

Der Antheil Oesterreichs an der naturwissenschaftlichen Erforschung Amerikas.

Von **A. Kerner von Marilaun.**

(Vortrag, gehalten bei der am 12. October 1893 von der k. k. geographischen Gesellschaft veranstalteten Columbusfeier.)

An dem Tage, an welchem wir in der Metropole Oesterreichs die Entdeckung Amerikas als eines der grössten weltgeschichtlichen Ereignisse feiern, ziemt es sich auch, des Antheiles zu gedenken, welchen Oesterreich an den naturwissenschaftlichen Entdeckungen im Bereiche des durch Columbus erschlossenen Welttheiles genommen hat. — Diese Entdeckungen gehören allerdings einer verhältnissmässig späten Zeit an. Aber die Geschichte der Naturwissenschaften zeigt, dass in vergangenen Zeitläuften bei der Entdeckung, Besitzergreifung und Colonisation fremder Länder auf die wissenschaftliche Erforschung nur sehr wenig Gewicht gelegt wurde. In der Neuzeit pflegt die Arbeit der Männer der Wissenschaft der Besitzergreifung der betreffenden Gebiete nicht selten vorauszugehen, und eine kluge Colonialpolitik sucht die zu erwerbenden Gebiete auch wissenschaftlich zu erobern. — Für die Entdecker und Eroberer der amerikanischen Länder im 15. und 16. Jahrhunderte hatten aber unter den Mineralien nur Gold und Silber und aus dem Reiche der Pflanzen nur vegetabilische Genuss- und Nahrungsmittel ein besonderes Interesse. Der Tabak, die Ananas, die Kartoffel, der Mais und einige Heil- und Giftpflanzen finden sich ziemlich umständlich in den über Amerika handelnden Schriften jener Zeit besprochen, alle anderen naturwissenschaftlichen Mittheilungen sind aber geradezu werthlos.

Auch was aus dem 17. Jahrh. über die naturwissenschaftlichen Verhältnisse Amerikas vorliegt, ist noch von sehr geringer Bedeutung. Die Beschreibungen amerikanischer Gewächse, welche in den um die Mitte des 17. Jahrhunderts erschienenen Werken über die Pflanzenwelt Mexikos und Brasiliens erschienen waren, sind unklar und die beigegebenen Abbildungen der Pflanzen unbehülflich

und roh ausgeführt. Mit Mühe lassen sich aus diesen Schriften 200 Arten der amerikanischen Flora mit Sicherheit erkennen. Am besten wurden noch jene Gewächse bekannt, die man in den europäischen Ziegärten aus den Samen zog, welche die Seefahrer als Curiositäten aus der neuen Welt mitgebracht hatten.

Wissenschaftliche Untersuchungen im heutigen Sinne beginnen nicht vor der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Im Jahre 1707 beschrieb der Irländer Sloane mit Sorgfalt die von ihm entdeckten Pflanzen Jamaikas; Gronovius in Leiden veröffentlichte im Jahre 1743 auf Grund der von Clayton in Virginien gesammelten Gewächse eine Flora Virginica und weitere werthvolle Beiträge wurden damals von Mitchell und anderen an Linné gesendet. — Trotz alledem finden sich aber in den „Species plantarum“, einem der bedeutendsten Werke Linné's aus dem Jahre 1753, in welchem alle bis dahin bekannten Pflanzenarten der ganzen Welt aufgeführt sind, nur 1447 Arten aus Amerika, und es mag als bezeichnend hervorgehoben werden, dass damals von den zahlreichen Palmen der neuen Welt noch keine einzige Art den Botanikern bekannt war.

Einen ausserordentlichen und epochemachenden Aufschwung erfuhr die bis dahin so dürftige Kenntnis der Pflanzenwelt Amerikas durch eine naturwissenschaftliche Forschungsreise, welche durch Kaiser Franz I. um die Mitte des 18. Jahrhunderts in's Leben gerufen wurde. Zum Führer dieser Expedition war Nikolaus Josef Jacquin ausgewählt, ein junger Mann, welchen Kaiserin Maria Theresia über Empfehlung von Switens auf Staatskosten in Wien hatte studieren lassen. Kaiser Franz traf denselben oftmals im Schönbrunner Garten, wie er seiner Vorliebe für die Pflanzenkunde nachhängend bei dem Hofgärtner van Stekhoven botanischen Studien oblag. Der Kaiser liess ihn zu sich rufen, trug ihm eine Reise nach den Antillen und den benachbarten südamerikanischen Festlande auf und gesellte ihm den Gärtner Richard van der Schot und zwei Florentiner Namens Buonamici und Barculli bei, letztere mit dem Auftrage, Thiere für die Menagerie in Schönbrunn zu sammeln.

