

The south central section, then, had a variety of attractions for the Polish people. It had unlimited, inexpensive land for settlement. This likewise was an attraction for industry and the presence of industry further encouraged Polish settlement there. Also, whether cause or effect—probably both, this section was the original focus of their church life.

Here, in the south central section, the Poles' early tendency toward segregation strongly persists. They still "prefer life among their own people to the movement and intermingling which was... characteristic of the older German stock..."<sup>11)</sup>.

### Conclusion

The population patterns of the Polish and German nationality groups are therefore quite different.

The Polish group, with its large families, is increasing, and though sparse in the greater part of the city and decreasing in the northeast Milwaukee River district, has unchallenged supremacy in the south central section.

The German group, though it has decreased in relative numerical importance, is still by far the main component of the population. For over a century as Milwaukee developed and expanded, the German element—always present, always dominant—was being assimilated into the growing city, until now it is an integrated, thoroughly-distributed ingredient.

### Bibliography

1. *Austin, H. Russell*: The Milwaukee Story, The Journal Company, Milwaukee 1946.
2. *Balch, Emily Greene*: Our Slavic Fellow Citizens, Charities Publication Committee, New York 1910.

<sup>11)</sup> *Still* (18), p. 455.

3. "Big Bit of Old Poland Lives in Customs Here", The Milwaukee Journal, October 9, 1947.
4. *Borun, Thaddeus*: We, the Milwaukee Poles, Nowiny Publishing Company, Milwaukee 1946.
5. *Bruce, William George*: A Short History of Milwaukee, Bruce Publishing Company, Milwaukee 1936.
6. "Census Tract Statistics", Chapter 32, United States Census of Population: 1950, Vol. III, U. S. Bureau of the Census, U. S. Government Printing Office, Washington, D. C., 1952.
7. "City Regaining German Tide", The Milwaukee Journal, March 19, 1930.
8. "East Side Polish Colony is Scattering Fast Today", The Milwaukee Journal, January 29, 1939.
9. "Foreign Born Here Decrease", The Milwaukee Journal, February 6, 1923.
10. *Gilbert, Patricia E.*: "Milwaukee Once Known As Athens of America", The Milwaukee Journal, April 22, 1939.
11. *Gilbert, Patricia E.*: "Play Leading Roles in Industry, Politics and Business of City", The Milwaukee Journal, May 19, 1939.
12. *Kerstein, Edward*: "Polish Pioneers, Lovers of Freedom, Laid Firm Foundation", The Milwaukee Journal, February 9, 1941.
13. *McMahon, Paul*: "Customs of Old World Still Alive in Milwaukee", The Milwaukee Journal, October 5, 1947.
14. "Milwaukee German Settlers", The Milwaukee Journal, October 7, 1938.
15. "Nativity and Parentage of the Foreign White Stock", United States Census of Population: 1950, Series PC-14, No. 20, U. S. Bureau of the Census, U. S. Government Printing Office, Washington, D. C., 1954.
16. "Sixth Street Has Distinction Claim", The Milwaukee Sentinel, January 8, 1922.
17. "Stability of Milwaukee Attributed to Unrest in Germany Decades Ago", The Chicago Daily Tribune, June 24, 1930.
18. *Still, Bayrd*: Milwaukee: the History of a City, The State Historical Society, Madison 1948.

## DAS PROBLEM DER KULTURELLEN KONTAKTE ZWISCHEN DER NEUEN UND DER ALTEN WELT IN VORCOLUMBISCHER ZEIT IM LICHT DER PFLANZENGEOGRAPHIE

Hugo Groß

*The problem of contacts  
between the New and the Old World  
in the light of plant geography*

