bis nach Afghanistan ausdehnt. Dort ist auch die sehr hübsche Rosa Ecae (R. xanthina) heimisch. — Ohne weitere Präliminarien betreten wir China, das Reich der Mitte, dessen reich ausgestattete Flora in schönen Vertretern unserer vier Gattungen geradezu exzelliert. Bis hierhin lassen sich die Grenzen des geographischen Areals der Rot-Buche verfolgen; zwei ausgezeichnete Varietäten derselben, Fagus silvatica longipes (F. Englerana) und F. s. chinensis (F. sinensis) treten in den dortigen Wäldern häufig auf. Zwei nahverwandte Arten, F. Sieboldii und F. japoniça, gehören der nordjapanischen Vegetationsregion an. Das eigentliche China ist ungewöhnlich reich an Bäumen und Sträuchern, und unter ersteren nehmen über 70 Eichenarten mit 40 dem Lande eigentümlichen in recht verschiedenen Typen unstreitig den ersten Platz ein. Aus der Reihe der stark vertretenen immergrünen Eichen wird die südeuropäische und nordafrikanische Stein-Eiche besonders auffällig, wenn auch die Varietäten xerodonta, phillyraeoides und spinosa von der typischen Quercus Ilex wesentlich abweichen. Die im Norden bei Peking waldbildende Quercus chinensis, ein sehr schöner und gegen Kälte widerstandsfähiger Baum dürfte schon in Mitteldeutschland gut fortkommen. Der Raum gestattet es nicht, auf einzelne Arten weiter einzugehen, nur die schönste von allen, Quercus Rex Hemsl. 1903, sei hier noch erwähnt; trägt sie doch über fußlange Blätter, die in der Jugend mit einem goldigen Filz überzogen sind. Im benachbarten Japan finden sich etwa 30 Arten der Gattung, und die temperierten Regenwälder der südlichen Gebiete sind die von ihnen bevorzugten Standorte. Manche dieser Eichen sind für den Menschen von hoher Bedeutung geworden; so ist das Laub von Quercus serrata das beste Futter für den dort sehr gepflegten Seidenwurm, Bombyx Yamamai; das harte, dichtgeäderte Holz des »Kaschi«, Q. glauca, ist eins der wertvollsten Hölzer des Landes, und die großen Eicheln der Q. cuspidata, Q. glabra werden von der ärmeren Bevölkerung als Nahrungsmittel hochgeschätzt. Ähnlich wie Quercus Rex in China zeichnet sich die japanische Q. Daymio (Q. dentata) durch außerordentliche Entwicklung der Blätter aus, die bei einer Breite von 9 Zoll bis 15 Zoll lang werden. Oft liest man von den in Japan durch Menschenhand herbeigeführten Waldverwüstungen, die wenigstens zum Teil auf die eifrigst betriebene »Sitaki«-Kultur zurückzuführen sind. Hierbei handelt es sich um die künstliche Anzucht eßbarer Schwämme auf eigens dazu gefällten, ca. 20 cm starken Stämmen mehrerer Eichen- und Hainbuchenarten. Andererseits soll aber gerade in Japan ein Gesetz bestehen oder bestanden haben, wonach für jeden gefällten Baum gleich Ersatz geschaffen werden muß. Viele der japanischen Wälder haben für den Europäer schon auf den ersten Blick etwas Auffälliges: da wachsen an der Seite immergrüner Eichen bis 10 m hohe Camellien, und als Vorgeschmack tropischer Vegetation sind ihre Stämme mit Orchideen und anderen Epiphyten bekleidet; dagegen entsproßt dem saftig grünen Untergrunde der duftige Waldmeister — ein Gruß aus der nordischen Heimat! Auf der Insel Sachalin sind die immergrünen Eichen verschwunden, die bereits erwähnte Quercus mongolica zählt aber zu den zahlreich auftretenden Bäumen der dortigen Waldungen. Wieder nach China zurückkehrend, stoßen wir daselbst auf 17 Rosenarten, von welchen die meisten auch Japan angehören, einige dem Himalaya, noch andere nördlichen Ländern ebenfalls eigen sind. Alle in ihrer Bedeutung als Kulturpflanze überragend, muß Rosa indica, die Ende des 18. Jahrhunderts nach Europa gelangte, an die Spitze gestellt werden. *Sir J. Hooker*, wohl der beste Kenner der indischen Flora, läßt die unserer Rosa canina nahestehende R. indica als in Indien wildwachsend nicht zu; *Franchet* spricht derselben das Indigenat für Japan ebenfalls ab, und selbst in China soll sie als wildwachsende Pflanze nicht sicher bekannt sein. Anscheinend heimatlos, hat dieselbe ihr Reich