Jacquin reiste 1754 von Wien ab und besuchte im Laufe von vier Jahren die Inseln Martinique, Jamaica, Cuba und noch acht andere westindische Eilande, bereiste auch auf dem Festlande einen Theil von Venezuela und Columbia. — Die ausserordentlich reiche Ausbeute wurde auf 7 Schiffen zum Theile nach

Amsterdam, zum grössten Theil über Marseille nach Livorno gebracht und von dort mittelst Maulthierien nach Wien befördert. Unter den gesammelten Gewächsen befanden sich viele umfangreiche Sträucher und auch Bäume mit armdicken Stämmen, welche mit grossen Erdballen ausgehoben, mit Bananenblättern umwickelt, mit den zähen Rindenfasern eines in Westindien heimischen Hibiscus eingebunden und so auf die Schiffe gebracht wurden. Mehrere dieser Bäume hatten ein Gewicht von über 100 Pfund. — Eine Sammlung lebender Pflanzen von solchem Umfange war vordem noch niemals nach Europa gekommen. Die mit denselben bereicherten Gewächshäuser in Schönbrunn und im botanischen Universitätsgarten auf dem Rennwege waren von nun an das Ziel zahlreicher Botaniker und Gärtner. Noch heute befinden sich in Schönbrunn und im botanischen Garten der Wiener Universität nicht wenige Gewächse, welche von jener denkwürdigen Expedition herrühren. Ein Theil der zur Ausschmückung dieses Saales verwendeten Pflanzen, insbesondere jene, welche das von Guérard gemalte Bildnis Jacquins umgeben, stammt von den damals nach Europa gebrachten Exemplaren und wurde aus den Schönbrunner Gewächshäusern zur heutigen Festfeier beigelegt, wofür ich hie mit im Namen der geographischen Gesellschaft den verbindlichsten Dank ausspreche.

Von Mitte des Jahres 1757 bis Mitte 1758 wurden die Forschungen Jacquin's in Westindien in bedauerlicher Weise unterbrochen. Durch vier Monate lag er in S. Domingo schwer erkrankt darnieder und später wurde er, nach dem Ausbruche des englisch-französischen Krieges, längere Zeit gefangen gehalten. — Zur Ergänzung und Erweiterung der botanischen Forschungen Jacquin's wurde im Jahre 1783 von Kaiser Joseph II. eine zweite naturwissenschaftliche Expedition nach Amerika ausgerüstet und zum Leiter derselben Franz Josef Märter, Professor der Naturgeschichte an der Theresianischen Akademie in Wien ernannt. Unter den Mitgliedern dieser Expedition haben sich insbesondere Franz Boos und Franz Bredemayer grosse Verdienste erworben. Boos bereiste Pensylvanien, New-Yersey und Florida und durchforschte unter grossen Entbehrungen und Gefahren die Bahama-Inseln. Er kehrte mit einer bedeutenden Ausbeute im Jahre 1785 nach Wien zurück. Bredemayer untersuchte Süd-Carolina, kehrte mit den dort für Schönbrunn gesammelten Pflanzenschätzen im Jahre 1784 zurück, wurde aber im Herbste desselben Jahres von Kaiser Josef

beauftragt, noch einmal nach Amerika zu reisen. Auf dieser letzteren, bis 1788 dauernden Reise durchforschte er Martinique, Haiti, Portorico und Venezuela, insbesondere das Flussgebiet des Orinoco.

Durch die Errungenschaften dieser ausgedehnten Forschungsreisen österr. Botaniker erfuhr die Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Amerikas eine grossartige Erweiterung. Hunderte von neuen Pflanzenarten, welche in den Wiener Gärten zur Blüthe gelangten, wurden sorgfältigst beschrieben und in einer bis dahin unerreichten Vollendung abgebildet. Von den bedeutendsten Werken, welche Jacquin veröffentlichte, mögen insbesondere die unter seinem Bildnisse aufgelegte „Enumeratio systematica plantarum in insulis Caribaeis lectarum“, „Selectarum stirpium Americanarum historia“ mit 447 prächtigen Tafeln, weiterhin „Observationes botanicae“ und „Plantarum rariorum horti caesarii Schönbrunnensis descriptiones et icones“ hervorgehoben sein.¹⁾

Ich kann nicht unterlassen, zu bemerken, dass sich Jacquin in seinen Werken nicht nur auf Beschreibungen der Gewächse beschränkte, sondern vielfach auch werthvolle biologische Beobachtungen, wie z. B. jene über die Lebensweise der merkwürdigen Mangrovenbäume, einschaltete.