*Summary*: The similarity of cultural elements which exists between the American Indians and Oceania, as well as the pre-Columbian civilisations of America and those of Egypt and the Near and Middle East, have repeatedly been explained by the assumption of cultural contacts between the Old and the New World in pre-Columbian and pre-Magellan times. This was done especially by ethnologists and anthropologists, but also by prehistorians and geographers, despite the established fact that the New World was settled by man via north-east Asia as late as the late Pleistocene period. Some diffusionists assume trans-Atlantic, but most of them trans-Pacific transfer of cultural elements in both directions. If noteworthy contacts did exist, they would have been bound

to leave their mark in domestic animals, cultivated plants and weeds. By studying the oldest possible herbaria, manuscripts, reports about the flora and general reports of travels, the botanist, *E. D. Merrill*, came however to the conclusion that, out of about 1500 cultigens of the world which existed at the time prior to Columbus and Magellan, only three species were common to both hemispheres, namely the sweet potato, the coconut, and the common gourd, and that the distribution of the cultigens (with the exception of the three mentioned above) which today are common to both the Old and the New World, is the result of shipping communications during the last 450 years. Thus the botanical data point against notable cultural contacts between the two hemispheres prior to this time. Consequently one has to conclude that the prehistoric civilisations of America must on the whole have developed independently.

Die Vorgeschichte Amerikas ist ein besonders interessantes Kapitel der prähistorischen Kulturgeschichte; sie wirft die Frage auf, ob hier Übertragung (Diffusion) von Kulturelementen aus der Alten Welt oder ganz oder hauptsächlich selbständige Erfindung anzunehmen ist. Amerika wurde ja bekanntlich von der Alten Welt aus besiedelt, und zwar von NO-Sibirien aus über die nur 90 km breite Bering-Straße mit

zwei Inseln. Es steht jetzt fest, daß diese Einwanderung schon im Spät-Pleistozän begann, und zwar spätestens in einem langen Interstadial der letzten Eiszeit (Wisconsin), als die infolge der eiszeitlichen Absenkung des Meeresspiegels um ca. 90 m landfest gewordene Bering-Straße noch den Übergang gestattete und zwischen dem Kordilleren-Eis und dem Laurentischen Inlandeis ein breiter Korridor vorhanden war (Literatur bei *H. Groß* 1952). Allgemein wird angenommen, daß diese Einwanderung in mehreren Schüben erfolgte und (auf dem Seewege mit Kanus) tief ins Holozän hineinreichte (*S. Canals Frau* 1950). Spätestens um 7000 v. Chr. hatten die Einwanderer die Magellan-Straße erreicht (*H. Groß* 1952 S. 37). Die ersten Einwanderer aus NO-Sibirien waren jungpaläolithische Jäger und Sammler; die späteren brachten als einziges Haustier den Hund mit, ob und welche anderen Kulturelemente sonst noch, ist unbekannt, jedenfalls keine altweltlichen Kulturpflanzen.

In den späten vorgeschichtlichen Kulturen Amerikas, besonders in den Hochkulturen von Mittelamerika sowie von Peru, Bolivien und Chile sind schon früh den Prähistorikern und Ethnologen Kulturelemente aufgefallen, die außerordentlich altweltlichen ähneln. Besonders die Pyramiden haben es den Diffusionisten angetan! Sir *Grafton Elliot Smith*, der seinen Beruf als Anatom aufgab, weil er beschloß, Prähistoriker und Ethnologe zu werden, *W. J. Perry*, *J. Campbell*, *Imbelloni* u. a. verfochten bekanntlich den Standpunkt, daß alle Kultur, auch in Amerika, aus Ägypten stamme! Immer wieder sind vor allem in neuerer Zeit auch von anderen Wissenschaftlern sowohl transatlantische als auch transpazifische kulturelle Kontakte zwischen der Neuen und der Alten Welt behauptet worden. Solche Kontakte spielen natürlich auch in den Phantasien über Atlantis und das pazifische Gegenstück, den mythischen angeblichen versunkenen Kontinent Mu, eine große Rolle.