doch weithin begründet. Wer zählt die Schar von Remontant- und Teerosenhybriden, die aus der Kreuzung der Sommer und Herbst blühenden Monatsrose, Rosa indica var. semperflorens und R. i. var. fragrans mit europäischen Kulturrassen hervorgegangen sind! Einige der bemerkenswertesten Hybriden sind Rosa Ternauxiana und R. Noisetteana (R. indica × R. moschata), R. reclinata (R. indica × R. alpina), R. ruga (R. indica fragrans × R. arvensis). Aus Mischlingen in des Wortes bester Bedeutung bestehen die schönsten unserer Gartenrosen. Die sogenannte Cherokeerose, Rosa laevigata, gehört China und Japan gemeinsam an, und ihr subspontanes Auftreten am Kap, auf Teneriffa, Madeira, in den südlichen Staaten der nordamerikanischen Union hüllt sich in ein mysteriöses Dunkel, wie das in bezug auf Ursprung und Verbreitung mehrerer Rosenarten der Fall ist. Einer einfachen Camellienblume ziemlich ähnlich, wurde Rosa laevigata zuerst als R. Camelliae in unseren Gärten bekannt, und die vielen ihr später beigelegten Namen lassen auf ihre weiten Wanderungsgelüste schließen. Einer Kreuzung verdankt ebenfalls die schöne halbgefüllte Rosa Fortuneana ihr Dasein: die Eltern sind R. laevigata oder R. indica × R. Banksiae. Desgleichen ist es fraglich, ob dieser schönen Kletterrose, Rosa Banksiae, spezifischer Wert beizulegen ist, da sie in China und Japan nur in angebautem, höchstens subspontanem Zustande angetroffen wird, und *Hemsley* (»Index Florae sinensis«) bezeichnet die dort heimische R. fragariaeflora als typische Form derselben. Auch Rosa multiflora (R. polyantha) darf nicht übersehen werden. Hat doch der Schmuck ihrer weißen, myriadenweise erscheinenden Blüten dieselbe zu einem sehr ergiebigen Versuchsobjekt gemacht. Anfang der 90er Jahre wurde von den Vereinigten Staaten die schönste der japanischen Rosen, Rosa Wichuraiana, bei uns eingeführt, die seitdem eine weite Verwendung gefunden hat. Ein niederliegender Habitus, dunkelgrüne, sehr glänzende, gleichsam gefirnißte Belaubung und reiche Büschel reinweißer, etwa 2 Zoll großer Blumen sind die besonderen Kennzeichen dieser Art, die übrigens auch schon (»Botanical Magazine«, Taf. 7421) auf eine ältere Art, R. Luciae, zurückgeführt wurde. Chinas und Japans überaus reich ausgestattete immergrüne Gebüsche bieten besondere Anziehungspunkte und werden vorzugsweise für die Wälder der Bergwaldregion und Hochgebirgsformationen von Yünnan und Szetchuan bezeichnend. Hier thronen die Rhododendren, von welchen allein aus China bis jetzt über 140 Arten bekannt geworden sind. Von diesen teilt es mehrere mit dem Nachbarlande und dem Himalaya. Rhododendron parviflorum begegneten wir bereits in Sibirien, und seltsamerweise soll zwischen Rh. decorum von Yünnan und dem nordamerikanischen Rh. catawbiense kein spezifischer Unterschied bestehen. Eichen und Alpenrosen lassen auch in bezug auf die Physiognomie der Landschaft die nahe Verwandtschaft mit dem Florencharakter des Himalayas deutlich hervortreten; die Buche als dritte fehlt dagegen in diesem Höhenzuge. In den tieferen Regionen wachsen die Rhododendren häufig mit Magnolien und Lauraceen, bisweilen auch mit der einzigsten Palme, Chamaerops excelsa, zusammen. An der Baumgrenze gesellen Bambusen und Kletterrosen sich ihnen zu, und im Innern des Landes, beispielsweise in einem 1000 m hohen, fast immer mit Schnee und Eis bedeckten Gebirgspaß, bedingen Koniferen mit Rhododendren die einzige baumartige Vegetation, letztere nicht selten mit Stämmen, die 1 m im Durchmesser haben. Ein ähnliches Bild tritt uns auf dem Vulkan Outake in Japan entgegen. Daselbst herrscht Laubwald bis über 2000 m. An der oberen Grenze der Eichen — die Buchen verschwinden bei etwa 1350 m — gelangt die durch Kiefern und Birken gekennzeichnete Knieholzregion zum Ausdruck, in welcher Rhododendron Metternichii eine große Rolle spielt, während Rhododendron chrysanthum und Azalea procumbens, noch weit höher steigen. Nur sehr wenige der chinesich-japanischen Rhododendren sind bis jetzt in den Gärten Europas anzutreffen. Zwei derselben, aus der Untergattung Azalea haben sich aber einen Weltruf erworben, die bereits 1680

nach Holland eingeführte Indische Azalee, Rh. indicum, und Rh. sinense (Azalea mollis), welches 1829 zuerst in unseren Kulturen erschien, beide im Laufe der Jahre, die erste als Kalthaus- und Zimmerpflanze, das zweite fürs freie Land alle Erwartungen noch weit übertreffend. — Auch an den tibetanischen Gehängen stoßen wir nach *Schlagintweit* auf Rosen und Alpenrosen, erstere bis 4400 m, letztere noch fast 1000 m höher hinansteigend. In etwa denselben Höhen (3450—4500 m) wachsen auf den Kuen-Lün-Gebirge der zentralasiatischen Hochlande von Pamir zwei ausgezeichnete Arten der Gattung: Rhododendron capitatum und Rh. Przewalskii.

Auf der vorderindischen Halbinsel nimmt die Fülle schöner Bäume und Sträucher eher noch zu, und der Himalaya mit seinen Terrassenländern kann in der Tat als asiatisches Waldeldorado bezeichnet werden. Den Terai-Urwald, die tropischen Jungles unberührt lassend, befindet man sich alsbald »in jenen Wäldern ohnegleichen, von paradiesischen Eichen«, wo vereinzelte Tropenformen — kletternde Rotangpalmen, Baumfarne, epiphytische Orchideen neben immergrünem Lorbeer und Magnolienbäumen zur Ausschmückung des Ganzen wesentlich beitragen. Die Gattung Quercus zeigt im tropischen Himalaya durch Khasia, das östliche Bengalen und die Halbinsel Malakka bis Java und Borneo eine außerordentlich reiche Entwicklung, und in *J. Hookers* »Flora of British India« wurden nicht weniger als 58 Arten aufgeführt. Ihr Hauptquartier haben dieselben in der subtropischen und gemäßigten Region (1000—3600 m) dieses ungeheuren Höhenzuges aufgeschlagen, wo sie sich in großer Individuenzahl zu imposanten Baumgestalten heranbilden, um weiter hinauf in die Krummholzregion überzugehen. Unter den vielen sei nur eine herausgegriffen, Quercus lamellosa, die *Hooker* als die vornehmste aller indischen Eichen bezeichnet, sei es in bezug auf die Größe der Blätter und Früchte, ihre Textur und Färbung, sei es hinsichtlich des Habitus des 30—35 m hohen Baumes. Rosen steigen von der Ebene bis zu beträchtlichen Höhen hinan, und ihr Vorkommen in den Gebirgsländern Hochasiens wird nur durch Extreme hoher Temperatur sowie durch feuchte Wärme begrenzt. Als Höhengrenze ergeben sich auf der Südseite des Himalayas Standorte von 3930—4240 m, in Tibet von 4540—4850 m Meereshöhe, wo sich die klimatischen Verhältnisse mit der Gattung Rosa in den Zentralalpen bis 1650 m vergleichen lassen. (*Schlagintweit.*) Von den Indien bewohnenden Rosen, nach *Hooker* 9 Arten, steigen Rosa macrophylla und R. Webbiana wohl am höchsten; erstere, ein sehr formenreicher Typus, geht im südlichen Himalaya auch weit talwärts, wird gerade in den Niederungen durch besonders große Blumen auffällig und daher mit Vorliebe in den Gärten angepflanzt. Die Entdeckung der Rosa gigantea in Ober-Birma, die später auch in Yünnan gefunden wurde, erregte bei allen Rosenkennern großes Aufsehen, und ihre Blumen von 5—6 Zoll im Durchmesser sind in der Tat staunenerregend. Wie schon gesagt, kommt Rosa indica in Indien nicht wild wachsend vor, dagegen an vielen Orten subspontan, und vorzugsweise gehört die »Bengal-Rose«, die Mutter unserer Teerose, dem oberen Gangestale an, wo sie sich vielen tropischen Pflanzenformen angeschlossen hat. Auch Rosa Brunoniana mit 3—5 m langen Jahrestrieben und einer Überfülle wohlriechender Blumen, sowie die reizende R. himalayensis mögen Erwähnung finden. Die Frage, welche Arten dienen zur besonderen Gewinnung des kostbaren Rosenöls?, dürfte gerade an dieser Stelle beantwortet werden. Ziemlich abweichend sind die Aussagen hierüber. So behauptet *Karl Koch*, daß das Rosenöl in Kaschmir und in Ostindien überhaupt vorzugsweise von Rosa macrophylla und R. Webbiana gewonnen wird; andere dagegen nennen in erster Reihe die Moschus- und die Damascenerrose. Soviel steht fest, daß die Indier erst von den Persern und Arabern die sehr alte Rosenöl-Industrie übernommen haben, daß ferner die westlichen Rosen von diesen Völkern nach Indien gebracht wurden, wo auch kein Sanskritname für die Rose bekannt ist. Berühmt ist das Rosenöl der Balkan-