Jacquin hatte in Folge der glänzenden Erfolge seiner amerikanischen Forschungsreisen ein solches Ansehen und eine solche Berühmtheit erlangt, dass er auch bei anderen naturwissenschaftlichen Reiseunternehmungen um Rath angegangen wurde. Als im Jahre 1789 König Carl IV. von Spanien eine grosse Expedition unter dem Commodore Malaspina zur wissenschaftlichen Erforschung Amerikas und insbesondere zur Untersuchung einer von Maldonado angegebenen, von Labrador in den grossen Ocean führenden Meerenge ausrüstete, wählte er auf die Empfehlung Jacquin's, einen Oesterreicher, nämlich den zu Kreibitz bei Leitmeritz am 5. October 1761 geborenen Thaddäus Hänke, zum Botaniker der Expedition. Kaiser Josef II. versagte zwar anfänglich die Erlaubnis, dass Hänke in fremde Dienste eintrete; den Bemühungen Jacquin's gelang es aber schliesslich

¹⁾ In dem Festsaae der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, in welchem die Columbusfeier stattfand, waren die Bildnisse Jacquin's und Pohl's umgeben von Pflanzen aus den Tropen Amerikas aufgestellt und vor diesen Bildnissen befanden sich auf einem Tische die von österreichischen Forschern veröffentlichten Amerika betreffenden naturwissenschaftlichen Werke.

doch, die Reisebewilligung zu erlangen. Kaiser Josef liess Hänke nach Laxenburg kommen, und übergab ihm zur Bestreitung der Reise nach Spanien 115 Stück Dukaten; Hänke musste aber mündlich und schriftlich versprechen, nach beendigter Reise wieder nach Oesterreich zurückzukehren. „Ich erlaube Ihnen“, sprach der Kaiser, „nur unter dieser Bedingung zu reisen; denn es ist meine Pflicht dafür zu sorgen, dass der Staat keinen nützlichen Bürger verliere. Besonders muss ich mit den Männern der Wissenschaft geizen, an welchen Oesterreich noch nicht so reich ist, als ich es wünsche.“¹⁾

Als Hänke in Cadiz ankam, war die Malaspina'sche Expedition schon abgereist. Auf Befehl des Königs wurde aber Hänke mit der Yacht „Nuestra Sennora“ sofort nachgesendet und langte, nachdem er vor der Küste Amerikas Schiffbruch erlitten hatte, Ende November 1789 in Monte Video an. Da Malaspina auch diesen Hafen schon verlassen hatte, fasste Hänke den Entschluss, zu Lande quer durch Amerika vorzudringen und sich über die Cordilljeren nach der Hauptstadt Chilis zu begeben, was auch nach unsäglichen Mühen und Entbehrungen gelang.

Es erregt unsere gerechte Bewunderung, dass Hänke schon auf dieser schwierigen Reise zahlreiche Pflanzen sammelte und nach Santjago mitbrachte, wo er mit dem Commodore Malaspina und den anderen Reisegefährten zusammentraf. Hänke reiste nun mit der Malaspina'schen Expedition auf dem Schiffe „Descubierta“ von Valparaiso über Coquimbo und Copiapó und die Insel S. Felix nach Callao in Peru, wo das Schiff am 21. Mai 1790 anlangte. Auf Veranlassung des königlichen Statthalters unternahm Hänke von hier aus eine Forschungsreise in die Andeskette von Peru, wo er eine sehr große Zahl von Pflanzen sammelte. Nach seiner Rückkehr im September verliess die Malaspina'sche Expedition Callao und fuhr über Panama, Guatemala, Acapulco, Californien, nordwärts bis zur Berings-Bay. Da die früher erwähnte Meerenge nicht gefunden wurde und sich als eine Fabel erwies, kehrte das Schiff wieder nach Acapulco zurück. Im November und Anfang December 1791 botanisirte Hänke in Mexiko. Am 21. December stach die „Descubierta“ wieder in See und segelte nach den Marianen-Inseln und Philippinen, wo Hänke, wie überall, unermüdlich Pflanzen sammelte. Dann richtete sich die

¹⁾ Nach handschriftlichen Aufzeichnungen des Conservators Stelzig in Kreibitz.

Reise nach Osten und zwar über die Gesellschaftsinseln nach Concepcion in Chile. Hier verliess Hänke auf immer die „Descubierta“, um im Jahre 1794 eine Reise nach dem Inneren von Südamerika auszuführen. Er durchforschte einen grossen Theil von Bolivia, folgte aber schliesslich einem Auftrage der spanischen Regierung, welche wünschte, dass er sich in Cochachamba niederlasse. An diesem Orte erreichte ihn der Tod im Jahre 1817 und sein Wunsch, nach Oesterreich zurückzukehren, ging leider nicht in Erfüllung. — Hänke hat in der Erforschung der Vegetationsverhältnisse Amerikas Ausserordentliches geleistet. Er hatte, der erste, die berühmte *Victoria regia* in Bolivien entdeckt, der erste den Chimboraso bestiegen und Amerika vom Laplata-Strom bis zum nördlichen Eismeere kennen gelernt. Nachdem Antonio Pineda, welcher der Malaspina'schen Expedition als Astronom beigegeben war, während der Reise gestorben war, übernahm Hänke neben seinen botanischen Aufgaben auch die bisher von Pineda ausgeführten geodätischen und physikalischen Beobachtungen. Leider ist ein grosser Theil der Hänke'schen Aufzeichnungen und Sammlungen verloren gegangen. Ein Theil seiner Pflanzensammlungen kam aber glücklicherweise in das Museum nach Prag und wurde von Borziwog Presl im Vereine mit mehreren anderen Botanikern in dem wichtigen Werke „*Reliquiae Hänkeanae*“ bearbeitet. Die meisten der in diesem Werke beschriebenen Pflanzenarten waren bis dahin für die amerikanische Flora unbekannt.