Nach einem Artikel in der „Neuen Zeitung“ vom 15. 7. 1950 hat 1855 der Bonner Privatdozent *Jakob Kruger* in der Zeitschrift „Deutsches Museum“ eine Studie „Amerika bereits durch die Phönizier entdeckt“ veröffentlicht, worin er sich, um seine These zu stützen, auf mehrere Stellen bei *Plutarch* und *Diodor* wie auch auf die sog. pseudoaristotelische Schrift „Von den sonderbaren Nachrichten“ berief. Einige Jahre später erschien das Buch eines Geographen und Experten für Kolonialwesen, des Prof. *Paul Gaffarel*, «Les Phéniciens en Amérique», worin von Tumulusbauten und von Steinen mit angeblich phönizischen Inschriften im Mississippi-Tal berichtet wird. 1947 soll der Prof. *Homet* von der Pariser „Ethnologischen Gesellschaft“ und dem „Institut für Urgeschichtsforschung“ in das Urwaldgebiet des Oberen Amazonas gesandt worden sein; nach einer in der französischen Zeitschrift „Arts“ veröffentlichten Nachricht will er im tropischen Urwald Reste einer Kultur entdeckt haben, die Ähnlichkeiten mit jener der europäischen Frühzeit (!) aufweist: „mit Ocker bemalte Hünengräber, Menhire, ähnlich wie sie in der Bretagne, in Skandinavien und Wales noch anzutreffen sind, Schädel vom Cromagnon-Typ, in doppelten Urnen beigelegt, Felsmalereien, die an jene aus der Dordogne erinnern, schließlich ein Inschriftenstein mit 20 Buchstaben von

22 des phönizischen Alphabets“ (!!!). In der wissenschaftlichen Literatur ist aber nichts von diesen angeblichen Entdeckungen bekannt.

Nach *E. D. Merrill* (1954 S. 373) ist sicher zu Unrecht behauptet worden, daß der Mais schon vor Columbus nach Spanien und Italien gebracht worden sei, ebenso daß die Araber vor Columbus Mais nach Afrika eingeführt haben sollen, fügt aber hinzu: „There is, it appears now, definite evidence that in pre-Columbian time the natives of Africa had introduced maize from America“.

Die älteste einwandfrei erwiesene transatlantische Berührung von Europäern mit Bewohnern der Neuen Welt war zunächst die Entdeckung Grönlands durch isländische Wikinger 877, die unter *Erich d. Roten* 983 eine mehrere hundert Jahre dauernde Besiedlung begannen. Im größten Siedlungsgebiet, im warmen Innern des Godthaab-Fjords, sind ca. 60 Ruinen aus dieser Zeit bekannt, vgl. die Karte von *D. Bruun* in *Medd. om Grønland* LVI Nr. 3, die *Johs. Iversen* (1952/53) reproduziert hat. *Johs. Iversen*, der hier vegetationskundliche und vegetationsgeschichtliche Untersuchungen ausgeführt hat, stellte fest, daß diese Siedlungsplätze noch heute, also nach 600 Jahren, die Ergebnisse der Düngung erkennen lassen; die von *Ostenfeld* auf ca. 50 geschätzte Zahl der durch die Nordmänner von Island mitgebrachten Pflanzenarten ist nach *Johs. Iversen* wahrscheinlich etwas zu hoch.