stadt Kisanlik, hier werden Rosa moschata, R. damascena und R. sempervirens in großem Maßstabe angebaut. In Bulgarien soll namentlich Rosa rugosa fl. pl. reiche Erträge liefern, in Kyrene und Marokko wird das feinste Öl von R. moschata gewonnen, bei Adrianopel wiederum von R. damascena, in Frankreich endlich von der Essigrose (R. gallica) und von der Centifolie. Schon *Theophrast* bespricht ausführlich den Duft der Rosen, und nach dem stärkeren oder geringeren Wohlgeruch der Blumen von ein und derselben Art oder Abart oft nicht gleichartig in verschiedenen Ländern, läßt sich die Heranziehung oder die Bevorzugung dieser oder jener Sorte zur Gewinnung des Öls leicht erklären. Daß Rosen nichts weniger als wohlriechend sind, kommt auch, aber nur selten vor. So strömen die Blumen der Rosa eglanteria punicea und R. e. luteola einen an Wanzen erinnernden Geruch aus, und der zum Spott geneigte *Lecoq* bemerkt von R. foetida: »que son epithète semblerait exclure du genre où elle se trouve placée«. — Mit Indien darf aber noch nicht abgeschlossen werden; gilt es doch, der dort in vollster Pracht sich entfaltenden Gattung Rhododendron unsere Bewunderung zu zollen. »In keiner Pflanzenform scheint der Himalaya eine solche Fülle von Gestaltungskraft entwickelt zu haben, wie in jener der Rhododendren. In keiner, welche dies Gebiet mit gemäßigten Zonen teilt, spricht sich so beredt der Maßstab für die Schöpfungskraft einer Alpenwelt der Tropenzone aus.« Die »Flora of British India« enthält 46 Arten; aber gerade auf den Sikkim-Himalaya, wo Sir *J. Hooker* vor etwa 50 Jahren 28 Arten entdeckte, haben diese seine Worte Bezug. Das halbe Farbenspektrum hat die Natur dort über die Blüten ausgegossen: Weiß, Goldgelb, Scharlach, Karmin, Purpur, Zinnober, und köstliche Wohlgerüche sind vielen derselben eigen. Schon in der unteren Zone 1820—3040 m, bei Beginn durch Palmen, Cycadeen, Baumfarne usw. ausgezeichnet, erscheinen einige der auserwähltesten, das oft 9 m hohe Rhododendron argenteum, das mehr strauchartige, epiphytisch wachsende Rh. Dalhouseae, ferner Rh. barbatum, eins der schönsten unter den schönen, Rh. Thomsonii, Rh. Aucklandii und Rh. arboreum. Letzteres, die häufigste Art im Himalaya, auch auf den Nilgherries und Ceylon nachgewiesen, wird durch eine Menge schöner Mittelformen bevorzugt und in den Kulturen zur Erzielung von Bastarden gerne herangezogen. Als gleich ergiebig erweist sich die mittlere oder alpine Zone, 3040—4260 m; hier wachsen Rhododendron Falconeri, Rh. Hodgsonii, Rh. lanatum, um nur einige zu nennen. Die obere oder arktische Zone, 4260—5480 m, arktischen Breiten oberhalb der Baumgrenze, wie in Island, Spitzbergen gleichkommend, birgt noch manchen Schatz. Auf dem bunten Untergrunde von Veilchen, Primeln, Gentianen haben Rhododendron lepidotum, Rh. Anthopogon, Rh. setosum von zwergigem Wuchs ihren Standort aufgeschlagen und, was ihnen an Größe und Farbenpracht der Blüten abgehen mag, ergänzen sie durch die würzigen Düfte der Blätter. Bei 5180 m bildet Rhodendron nivale eine Region für sich, einer Meereshöhe, die diese Alpenrose als eine der am höchsten gehenden Holzpflanzen kennzeichnet. Knorrige Rhododendron-Stämmchen bedecken ebenfalls die höchsten Gipfel der Berge Ceylons. Die immergrünen Eichen dieser Insel sind dagegen auf die subtropische Region beschränkt. Auf Java lassen sich dieselben (Quercus glaberrima, Q. pallida, Q. Korthalsii, Q. laurifolia usw.) schon zwischen 900—1600 m antreffen, oft begleitet von zwei stattlichen Palmen, Caryota furfuracea und C. propinqua, und das schöne, bald auf Bäumen wachsende, bald im Boden wurzelnde Rhododendron javanicum ist ein großer Schmuck dieser Gegenden. Andere Arten wie Quercus sundaica, Q. crassinervis, steigen weit höher; und im Osten des Tjemoro-Waldes werden die engen Schluchten bis über 600 m von Q. pruinosa angefüllt oder auch von Alpenrosen (Rhododendron retusum, Rh. tubiflorum) überzogen. Bereits bei 160 m beginnt die Eichenregion Sumatras, um aber in bedeutenderen Höhen zu endigen als auf Java, namentlich an der Westküste, woselbst der kostbare Kampferbaum, Dryo-