Unter den Forschungsreisen, die sich in den ersten Decennien unseres Jahrhunderts der neuen Welt zuwendeten, war keine von glänzenderen Erfolgen begleitet, wie jene, welche im Jahre 1817 auf Befehl des Kaisers Franz in's Leben gerufen wurde und unter dem Namen der Brasilianischen Expedition bekannt geworden ist. Zu Theilnehmern an derselben wurden Professor Mikan aus Prag als Botaniker, Heinrich Schott aus Wien als Gärtner, Pohl aus Prag als Mineralog, Johann Natterer aus Laxenburg als Zoolog, Thomas Ender als Landschaftsmaler und Buchberger als Pflanzenmaler erwählt. Dem Zoologen Natterer war auch der Hofjäger Sochor beigegeben. Als Ausgangspunkt für die Durchforschung Brasiliens diente Rio, und das erste Jahr benützten die Mitglieder der Expedition zur Erforschung der näheren Umgebung dieser Stadt. Mikan kehrte mit dem ersten Transporte der dort gesammelten Gegenstände

schon am 1. Juni 1818 nach Wien zurück und mit ihm auch die beiden Maler Ender und Buchberger, ersterer, weil er das Klima durchaus nicht vertrug, letzterer wegen der Folgen eines unglücklichen Sturzes vom Pferde, der auch bald nach der Rückkehr den Tod des begabten Künstlers zur Folge hatte.

Der Gärtner Heinrich Schott hatte die Aufgabe, die Culturpflanzen Brasiliens, zumal die in ökonomischer, technischer und medicinischer Beziehung interessanten Arten zu berücksichtigen. Insbesondere war er aber angewiesen, Früchte, Samen und lebende Pflanzen für den kaiserlichen Garten in Schönbrunn zu sammeln und dabei diejenigen Arten vorzugsweise zu beachten, welche an ihrem ursprünglichen Standorte und in den Herbarien einer wissenschaftlichen Bearbeitung schwer zugänglich sind. Dieser Aufgabe kam Schott, welcher nicht nur als Gärtner gut geschult war, sondern auch gründliche botanische Kenntnisse besass, während seines vierjährigen Aufenthaltes in Brasilien mit vieler Umsicht nach. Er war beauftragt, die von ihm gesammelten lebenden Gewächse zunächst in einem Garten in Rio zu pflanzen und von diesen späterhin nur diejenigen, von welchen vorausgesetzt werden konnte, dass sie in gutem Zustande in Wien anlangen werden, abzusenden. — Da es ihm nicht gelingen wollte, in Rio einen Gärtner heranzubilden, welcher während seiner Ausflüge in die Umgebung den in Rio angelegten Pflanzgarten überwachte, wurde ihm im allerhöchsten Auftrage der Gartengehilfe Schücht von Schönbrunn nachgesendet, der auch später die aus dem Garten in Rio in besonders eingerichtete Verschlüge überpflanzten lebenden Gewächse auf einem eigens gemietheten Schiffe während der Ueberfahrt nach Europa zu betreuen hatte.

Unter den von Schott in Brasilien gesammelten Pflanzen fand sich eine grosse Zahl neuer Arten, welche eine wesentliche Bereicherung des kaiserlichen Gartens in Schönbrunn bildeten. Zu der prachtvollen Aroideensammlung dieses Gartens wurde damals der Grund gelegt, und es bildete diese Sammlung, die einzig in ihrer Art dasteht, den Ausgangspunkt für die ausgezeichneten wissenschaftlichen Monographien der Aroideen, welche Schott späterhin als Director des kaiserlichen Gartens in Schönbrunn veröffentlichte. Die von Schott, Mikan und Pohl in Brasilien gesammelten Herbarien waren auch die Grundlage für mehrere andere botanische Werke, von welchen keines belangreicher geworden ist, als die „Flora Brasiliensis“, welche zunächst der Leitung von Martins

und Fenzl anvertraut wurde und von der unlängst der 111. Faszikel erschienen ist.