Die isländischen Sagas, die *Ch. Ch. Rafn* (1845) veröffentlicht hat, berichten, daß der Wiking *Karlsefni* Amerika („Vinland“) zu kolonisieren versucht hat, das der Isländer *Bjarne Herjulfson* 986 gesichtet hatte und andere um 1000 und 1003 besucht hatten. Mit 160 Leuten und allen Arten von Haustieren segelte er 1007 in das Innere des St. Lorenz-Golfes und gründete einen Stützpunkt gegenüber der Insel Strömø, die *H. P. Steensby* 1918 mit dem heutigen Hare Islet (im Astuarium des St. Lorenz-Stroms unweit des 48° N westlich von Fraserville in Canada) identifiziert hat, während *Ch. Ch. Rafn* (1845 S. 11) das Küstengebiet bei Boston und an der Kap Cod-Bucht für Vinland gehalten hat. Drei Jahre später segelte die ganze Expedition im Herbst nach Grönland zurück, wobei sicher Heu für ihr Vieh mitgenommen wurde. Auch andere Nordmänner sind später nach Vinland gefahren, um für ihre grönländischen Siedlungen Heu und Bauholz zu holen. Auf diesem Wege ist sehr wahrscheinlich die nicht arktische Iridacee *SISYRINCHIUM MONTANUM* (früher *S. ANGUSTIFOLIUM* genannt), die im südlichen Canada und in den nördlichen USA verbreitet ist und auch auf den Wiesen des mutmaßlichen Stützpunktes von Karlsefni heute noch wächst, nach Grönland gelangt, wo *Johs. Iversen* (1952/1953) sie an drei Stellen im oben genannten Siedlungsgebiet der Nordmänner und *T. W. Bocher* 1947 am Søndre Strømfjord in W.-Grönland in 67° N gefunden hat.

In der Flora des Stützpunktes von Karlsefni am inneren St. Lorenz-Golf hat die kurzlebige Kolonie der Wikinger keine Spuren hinterlassen, wie *E. D. Merrill* (1954) hervorhebt. Nach den genannten Sagas trafen die Nordmänner nach *Ch. Ch. Rafn* (1845 S. 8, 14, 172, 197) dort auf Äckern (?) ein Getreide an, das

„sich selbst aussät“ (isländ. sjálfsád hveiti, hveiti sjálfsáit, dän. selvsaæet Hvede, lat. *TRITICUM SPONTE SEMINATUM*, d. h. wilden Weizen, von *Adam von Bremen* als fruges non seminatae erwähnt); *Ch. Ch. Rafn* (l. c. S. III) hält dieses Getreide für Mais (Indian corn), aber der Mais kann sich nicht selbst aussäen, da die reifen Kolben in zähen Blattscheiden fest verpackt sind, außerdem liegt das genannte Gebiet weit nördlich von der Nordgrenze des „Corn Belt“ (*L. E. Klimm, O. P. Starkey u. N. F. Hall* 1940, Karte Fig. 111). Eher dürfte es sich um den an Fluß- und Seeufern auf nassen Wiesen wildwachsenden Tuscarora-Reis (*ZIZANIA AQUATICA*) handeln, dessen Körner von den Indianern als Nahrungsmittel gesammelt wurden.

In den letzten 50 Jahren hat sich das Interesse der Diffusionisten, die vorgeschichtliche kulturelle Beziehungen zwischen der Neuen und der Alten Welt annehmen, auf den Versuch konzentriert, transpazifische Kontakte mit Übertragung wesentlicher Kulturelemente von Asien nach Amerika bzw. umgekehrt nachzuweisen. Neben Geographen, Prähistorikern und Botanikern sind daran Anthropologen und vor allem Ethnologen beteiligt, größtenteils amerikanische; *K. Macgowan* (1950 S. 152—196) hat darüber ausführlich berichtet. Auf dem Amerikanisten-Kongreß in New York vom 5. bis 12. 9. 1949 wurde zum ersten Male auf einem solchen Kongreß die Bedeutung vorgeschichtlicher kultureller Beziehungen zwischen Amerika und Asien stark betont (in 14 Vorträgen! Vgl. die Berichte in *Anthropos* Bd. XLV, 1950, S. 350—354, Fribourg); für diesen Kongreß hat das American Museum of Natural History in New York eine viel beachtete Ausstellung „A c r o s s t h e P a c i f i c“ veranstaltet.