balanops Camphora, sich an der Zusammensetzung der Wälder beteiligt. Die größte Artenzahl, die höchste Formenvollendung der Eichen sind im Bereich der Tropen anzutreffen, auf den Sundainseln, wo die Sektionen der Gattung, welche anderen Ländern abgehen, vertreten sind, namentlich die etwa 100 Arten enthaltende Pasania-Gruppe. — Borneos Pflanzenwelt wird uns als eine sehr reichhaltige geschildert, und in dem dichten Regenwalde des Berges Kina-Balu stoßen wir auf Eichen, deren Stämme von mächtigen Rotangpalmen umschlungen, von einer Schar buntfarbiger Epiphyten besetzt gehalten werden, während Alpenrosen zur Elite des Unterholzes gehören. Bei 2190 m Meereshöhe ist aber der Wuchs der Eichen zu einem verkrüppelten herabgesunken, die Rhododendren dagegen gelangen hier erst zu ihrer vollen charakteristischen Schönheit. Nicht selten kommt es vor, daß dieselbe noch gesteigert wird, wenn auserlesene Nepenthes sich zwischen ihnen hinziehen, deren große buntfarbige Schläuche von ihren Zweigen getragen werden. Auf unseren Kreuz- und Querzügen lassen wir Celebes und die Molukken, wo ähnliche Bilder sich darbieten, unberührt, um auf den Philippinen noch kurz Halt zu machen. Ähnlich wie auf Sumatra haben daselbst schon im warmen Tieflande mehrere eigentümliche Eichenarten ihr Heim, und in der Fichtenregion (690—2190 m) treten Eichen gar nicht selten an die Stelle der Nadelhölzer. Vor einigen Jahrzehnten wurde sogar eine Rose als wildwachsend auf Nord-Luzon entdeckt, die chinesisch-japanische Rosa multiflora, so daß es wie schon gesagt, durchaus nicht ausgeschlossen ist, daß Rosen auch auf anderen dieser Inseln vorkommen. Solche Entdeckungen sind für die Pflanzengeographie von hoher Bedeutung. Wird doch die weite Verbreitung besonderer Gattungen dadurch immer besser exemplifiziert. Eine baumartige Alpenrose, Rhododendron Kochii, wurde in Süd-Mindanao angetroffen, und auf dem 3000 m hohen Vulkan Apo wächst der Zwergstrauch Rh. Apoanum. »Vom pflanzengeographischen Standpunkt aus«, bemerkt *Engler*, »ist die Auffindung dieser beiden Arten doppelt interessant, weil sie die Verbindungsgelände der Rhododendren des Zentralasiatischen Hochgebirges mit den von *F. v. Müller* beschriebenen der Papua-Inseln- und Neuguinea-Alpenrosen vervollständigen helfen«, und »höchstwahrscheinlich«, so sagt derselbe Forscher an einer anderen Stelle, »verdanken die auf den Berggipfeln der Molukken und Neuguinea vorkommenden Rhododendren ihre Verbreitung den Nordwestmonsuns.« (Ein Same von Rhododendron verticillatum wiegt 0,00028 g.) Immergrüne Eichen und Alpenrosen bewohnen gemeinsam die höheren Gebirge bis 1880 m von Neu-Guinea. Von dort stammt die prachtvolle Epiphyte der Papua-Flora, Rhododendron Tovenae; 4 weitere Arten wurden von *Beccari* beschrieben, und beim Ersteigen des Mount Owen Stanley-Gebirges fand *Mac Gregor* gelbblühende Alpenrosen, die zum großen Teil an die Typen der Himalaya-Arten erinnern. Daß Eichen mit einer Art — Quercus pseudomolucca aus der tropischen Untergattung Pasania — in Neuseeland abschließen, ist nicht besonders auffällig; wohl aber dürfte auf diesen Inseln das plötzliche Wiedererscheinen von Buchen befremden, und machen diese australen Arten, wie anfangs erwähnt wurde, die Untergattung Nothofagus aus. Ein hochstämmiger Buchenwald beherrscht den oberen Teil der montanen Region (600—1000 m), und durch die periodische Belaubung werden die schönen Bäume der Fagus cliffortioides für den Nordländer besonders anziehend; erinnern sie ihn doch an die Buchenwälder der eigenen Heimat. Durch massenhaftes Beisammenwachsen und besondere Gruppierung imponiert nicht weniger die immergrüne Fagus fusca im temperierten Regenwald der Südinsel, und hier und da beteiligten sich ferner F. Menziesii und F. Solandri an der Zusammensetzung der neuseeländischen Waldregion. Baumartige Veronicas, z. B. Veronica macrantha, hauptsächlich den alpinen »Scrubs« eigen, treten hier an Stelle der Rhododendron-Formation, die sie physiognomisch recht gut ersetzen können. Eine Fortsetzung finden diese südlichen Buchen im benachbarten Australien, wo der »Myrtle tree«, die bis 55 m hohe Fagus

Cunninghamii von Victoria, wahre Prachtexemplare von hohem Alter aufweist, deren Stämme fast bis zur Krone von einem epiphytischen Farn, Polypodium scandens var. Billardieri, umsponnen sind. Dicht daneben erhebt die Nikau-Palme, Areca sapida, ihre saftiggrünen Wedel, und Pandanaceen, Orchideen, gewaltige Lianen, stolze Baumfarne wachsen in voller Eintracht mit Buchen und verschiedenen Nadelhölzern. Eine kaum minder schöne Art, Fagus Moorei, gehört Neu-Süd-Wales an, eine dritte, die strauchartige F. Gunnii, dem Hochlande von Tasmanien. Im tropischen Nordaustralien endlich, auf dem 1600 m hohen Bellenden-Ker, findet die Gattung Rhododendron ihre Südgrenze; dort wächst nur Rh. Lochae, ein ca. 6 m hoher Strauch von etwas kletterndem Habitus. Die zwischen den Floren Neu-Seelands und Australien obwaltenden Beziehungen werden gerade durch diese Fagus-Arten sehr deutlich illustriert. Andere derselben Untergattung (Nothofagus) verbinden wiederum diese Florengebiete mit jenen der äußersten Spitze Südamerikas.