Das mit der Erforschung der mineralogischen und geognostischen Verhältnisse Brasiliens betraute Mitglied der Expedition Dr. Johann Emanuel Pohl bereiste in mannigfaltigen Kreuz- und Querzügen zunächst die Umgebungen von Rio und später die Provinzen Minas Geraes und Goyaz. Er durchquerte die Serra Tiricina und durchforschte von Villa Boa aus den südlichen Theil des Hochlandes von Goyaz, besuchte den Rio Maranhás und Tocantines, besuchte die Wüste bei Porto Real und die Diamantendistricte. Da die mineralogischen und insbesondere die geognostischen Verhältnisse Brasiliens, welchen er sein Augenmerk zuzuwenden hatte, im Ganzen sehr einförmig sind, zudem von anderen Forschern in mustergiltiger Weise untersucht waren, erhoben sich die diesbezüglichen Forschungen Pohl's zu keiner hervorragenden Bedeutung. Immerhin bleibt es sein Verdienst, einige werthvolle Beiträge zur Gesteinskunde Brasiliens geliefert und eine Sammlung von Mineralien und geognostischen Handstücken aus Brasilien nach Wien gebracht zu haben. wie eine ähnliche noch niemals aus jenem Gebiete nach Europa gelangt war. — Pohl beschränkte sich übrigens nicht nur auf die Untersuchung der geognostischen Verhältnisse, sondern legte auch reichhaltige zoologische und botanische Sammlungen an. Namentlich berücksichtigte er die zu technischen Zwecken verwendeten Holzarten, an welchen Brasilien so ungemein reich ist. Der Rahmen, welcher sein wohlgetroffenes hier ausgestelltes Bildniss umschliesst, ist aus den von ihm mitgebrachten brasilianischen Hölzern angefertigt. — Die Ergebnisse seiner 4 $\frac{1}{2}$ jährigen Forschungsreisen wurden auf Befehl des Kaisers Franz in zwei umfangreichen Quartbänden in Wien veröffentlicht.

Bei weitem ausgedehnter als die Reisen Schotts und Pohls waren jene des Zoologen Johann Natterer. Derselbe durchforschte von 1817—1822 den südöstlichen Theil Brasiliens, insbesondere die Provinz S. Paulo und Parana und gelangte südlich bis Curitiba. Nachdem er von Wien aus die Bewilligung zum ferneren Verbleiben in Brasilien und die nöthigen Fonds zur Fortsetzung seiner Reisen erhalten hatte, wendete es sich im October 1822 über Goyaz und Cuyaba der Provinz Mattogrosso zu, einem Gebiete, welches in der Mitte Südamerikas an der Wasserscheide des Paraguay und der Zuflüsse des Amazonen-

stromes gelegen, von allem Anfange an dem muthigen Forscher, als eines der schönsten Ziele der ganzen Reise vorgeschwebt hatte. Im December 1824 machte er auf kurze Zeit Halt, richtete aber schon im Jänner 1825 seine Schritte westwärts in das Quellengebiet des Rio Madeira nach Villa bella de Matto grosso, hart an der Grenze von Bolivien. Hier erkrankte sein treuer Gefährte der Jäger Sochor auf einer Excursion nach San Vicente, an einem bösartigen Fieber, welches auch den Tod desselben am 13. December 1826 veranlasste, ungeachtet Natterer ihn mit aller Aufopferung gepflegt hatte. Auch Natterer selbst wurde vom Fieber ergriffen und bedurfte längerer Zeit bis er wieder hergestellt war und die grossen Schwierigkeiten überwunden hatte, welche mit den Vorbereitungen zur weiteren Reise verbunden waren. Erst im Juli 1829 konnte er seine Wanderungen längs des Flusses Guapore und Madeira fortsetzen und gelangte nach unsäglichen Mühen Ende November dieses Jahres nach Villa Borba. Im Juni 1830 fuhr Natterer zunächst abwärts am Amazonenstrom, wendete sich aber dann westwärts und setzte seine Forschungsreise auf dem Rio negro bis an die Grenze von Venezuela nördlich vom Aequator fort.

Er gelangte bis zur Bifurcation des Orinoco, beschiffte den Xie, Jeana und Vaupé, aus denen sich der Rio negro zusammensetzt, kehrte am Rio negro wieder zurück und langte Anfangs des Jahres 1831 in Barcellos an. Von August 1831 bis 1834 durchforschte er die brasilianische Provinz Guyana und gelangte auf dem Rio branco nordwärts bis an die Grenze von Englisch Guyana. Am 15. September 1835 schiffte er sich auf einem britischen Regierungsdampfer nach Europa ein und kehrte nach 18jähriger Abwesenheit nach Wien zurück. Natterer hatte weite Gebiete durchzogen, welche vor ihm noch niemals von einem Europäer betreten waren. Im tropischen Urwalde hatte kein Reisender so lange gelebt wie er, und von den Reisenden, die am längsten im Urwaldgebiete zugebracht, kommt ihm nur Aublet nahe. In Brasilien selbst hat ausser Spix und Martius kein Reisender so ausgedehnte Striche von Urwald durchmessen wie Natterer. Er war Jahre hindurch so recht im Herzen des ungeheuren Waldgebietes der Amazonasflüsse, jener riesenhaften Fläche von ewigem Grün, welche nach den Beobachtungen Lamberts ihre Reflexe sogar dem Monde mittheilt. Kein Wunder, dass die Mystik des Waldes tief auf ihn eingewirkt und seinem

Wesen einen eigenthümlichen Zug verliehen hat, der sich besonders in dem schwermüthigen wie an Heimweh nach dem Urwalde mahnenden Ausdrücke seines Antlitzes spiegelte.