*E. Nordenskjöld* fand, daß Südamerika nicht weniger als 49 Kulturelemente mit Ozeanien gemeinsam hat; trotzdem gelangte er zu der Schlußfolgerung, daß die Kultur der Indianer im großen und ganzen ein Produkt unabhängiger Erfindung ist, wenn er auch die Möglichkeit zugibt, daß die Indianer von Ozeanien, die auf ihren weiten Seereisen an die W-Küste von Südamerika verschlagen werden konnten, 1 oder 2 Kulturpflanzen und vielleicht ein paar weitere Kulturelemente bekommen haben mögen (*K. Macgowan* 1950 S. 181).

Einer der eifrigsten Verfechter einer Übertragung von Kulturelementen im großen von Asien nach Amerika auf dem Seewege über Ozeanien ist der Amerikaner *H. S. Gladwin* (1947); er vertrat u. a. ernsthaft die Meinung, daß die nach dem Tode Alexanders d. Gr. (323 v. Chr.) sich selbst überlassene 5000 Schiffsbauer und Seeleute mit ihren 800 Schiffen vom Persischen Golf aus an Indien vorbei über Südostasien und Ozeanien, unterwegs Menschen verschiedener Rassen mitnehmend, an die W-Küste von Amerika gelangten und durch Übertragung wesentlicher Kulturelemente, aber ohne altweltliche Kulturpflanzen, aus dem Orient (z. B. Bau von Pyramiden, Dämmen, Entwässerungsanlagen und Städten) die Entstehung der amerikanischen Hochkulturen ermöglichten! Der Berliner Geologe *H. Quiring* (1950) hat angenommen, daß diese Kulturübertragung schon früher (zwischen 1900 und 1500 v. Chr.) vom Gebiet

der Induskulturen (Mohendjo Daro) aus erfolgte, als die Arier um 1500 v. Chr. Indien überfluteten und die Stadtkulturen am Indus vernichteten (andere Autoren datieren diese Kulturen aber 2800—2500 bzw. 2300—2200 v. Chr.), worauf der überlebende Teil der Bevölkerung zur Küste floh und mit einer Flotte über den Indischen und Stillen Ozean schließlich zur Osterinsel und dann an die amerikanische Westküste gelangte, aber ohne altweltliche Kulturpflanzen; er beruft sich vor allem auf die Behauptung von *P. Peilliot*, „daß 160 Symbole der Bilderschrift der Induskultur mit denen der 1864 bekannt gewordenen Osterinsel-Bilderschrift übereinstimmen“. Nach *J. Hausen* (1955) ist aber die Osterinselschrift kürzlich von *Dr. Th. Barthel* vom Hamburger Völkerkunde-Museum entziffert und in das 14. Jahrhundert n. Chr., d. h. in die Epoche der großen polynesischen Wanderungen gestellt worden. Wie mir vor einiger Zeit Herr Prof. Dr. *O. Menghin*-Buenos Aires schrieb, ist die Osterinsel-Hypothese transpazifischer Kulturübertragung bereits in der argentinischen prähistorischen Zeitschrift *R u n a* widerlegt worden. Die Zeitungsnachrichten zufolge von *Th. Heyerdahl* geplante Expedition zur Osterinsel ist also unnötig. Die transpazifische Übertragung von Kulturelementen von Asien nach Amerika wird besonders in Amerika von ziemlich vielen Ethnologen, Geographen, Botanikern und Prähistorikern vertreten.

Die umgekehrte Richtung wird von weniger Wissenschaftlern angenommen. Der amerikanische Botaniker *O. F. Cook* (1904) vertrat die höchst merkwürdige Ansicht, daß der Ackerbau in Amerika sehr viel älter sei als in der Alten Welt, daß südamerikanische Indianer in vorgeschichtlicher Zeit Polynesien besiedelt und dabei ihre wichtigsten Kulturpflanzen mitgenommen und auch ihre übrigen kulturellen Errungenschaften übertragen hätten; er deutete sogar die Möglichkeit an, daß sie nicht bloß bis zu den malayischen Gebieten, sondern sogar bis Madagaskar gelangt seien. In neuester Zeit hat bekanntlich der Norweger *Th. Heyerdahl* (1952) diese Ansicht eifrig vertreten und die Möglichkeit einer solchen transpazifischen Wanderung und Kulturausbreitung durch seine Fahrt mit dem Balsa-Floß *Kon-Tiki* (von Callao 4800 km weit in 3 Monaten bis zu dem Tuamotu-Archipel) zu beweisen versucht.