Mit ihren antarktischen Buchen reichen die Wälder des Feuerlandes längs der pazifischen Abdachung der Anden bis zum südlichen Chile, und Einförmigkeit, Artenarmut sind für die Vegetation der feuerländischen Inselgruppe hervorspringende Kennzeichen. Im südlichen, trockeneren Teile zeigt sich von Fagus pumilio ein lichter oder geschlossener Waldbestand, der alle Zwischenglieder von stattlichen 6 m hohen aber gebogenen Stämmen bis zur kaum 1 m hohen Strauchform enthält. Der niederschlagreichere Westen läßt Fagus betuloides zur größten Entwicklung gelangen; ihre Stämme stehen so dicht beisammen, daß die Dunkelheit fast alles Unterholz ausschließt, der Boden nur noch mit Lebermoosen bedeckt ist. Kaum ein zweiter Baum oder Strauch ist soweit bis zum Südpol waldbildend wie diese Buchenart. Auf der Rinde ihrer Stämme hat sich ein großer kugelförmiger Pilz, Cyttaria Darwinii, angesiedelt, den Wilden ein um so mehr geschätztes Nahrungsmittel, da die Natur dort bitter wenig produziert, was als Speise oder Trank dienen könnte. In der immergrünen Fagus antarctica von den östlichen Gegenden der Magelhaensstraße lernen wir eine echte Hochgebirgspflanze kennen; zuerst ein kleiner Baum, wird bei ansteigender Höhe ein Strauch daraus, der bei 400 m kaum noch 0,5 m hoch wird, um bei 500 und 600 m vom Boden sich nicht mehr zu erheben, sondern zwischen Moosen hinzukriechen wie die Weiden Nordskandinaviens zu tun pflegen. Und doch haftet diesen Wäldern an den ungastlichen Küsten Fuegias ein eigentümlicher Reiz an, wenn aus dem morastigen Boden oder unmittelbar am Gletschereis etliche Sträucher (Fuchsia coccinea, Veronica elliptica, Empetrum rubrum) ihre verhältnismäßig großen und bunten Blumen erschließen. Südchiles immergrüne Buchen sind auf die regnerischen subandinen Regionen und Täler der Küstencordilleren beschränkt. Südlich von Valdivia bilden Fagus obliqua, die »Roble«, und F. Dombeyi, der »Coigue«, selbst in der Ebene ausgedehnte Wälder, welchen ferner die kolossalen Stämme der »Reule«, Fagus procera, zum besonderen Schmuck gereichen. Je nach den Höhen wechselt das Unterholz; sogar eine Bambuse, freilich in verkrüppeltem Zustande, nimmt daran teil. Daneben stehen manch schöne alpine Sträucher, eine prächtige Proteacee: Embothrium coccineum, die prunkende Desfontainea spinosa, die äußerst zierliche Philesia buxifolia, mehrere Berberis, Escallonien, Pernettyen und Fuchsien, die gerade in dem bunten Durcheinander einen Vergleich mit Alpenrosen gut bestehen können. Wer die herrliche Lapageria rosea mit ihren großen lilienartigen Glockenblumen in unseren Gewächshäusern zu bewundern Gelegenheit gehabt hat, ahnt wohl kaum, daß sie hier als mächtige Liane mit ihren zähen drahtartigen Stengeln dem Wanderer oft hindernd entgegen tritt. Noch sei der oft 45 m hohen Araucarien (A. imbricata) gedacht, die in Südchile, wie die Edeltannen den deutschen Buchenwald, die immergrünen Fagus-Wälder überragen.

Wider alles Erwarten hat sich ein sehr anziehendes Bild vor unseren Augen entrollt. Das Scheiden von demselben wird um so schwerer, da jetzt, gewissermaßen führerlos, d. h. ohne irgend welchen Halt an einigen Vertretern dieser oder jener der vier Gattungen, weite Flächen, die der La Plata-Staaten, Bolivien, das unermeßliche Brasilien zu durchqueren sind. Warum unter dem gleichmäßig milden Klima Argentiniens Buchen, Eichen und Rosen nicht ebenso gut ihr Fortkommen finden wie in anderen Ländern, die bereits hinter uns liegen, bleibt für den Laien eine schwer zu beantwortende Frage. Erst in Columbien kommen einige Eichen für das lang Entbehrte auf. Amerikas Eichenbestand reicht vom 50° N. bis 2° N. mit Ausschluß der Antillen und endet, ohne den Äquator berührt zu haben, mit drei Arten in Neu-Granada. Die Region der hochwichtigen Cinchona-Bäume liegt dort zwischen 1690—2820 m, jene der immergrünen Eichen beginnt in etwa derselben Höhe, um bei 2890, abzuschließen. Die wenigen Arten mit Quercus Humboldtii an der Spitze werden zunächst von Lorbeer-Myrtenbäumen und fast baumartigen Heliconien begleitet. Wo diese verschwinden, nehmen 2 Palmen in vielen Tausenden von Exemplaren, die durch ihre weißen Schäfte charakteristische Wachspalme, Ceroxylon andicola, eine der höchsten der ganzen Familie, und Oreodoxa frigida, von niedrigem Habitus, ihren Platz ein. Auf den Cordilleren von Venezuela lassen sich dieselben Eichen, Quercus Humboldtii, Q. tolumensis, Q. almaguerensis weiter verfolgen. In diesen Ländern treten uns die viel gepriesenen »Andesrosen« entgegen, welche für die Höhenzüge des warmen und heißen Erdgürtels im südlichen Amerika ebenso bezeichnend sind wie die Alpenrosen für die Gebirge gemäßigter Zonen, auch denselben im Habitus, in der Größe und Schönheit der Blumen nicht nachstehen. Die rein amerikanische Gattung Befaria mit etwa 16 Arten aus der Unterabteilung Rhododendroideae-Ledeae, von den Anden Perus nach Ecuador und Venezuela, sodann nach Mexiko sich erstreckend und selbst in Florida und Georgien noch durch eine Art vertreten, bildet in Columbien bei 2800—3100 m eine Region für sich. Hier treten zwischen Nadelhölzern Befaria grandiflora, B. ledifolia usw. als niedrige Bäume oder hohe Sträucher in dichten Beständen auf, und aus den buschigen, tiefdunkel belaubten Kronen ragen ihre großen roten Blumen hervor.