Die Ausbeute Natterers übertraf die kühnsten Erwartungen, und ich kann, selbst auf die Gefahr hin, durch die Aufzählung zu ermüden, nicht unterlassen, folgende Zahlen anzuführen. Es gelangten durch ihn nach Wien: 430 Stück Mineralien, 1729 Gläser mit Entozoen, welchen er seine besondere Aufmerksamkeit widmete, zu deren Gewinnung er tausende von Thierleibern zerlegte, und welche zum grössten Theile noch gänzlich unbekannt waren; 1024 Exemplare Mollusken, 409 Crustaceen, 32.825 Insecten, 1671 Fische, 1678 Amphibien, darunter 11 Riesenschlangen, 11 Klapperschlangen und 48 andere Giftschlangen, welche er mit staunenswerther Geschicklichkeit zu erlegen verstand, 12.293 Vögel, 125 Eier, 1146 Säugethiere, darunter namentlich mehrere neue Affenarten und Fledermäuse von 2 Fuss Flügelbreite, 192 skeletisirte Schädel, 42 zootomische Präparate, welche er von besonders interessanten Arten während der Reise anfertigte, 242 Samenpakete, 147 Holzproben, 216 Stück Münzen und 1492 ethnographische Gegenstände, Kleider, Geräthe und Waffen der südamerikanischen Ureinwohner.

Auch brachte er nicht weniger als 60 Sprachproben jener Völkerschaften mit, unter welchen er so lange Zeit gelebt hatte. Im Ganzen betrug die Ausbeute nicht weniger als 55.661 Stücke. Unter dieser riesigen Ausbeute befand sich eine grosse Zahl von Arten, welche entweder ganz neu oder doch für Brasilien neu waren. Es sei beispielsweise nur erwähnt, dass Natterer für Brasilien über 1200 Arten Vögel nachwies, während vor ihm aus diesem Gebiete nur 200 Arten bekannt waren. Sie bilden eine Zierde des Wiener naturhistorischen Hofmuseums und eine unerschöpfliche Quelle für zoologische Studien. Natterer erfreute sich eines ungewöhnlichen Formensinnes und hatte so eingehende Vorkenntnisse erworben, dass er in zahlreichen Fällen an Ort und Stelle sofort die beobachteten und gesammelten Thiere als neue Arten erkannte und viele derselben schon während der Reise in mustergiltiger Weise beschrieb. Vieles wurde auch von ihm während der Reise abgebildet, wozu ihm die Gewandtheit in der Führung der Zeichenstiftes sehr zu statten kam. So zeichnete er von jeder Art der gesammelten Chiropteren Kopf, Ohr, Nase u. s. w., weil diese Verhältnisse selbst an sorgfältig präparirten Thieren

späterhin nicht mehr sicher zu erkennen, und doch für die richtige Bestimmung sehr wichtig sind. Von grossem Werthe sind auch die von ihm gesammelten Beobachtungen über die Lebensweise der tropischen Thiere. So manche aus früherer Zeit stammende fabelhafte Angaben wurden berichtigt, manche für Fabeln gehaltene Mittheilungen dagegen bestätigt. Unter anderen constatirte er, dass mehrere der unter den Namen Vampyre bekannten Phyllostomen Brasiliens, wirklich Blutsauger sind, und er erzählt, dass ihm auf der Insel Marambaya in zwei Nächten hintereinander, einmal an der linken Wange, das andere Mal auf der Stirne von einem Vampyr Blut ausgesaugt wurde und dass er lange zu thun hatte, bis die Wunden wieder zuheilten.

Von hohem Werthe sind auch die genauen und gewissenhaften Angaben über das Vorkommen und die Verbreitung der von ihm beobachteten Thiere. Auf Grund seiner zahllosen Beobachtungen entwarf er eine Karte über die Verbreitung der Vögel in dem von ihm durchforschten ungeheueren Gebiete. Diese dem Werke von Pelzeln über die Ornis Brasiliens beigegebene Karte, auf welcher 6 zoogeographische Reiche unterschieden werden, ist geradezu grundlegend für die Thiergeographie nicht nur Brasiliens, sondern ganz Südamerikas. — Natterer starb leider schon 7 Jahre nach seiner Rückkunft nach Wien am 17. Juni 1843, und konnte nur einen kleinen Theil seiner Entdeckungen selbst veröffentlichen. Vieles wurde nach seinem Tode von Pelzeln, Haeckel und Anderen bearbeitet. Unter seinen Publicationen sind insbesondere jene über den merkwürdigen Lurchfisch *Lepidosiren paradoxus* und über die südamerikanischen Krokodile bemerkenswerth.