Viele immergrüne Eichen bewohnen Zentralamerika. So entdeckte *Hoffmann* in Costa-Rica bei einer Meereshöhe von 2190—3140 m eine ganze Reihe derselben, darunter Quercus retusa, Q. geniculata, denen sich Baumfarne und niedrige Palmen als Unterholz angeschlossen haben. Ähnliches läßt sich von Nicaragua und Veragua berichten, da auf den dortigen Vulkanen Viejo und Chiriqui vorzugsweise Eichen in großen Mengen wachsen. Das Hauptgebiet der neuweltlichen Eichen liegt in Mexiko, wo sie in nicht weniger als 80 Arten erscheinen, bereits an der Küste ihren Anfang nehmen, um in steigender Zahl fast bis zum schneebedeckten Gipfel des Orizaba hinan zu steigen. Die offenen Waldungen bei Veracruz, also in der »tierra caliente« führen uns Quercus affinis, Q. petiolaris, Q. tomentosa usw. vor, kleine Bäume mit steifen, meist wolligen Blättern, durch reichen Ordensschmuck farbenleuchtender Orchideen besonders reizvoll. Die subtropische Bergwaldregion, die »tierra templada« (1000—2600 m) schließt noch mehr Arten ein, unter anderen Q. jalapensis, Q. polymorpha, Q. mexicana, Q. Galeottii, die großfrüchtige Q. insignis, denen Baumfarne, hochstämmige Palmen und andere tropische Pflanzen zur Seite stehen. In der Hochgebirgsregion des Landes, der »tierra fria«, werden dank der zunehmenden Feuchtigkeit und der mehr und mehr sich abkühlenden Atmosphäre die Waldungen immer dichter, die Eichen immer zahlreicher, und aus ihrer Schar gehören die Quercus Skinneri, Q. magnoliaefolia, Q. Sideroxylon wohl zu den auserwähltesten. Im Februar stehen diese Wälder für einige Zeit zum Teil entlaubt da, lassen dann aber die Welt der Epiphyten zu kaum geahnter Pracht hervortreten. Bis 2800 oder 2900 m

mit Koniferen verbunden, schließen die Eichen erst bei ca. 3400 m mit der mexikanischen Schwarz-Eiche, Quercus Emoryi, durch Häufigkeit und weite Verbreitung gleich ausgezeichnet, der Grau-Eiche, Q. grisea, und der am höchsten steigenden Q. hypoleuca ab. Prunkende Epiphyten sind verschwunden, nur noch Misteln, Moose und Flechten bekleiden die Stämme der Kälte strotzenden Bäume! Welch wechselvolle Bilder können sich demnach an der Hand einer Pflanzengattung in ein und demselben Lande darbieten. Auch des ersten Auftretens der Rose in Amerika muß hier gedacht werden. In den Caracol-Gebirgen wurde Rosa mexicana entdeckt, dagegen soll die 1817 von *Humboldt & Bonpland* in den Hochgebirgen Mexikos aufgefundene Rosa Montezumae nur eine naturalisierte Form unserer Hunds-Rose, R. canina, sein, die außerdem in einigen Gegenden der nordamerikanischen Union festen Fuß gefaßt hat. Vor der ersten Ankunft der Spanier in Mexiko war die Rose den Bewohnern des Landes unbekannt; denn die Berichte, daß man dazumal einer Göttin, der »Rosenerheberin« huldigte, daß unter den Eingeborenen eine Sage verbreitet war, wonach die »Mutter alles Lebendigen« ihre erste Sünde beging, als sie Rosen aß, dürften wohl auf eine andere Blume oder Frucht zurückzuführen sein.

Ein ungeheurer Raum — die Vereinigten Staaten Nordamerikas und Kanada — liegt noch vor uns, um diese Streiftour abzuschließen. Einzelne Gebiete, wo die Ausbeute besonders reich zu werden verspricht, mögen genügen. Von den 40 Quercus-Arten der Union — durch *Sargents* Arbeiten dürfte diese Zahl noch um ein Beträchtliches zugenommen haben, treten schon verschiedene immergrüne im tropischen Regenwalde Nord- und Mittel-Floridas auf, in erster Reihe die sehr charakteristische Lebens-Eiche, Q. virens, welche häufig von Magnolia grandiflora, dem amerikanischen Ölbaum (Olea americana), einer Vacciniacee: dem 5—12 m hohen Oxydendrum arboreum, einer Palme: Sabal Adansonii und verschiedenen Yucca begleitet wird. Wie ein Schleier breitet sich eine Bromeliacee, die als »Greisenbart« bekannte Tillandsia usneoides, über das Geäste dieser Wälder aus, in deren sumpfigsten Partien Quercus Phellos, Q. Prinos und Q. palustris vorzugsweise hausen. Geradezu erstaunlich ist die Verbreitung der Quercus alba, welche von Kanada bis Florida und westlich bis nach Texas ihre Domäne innehält. Die südlichen Alleghanies (900—1500 m) werden zum Teil durch den unmittelbar von den Talrändern sich ausbreitenden Eichenwald okkupiert, wo Quercus rubra und die Weiße Eiche den Vorrang haben. Höchst eigentümlich ist das Verhalten der Quercus virginiana, eines meist 20—40 Fuß hohen Baumes, der bisweilen aber auch bei Stammdurchmesser von 6—7 Fuß eine Höhe von 60—70 Fuß erreicht. Von dieser Art gibt nun *Sargent* (»Sylva«, Vol. VIII) die Beschreibung und Abbildung einer 1—2 Fuß hohen Varietät, welche in den Pine Barrens der südöstlichen Staaten häufig angetroften wird. Sie breitet sich durch unterirdische Stämme aus, trägt reichliche Früchte, welche gemeiniglich größer sind, als die von hohen Bäumen. *Hemsleys* Annahme, daß es sich hier um eine Praecociflore handle, wird durch *Sargent* widerlegt. In seinem an uns gerichteten Briefe (26. XII. 11) heißt es wörtlich in der Übersetzung: »Ich glaube nicht, daß die strauchigen Formen von Quercus virginiana vorzeitig blühende genannt werden können, weil dieselben stets Sträucher bleiben, nie zu Bäumen heranwachsen. Vielen Eichen in unseren südlichen Staaten und auch in Kalifornien haftet diese Eigentümlichkeit an.« Bei 1250 m Meereshöhe enthalten die Alleghanies auch eine eigene Alpenrosen-Region, ein dichtes wintergrünes Gesträuch, das namentlich im Frühling für die Landschaft bestimmend wirkt. Das über 6 m hohe Rhododendron maximum mit dunkelroten Blüten, das kaum weniger schöne blaßrosarote Rh. catawbiense mit vielen Bastarden haben in den Gebirgen von Nordcarolina ihren Wohnsitz begründet, woselbst auch die orangegelbe Azalea calendulacea, die rosenfarbige Kalmia latifolia nicht fehlen; während Rh. lapponicum, Azalea procumbens die

höheren Regionen vorziehen. »Es ist«, schreibt *Grisebach*, »eine Eigenheit der nordamerikanischen Vegetationszentren, daß von solchen Ericaceen, sowohl den immergrünen als den periodisch belaubten, so zahlreiche Arten vorhanden sind, daß sie sich weiter ausgebreitet haben und einen größeren Raum einnehmen als in Europa.« — Dies führt uns zu den nordamerikanischen Rosen, die seit *Linnés* Zeiten zu vielen Meinungsverschiedenheiten Veranlassung gaben, und erst durch *Crépin* (»Primitiae Monographiae Rosarum«, 1875—76), namentlich aber durch *Sereno Watsons* Arbeit — »History and Revision of the Roses of North-America« 1885 — eine klare Einsicht gestatten. Letzterer setzt die Zahl der wildwachsenden Arten auf 18 fest, die von Mexiko und den südlichen Staaten bis nach Kanada und Neufundland sich ausdehnen. Vier naturalisierte Arten gesellen sich hinzu, 2 europäische (Rosa canina, R. rubiginosa) und 2 asiatische (R. laevigata, R. bracteata), diese beiden aber nur in den Südstaaten. Dagegen treten 2 amerikanische Rosen, die hübsche kleine Rosa blanda und die Weidenrose R. lucida in verschiedenen Ländern Europas (Belgien, Frankreich, Schweiz) als subspontan auf. In Deutschland wurden schon 1772 zwei nordamerikanische Rosen kultiviert, R. virginiana Dur. und R. carolina L., von welchen erstere unzweifelhaft die gefüllte Form der R. carolina ist, und R. florida, R. Sprengeliana, R. pennsylvanica gehören ebenfalls zu dieser. Die damals als »Rosa carolina« bekannte Art ist dagegen zu R. humilis (R. parviflora) »a universal favorite« zu bringen. — Unsere Wanderung wieder aufnehmend, begegnen wir in der sommergrünen Laubwaldregion des Mississippibeckens und der atlantischen Ebene 18 Eichenarten, unter welchen Quercus regia, Q. rubra, Q. coccinea wohl die bekanntesten sind. Das Buchengeschlecht kommt in Nordamerika noch einmal zur vollen Anerkennung. Auf den Steilufern des Mississippitales, längs den Alleghanies bis zum mexikanischen Golf begegnet man der Rost-Buche, Fagus ferruginea, mit ihren Varietäten cochleata und pendula, großen schönen Bäumen mit abfallendem Laube, das im Herbst eine unserer Rot-Buche ganz ähnliche Verfärbung zeigt. Werden die kalifornischen Waldungen. zunächst durch Nadelhölzer bestimmt, so sind doch mit vielen Eichen ausgestattete Laubwälder reichlich vorhanden. An den Ostabhängen der Gebirge gehört Q. tinctoria, die Färber-Eiche, zu den häufigsten; sie ist für dortige Gegenden ebenso bestimmend wie die Sacramento-Eiche, Q. lobata, ein bis 45 m hoher Baum für die Nordgehänge. Eines großen Rufes erfreuen sich die ausgedehnten »Haine« in der Nähe von San Francisco, welche hauptsächlich aus Quercus virens, der südeuropäischen Q. Ilex im Habitus sehr ähnlich, zusammengesetzt sind. Eine andere Art, die an die deutsche Eiche erinnernde Quercus Garryana, gehört zu den charakteristischen Bäumen der nordpazifischen Waldregion. Die kalifornische Lebens-Eiche, Quercus chrysolepis, und Q. Wislizenii lassen auf der Sierra Nevada ihre ganze Schönheit zutage treten, und ebendaselbst werden schwer durchdringliche Dickichte gebildet durch die strauchartige Q. Breweri, ja selbst Q. Douglasii, die Blaue Eiche, geht bei einer Meereshöhe von 600 m an den Abhängen der Gebirge oft in die Strauchform über. Höchst auffällig erscheint es, daß man in Kalifornien noch auf einen einzelnen Vertreter der auf den Sundainseln heimischen Untergattung Pasania stößt, Quercus densiflora, was, wie *Drude* bemerkt, »weniger auf direkte Wanderverbindung, als auf analoge Umbildung in zwei selbständigen Florenreichen hinweisen dürfte«. Hier und da tragen Rosen und Alpenrosen zur Ausschmückung der Szenerie bei. Rhododendron californicum und Rh. occidentale mit weißen oder schwachrosa angehauchten Blumen sind beide Bewohner der Sierra Nevada, woselbst Rosa californica bis 1800 m hinansteigt, und eine Zwergform derselben in offenen Waldungen von Quercus Kelloggii den Boden oft vollständig überzieht. Ein weites Gebiet, von der Sierra Nevada bis zu den Felsengebirgen hält Rosa Fendleri inne und Unter-Kalifornien wird von der zierlichen R. minutifolia bewohnt. Selten und nur an den Grenzen sind den Prärien Laubwaldungen eingestreut. Sie bestehen zum großen

Teil aus Pappeln und Weiden, wenn auch die von einem epiphytischen Farn überzogenen Stämme der Quercus obtusiloba zwischen denselben sichtbar werden und Grau-Eichen, Q. grisea, in unmittelbarer Nachbarschaft des stattlichen Cereus caespitosus für weitere Abwechslung sorgen. Die schönste der wildwachsenden Rosen, Rosa setigera, die »Queen of the Prairie« überzieht als richtige Kletterpflanze junge Bäume und hohe Sträucher und wird mit ihrem tiefroten, in Doldentrauben beisammen stehenden Blumen überaus wirkungsvoll. Kreuzungen derselben mit Noisette- und Polyantha-Rosen (Rosa multiflora) haben hüben und drüben, in der alten und in der neuen Welt eine Reihe prächtiger Bastarde geliefert. Noch sei der Rosa Sayi, R. blanda, des Rhododendron (Azaleastrum) albiflorum gedacht, die auf den Felsengebirgen anzutreffen sind, an deren nördlichsten Grenze kleine Bestände von Quercus macrocarpa und Q. undulata die Laubwaldungen abschließen. Erst im Süden der kanadischen Seen erreichen Eichen von neuem eine erstaunliche Mannigfaltigkeit, die durch die Herbstfärbung des Laubes, alle Tinten von Gelb durch Orange zum Rot und Rotbraun aufweisend, womöglich noch gesteigert wird. An der Westküste, beim Nutka-Sund liegt die Nordgrenze der Eichen; im Innern von Canada kommen dieselben, z. B. Quercus stellata bis zum Südrande des Winnipegsees noch in großer Menge vor; an der Ostküste sollen sie bei Quebec enden; und unter Ulmen, Eschen, Ahornen, verschiedenen Nadelhölzern ist Q. alba dort der einzigste und nördlichste Vertreter dieser, man möchte fast sagen: kosmopolitischen Gattung. Einige Notizen über den Nährwert der Eicheln verschiedener nordamerikanischer Quercus-Arten dürften sich hier einschalten lassen. Bei den Indianerstämmen machen Eicheln während eines großen Teils des Jahres einen wesentlichen Bestandteil der Ernährung aus. Allen anderen vorgezogen werden die sehr wohlschmeckenden Nüsse von Quercus densiflora, der Quantität nach liefert Q. lobata mit sehr großen Früchten den Hauptbedarf; als zweitbeste Sorte gelten diejenigen der Q. californica, aus welchen Brot und Suppe bereitet wird, und auch die von Q. Phellos und Q. Douglasii finden massenhafte Verwendung.