Bald nach der Rückkehr Natterers nach Europa wurden von den Oesterreichern Emanuel Ritter von Friedrichsthal und Carl Heller wissenschaftliche Reisen nach Amerika unternommen. Ersterer, Gutsbesitzer zu Urschitz in Mähren, durchforschte von 1837 bis 1841 die Antillen, Nicaragua, Costaricca und die Halbinsel Yucatan. Seine Studien erstreckten sich auf Botanik, Geographie, Ethnographie und Archäologie. Insbesondere fesselten ihn die architektonischen Verhältnisse der Tempel- und Städteruinen Central-Amerikas. Leider sind die zahlreichen Aufnahmen und Entdeckungen Friedrichsthals bisher nicht verwerthet worden, da ihn vor der Veröffentlichung seiner Reiseergebnisse alsbald nach seiner Rückkehr der Tod überraschte und sich bis jetzt Niemand

gefunden zu haben scheint, der seine Reliquien hätte bearbeiten können. — Carl Heller, Professor der Naturgeschichte am Gymnasium in Graz unternahm im Jahre 1845 auf Kosten einer Gesellschaft von Gartenfreunden in Wien eine Reise nach Mexico, Yucatan, Tabasco und Chiapas, kehrte im Jahre 1848 mit werthvollen zoologischen und ethnographischen Sammlungen zurück und veröffentlichte ein grösseres Werk unter dem Titel: „Reisen in Mexico“. Auch in der „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift“ erschien von ihm eine Reihe werthvoller botanischer Abhandlungen.

In dieser Periode wurden auch die ausgedehnten Forschungsreisen von Johann Jacob von Tschudi ausgeführt. — Tschudi, ein Schweizer von Geburt, aber in Österreich angesiedelt, besuchte auf seiner 1. amerikanischen Reise vom Jahre 1838—1843 Chile und Peru. Auf seiner 2. Reise in den Jahren 1857—1859 durchquerte er die Pampas und die Andes, wobei er, namentlich bei dem Übergange über die Andeskette im Winter, furchtbaren Entbehrungen und Anstrengungen ausgesetzt war. Die Früchte seiner Forschungen sind in zahlreichen Werken niedergelegt, von denen die Untersuchungen über die Fauna Peruana, die „Reisen in Südamerika“ und die Arbeit über die Kechuasprache besonders hervorzuheben sind.

In die 2. Hälfte unseres Jahrhunderts fällt die von Sr. Majestät Kaiser Franz Josef anbefohlene Weltumsegelung der Fregatte Novara, deren glänzende Erfolge noch in unser aller lebhafter Erinnerung sind. Eine Durchforschung des amerikanischen Festlandes lag nicht im Plane dieser Expedition. Gleichwohl wurde von den Novarareisenden ein reiches wissenschaftliches Materiale aus der neuen Welt mitgebracht. Insbesondere ist der Amerika betreffende statistisch-commerzielle Theil des Novarawerkes, welchen Carl von Scherzer bearbeitete, rühmend hervorzuheben. Scherzer hatte schon früher, und zwar zum Theile mit Moriz Wagner grosse Reisen in Amerika ausgeführt und über dieselben mehrere Werke veröffentlicht.

Zwischen den Jahren 1850 und 1880 haben insbesondere die Reisen von Schmarda, Wawra und Steindachner bedeutende Erfolge aufzuweisen. Der Zoologe Ludwig Karl von Schmarda besuchte in den Jahren 1853—1857 auf der von dem steirischen Gutsbesitzer Franz von Friedau ausgerüsteten Weltreise Chile, Panama, Westindien, Peru, die Vereinigten Staaten und Canada. Die Resultate seiner Forschungen sind in dem dreibän-

digen Werke „Reise um die Erde“ niedergelegt. Theilweise bilden sie die Grundlage für Schmardas berühmte zoogeographische Arbeiten. Der Botaniker Heinrich Wawra von Fernsee besuchte 5mal die neue Welt. Im Jahre 1857 kam er mit der Corvette „Carolina“ und im Jahre 1859 mit der „Elisabeth“ nach Brasilien, im Jahre 1864 als Bordarzt auf der Fregatte „Novara“ bei Gelegenheit der Reise des Kaisers Maximilian nach Mexiko, im Jahre 1872 als Begleiter auf der Weltreise der Prinzen Philipp und August von Sachsen-Coburg-Gotha nach Nordamerika, namentlich in die californischen Hochgebirge und im Jahre 1879 als Begleiter der Prinzen August und Ferdinand von Sachsen-Coburg-Gotha wieder nach Brasilien. Auf allen diesen Reisen sammelte Wawra zahlreiche Pflanzen, über die er späterhin in Wien werthvolle Abhandlungen veröffentlichte. Der Zoologe Franz Steindachner bereiste mit Agassiz vom December 1871 bis Juli 1872 die Küsten des südatlantischen und Stillen Oceans von Boston bis hinab zur Magalhaensstrasse und von da wieder längs der Westküste nordwärts bis San Francisco. Im Jahre 1873 durchforschte er Nordamerika auf eigene Kosten, insbesondere den Westen von Californien nördlich bis Vancouver. Die äusserst werthvollen ethnographischen Sammlungen von den Charlotteninseln und den Indianerstämmen in der Umgebung von Port-Townsend, sowie die grossartigen zoologischen namentlich ichtyologischen Sammlungen, ungefähr 20.000 Stücke, welche auf diesen Reisen gewonnen wurden, schenkte Steindachner dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum, an welchem er gegenwärtig als Director der zoologischen Abtheilung fungiert. Es bilden diese Sammlungen die Grundlage für die zahlreichen zoologischen Abhandlungen, welche Steindachner in den Schriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften veröffentlichte.

An die bisher genannten Männer, welche sich an der Untersuchung der naturwissenschaftlichen Verhältnisse Amerikas in hervorragendster Weise betheiligt haben, reihen sich von Österreichern noch Ritter und Ensler an, von welchen ersterer Haiti, letzterer die Unionsstaaten in botanischem Interesse bereisten, Freiherr von Bibra, welcher Chile und Bolivia in geographischer, physikalischer, geologischer und culturhistorischer Hinsicht durchforschte, Friesach, welcher Nord- und Südamerika bereiste und dort magnetische Beobachtungen anstellte; Hocheder, welcher in den Mineraldistricten Brasiliens montanistische Zwecke verfolgte und Virgil von Helmreichen, der in Brasilien und Paraguay mon-

tanistische, geologische, geographische und physikalische Untersuchungen ausführte, aber vor seiner Rückkehr in Brasilien vom Tode ereilt wurde.

Es darf hier wohl auch des unter dem Pseudonym Charles Sealsfield bekannten Schriftstellers Karl Anton Postel aus Poppitz bei Znaim in Mähren und der berühmten Reisenden Ida Pfeiffer aus Wien gedacht werden. Wenn deren Amerika betreffende anziehende Schilderungen auch nicht als streng wissenschaftliche Arbeiten bezeichnet werden können, so haben sie doch nicht wenig zur Kenntniss von Land und Leuten der neuen Welt in den weitesten Kreisen beigetragen.

Ebenso scheint es mir am Platze, hier noch zweier Künstler zu gedenken, welche wissenschaftliche Expeditionen nach Amerika begleiteten, nämlich des Österreichers Ferdinand Lucas Bauer, eines der berühmtesten Thier- und Pflanzenzeichner, welcher in den ersten Jahren unseres Jahrhunderts den Capitän Flinders und den Botaniker Robert Brown auf ihren weiten Reisen begleitete und auch Brasilien berührte und des in Mödling bei Wien gebornen Josef Sellény, welcher die Weltumsegelung der „Novara“ mitmachte und den Erzherzog Maximilian auf seiner Reise nach Brasilien begleitete. Sellény brachte von beiden Reisen einen Schatz von herrlichen Vegetationsbildern mit, welche, wenigstens zum Theile in dem Novara-Werke und in meinem „Pflanzenleben“ Verwendung fanden.

Ich bin mit der Aufzählung der Männer aus Österreichs Gauen, welche an der wissenschaftlichen Erforschung des durch Columbus erschlossenen Welttheiles sich bethätiget haben, zu Ende. Mag der Antheil der Einzelnen in seinem Werthe auch noch so verschieden sein, eines verbindet alle genannten Forscher zu einer bewundernswerthen Gemeinde, und das ist: das hohe ideale Ziel, welches sie, ferne von niedrigen Nebenabsichten, bei ihren Bestrebungen stets im Auge hatten. Die begeisterte Liebe zur Natur, der Wunsch, zur Erweiterung unserer Erkenntnisse beizutragen und die Wissenschaft zu fördern, liess sie alle Schwierigkeiten und Gefahren überwinden und das erhabene Ziel erreichen.

So manche Namen, die ich heute genannt, sind im Laufe der Jahre verschollen, und haben — namentlich ausserhalb Oesterreichs — nicht jene Würdigung gefunden, welche sie verdienen. Es ist eben ein den von Oesterreich ausgegangenen Forschungs-

reisen gemeinsamer Zug, dass sie alle ohne Ruhmredigkeit in's Werk gesetzt und durchgeführt wurden.

Hervorzuheben ist noch, dass die von den österreichischen Forschern aus Amerika mitgebrachte grossartige Ausbeute, ohne der sonst bei den Naturforschern häufigen Engherzigkeit allen Männern der Wissenschaft in- und ausserhalb der Grenzen des Reiches zur Bearbeitung anvertraut wurde, sowie die Liberalität, mit welcher die naturhistorischen Schätze aus Amerika zur Belehrung für die weitesten Kreise zugänglich gemacht sind.

Zum Schlusse sei hier mit ehrfurchtsvollem Danke der beispiellos dastehenden Förderung gedacht, welche die naturwissenschaftliche Erforschung Amerikas von Seite unseres Allerhöchsten Kaiserhauses zu allen Zeiten erfahren hat. Vier der grössten wissenschaftlichen Expeditionen, welche die neue Welt gesehen, verdanken ihr Entstehen und ihre glänzenden Ergebnisse Österreichs Herrschern. Ihr Ruhm wird in der Wissenschaft fortleben für alle Zeiten!