Noch ein Wort über nordamerikanische Eichen. Dieselben zeigen der Regel nach ein rascheres Wachstum als unsere deutsche Eiche, und im Wert des Holzes stehen sie ihr mindestens nicht nach. Daraufhin hat man in Deutschland schon verschiedentliche Male versucht, von einigen hierfür besonders empfohlenen Arten größere Anpflanzungen auszuführen, die aber durchaus keine befriedigenden Resultate ergaben. Anders in Belgien, wo der schon vor 100 Jahren ins Werk gesetzte Anbau amerikanischer Eichen keinerlei Enttäuschung verursachte. — Es erübrigt uns noch, auch von den Rosen und Alpenrosen Nordamerikas Abschied zu nehmen. Unter ersteren gedenken wir der seit lange in den Gärten eingeführten Rosa nitida, einer sehr hübschen und distinkten Art, die zuerst in Neufundland entdeckt wurde, und Rosa Woodsii (R. Maximiliani) zeigt eine ähnlich weiter nach Norden gehende Verbreitung. An nordischen Ericaceen ist Kanada reich ausgestattet, und die vornehmste Charaktergattuug Rhododendron, teils in immergrünen, teils laubabwerfenden Arten, nimmt auch hier den ersten Platz ein. Am weitesten nach Norden vorgeschoben ist das niedliche Rhododendron Rhodora (Rhodora canadensis), und von den 22 nordamerikanischen Arten der Untergattung Azalea haben einige, Rhododendron viscosum und Rh. nudiflorum, von Kanada bis Florida ihren Wohnsitz ausgebreitet.

Unser Thema ist unerschöpflich, hätte jedenfalls viel ausführlicher, sagen wir gründlicher bearbeitet werden können. Für einen populär gehaltenen Aufsatz mußten aber von vornherein enge Grenzen gezogen werden. Bei der Rast nach dieser langen Wanderung treten uns indessen noch einige Punkte entgegen, die vielleicht noch eine kurze Besprechung erheischen.

Die systematisch weit voneinander entfernt stehenden Rosaceen, Ericaceen und Cupuliferen zeigen in ihrer geographischen Verbreitung mehr Gemeinsamkeiten

als Verschiedenheiten, was gerade bei den hier vorgeführten vier Gattungen deutlich zutage tritt. In der alten Welt finden sich weit mehr Rosen und Alpenrosen als in der Neuen; während Buchen und Eichen in beiden sich so ziemlich das Gleichgewicht halten, erstere aber auf die Länder der gemäßigten Zone beschränkt sind, die letzteren dagegen ebenso gut den Gebieten der subtropischen, selbst der tropischen Zone sich angepaßt haben. Arktisch sind nur wenige Rosen- und Alpenrosenarten, antarktisch ausschließlich einige Buchen. Die Bezeichnung alpin trifft für alle vier Gattungen zu, wenn dieselbe auch in strikter Bedeutung nur auf Rhododendron anzuwenden ist. Die Inselfloren Asiens enthalten viele Eichen und Alpenrosen; auf Neuseeland und der Feuerländischen Inselgruppe kommen Buchen vor; Rosen sind nicht insular, wohl sind aber einige Arten der Gattung Rosa wiederum die einzigsten, welche Wüsten- und Steppengebieten angehören. Vom physiognomischen Standpunkte kommen die, ausgedehnte Wälder bildenden Buchen und Eichen zumeist in Betracht. Doch auch die großen Bestände von Alpenrosen wirken hier und da bestimmend. Mag die wildwachsende Rose noch so anziehend und ausdrucksvoll sein, so ist ihr Wachstum, sehr wenige Fälle ausgenommen, doch kein so geselliges, daß sie auf den Landschaftscharakter irgend welchen Einfluß auszuüben imstande wäre. Vergleichende Skizzen über die Verbreitung einiger Pflanzenordnungen haben wir früher (vergl. auch »Myrtaceen, Lauraceen, Oleaceen, Aurantiaceen«. Mitteil. der DDG. 1913) bereits zu entwerfen versucht, z. B. »Die Palmen und Nadelhölzer« (»Humboldt«, 1883). Schwieriger schon gestaltete sich dies für einzelne Gattungen, obschon solche, wie Buche, Eiche, Rose, Alpenrose als vornehmste Repräsentanten von drei großen, weit über die Erde verbreiteten Ordnungen hierfür sich besonders eigneten. Im Jahre 1889 wurde auf dem Botanischen Kongreß in Paris der Vorschlag gemacht, auf Landkarten die Verbreitung besonders wichtiger Gattungen vorzuführen, und in dem schönen Werk »Manual of Orchidaceous Plants« der Herren *Veitch* gewähren derartige Spezialkarten vorzüglichen Aufschluß über die klimatisch oft weit ausgedehnten Ansprüche artenreicher Gattungen dieser Familie. Versuchsweise setzten wir auf einer Weltkarte durch Zahlen (1 rot bedeudet eine große Anzahl, 2 blau eine mittlere Anzahl und 3 gelb eine sehr geringe Anzahl von Arten) die Verbreitung der Gattung Rhododendron fest und erlangten somit einen in der Tat raschen und sicheren Überblick.

Möchte in diesen ernsten aufregenden Zeiten, wo man stets auf der Ausschau nach den »neuesten Nachrichten« ist, das Verweilen unter so volkstümlichen Pflanzen wie den hier vorgeführten, dem Leser für ein Weilchen eine willkommene Abwechselung bieten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Goeze E.

Artikel/Article: Buchen, Eichen, Rosen, Alpenrosen. 133-154