Mit allen diesen Hypothesen, die wesentliche Beziehungen zwischen Amerika und der Alten Welt in den Zeiten vor Columbus und Magellan behaupten, hat kürzlich der emeritierte Professor der Botanik an der Harvard-Universität, *Elmer Drew Merrill* (1954) in einem hochinteressanten temperamentvoll geschriebenen Buch über die Botanik von *Cooks* Reisen und ihre unerwartete Bedeutung in Bezug auf Anthropologie, Biogeographie und Geschichte gründlich aufgeräumt, das eine schier unerschöpfliche Fundgrube nicht nur für den Botaniker (besonders für den Ethnobotaniker), sondern auch für den Geographen, Ethnologen, Anthropologen, Historiker, Prähistoriker und Philologen ist. Als prominenter Forscher auf dem Gebiet der botanischen Systematik und einer der besten Kenner der süd- und südostasiatischen Flora und Vegetation auf Grund umfassender Herbarstudien und eigener Anschauung in 25jähriger Tätigkeit als Re-

gierungsbotaniker in Manila sowie als hervorragender Kenner der Flora Ozeaniens war *E. D. Merrill* für eine Nachprüfung jener Hypothesen geradezu prädestiniert. Mit jugendfrischem Schneid zieht der 78jährige Botaniker vom Leder gegen die „neogeographers“, die voll „imagined wisdom without understanding“ sind und „who most recklessly cut across a whole series of related fields in most of which they have had little or no experience, and in which they are actually incapable of drawing conclusions“.

*E. D. Merrill* geht von der selbstverständlichen Annahme aus, daß eine nennenswerte Übertragung von mindestens neolithischen Kulturelementen mit der Ausbreitung von Kulturpflanzen und ihren Begleitern, den Unkräutern, verbunden gewesen sein muß. Er bemühte sich daher, die Geschichte ihrer Ausbreitung vor allem im pazifischen Raum durch das Studium alter Herbarien, alter Reiseberichte, alter Floren und botanischer Manuskripte zu erforschen. Von größter Bedeutung war für ihn das Studium der nicht veröffentlichten „Flora von Tahiti“, also dem Zentrum der polynesischen Kultur, von Dr. *D. C. Solander*, der mit Sir *Joseph Banks* auf der 1. Weltumsegelung des Cazt. *James Cook* 1769 von dort umfangreiche Sammlungen, die auch die Kulturpflanzen und Unkräuter berücksichtigt haben, mitgebracht hatte; diese prüfte *E. D. Merrill* zur Kontrolle dieser „Flora“ 1951 im British Museum nach. Ferner studierte er die Polynesian betreffenden Veröffentlichungen und Herbarien von *J. u. G. Forster*, die *Capt. J. Cook* auf seiner 2. Reise (1772—1775) als Botaniker begleitet hatten, ferner andere alte Herbarien und die ältesten Berichte über die Seefahrten auf dem Stillen Ozean.

Die Ergebnisse aller dieser Studien sind in der Tat überraschend, so daß *E. D. Merrill* die infolge ungenügender Kenntnisse in den Hilfswissenschaften verfehlte „Beweisführung“ der namhaftesten Verfechter (*O. F. Cook, F. B. H. Brown, George F. Carter, Thor Heyerdahl, Carl Sauer, Edgar Anderson, Leo Wiener, R. C. Bakhuizen van den Brink*) transpazifischer kultureller Beziehungen zwischen der Neuen und der Alten Welt in den Zeiten vor Columbus und Magellan einer wohlverdienten scharfen Kritik unterziehen mußte.

1769 war auf Tahiti die einzige Kulturpflanze amerikanischer Herkunft eine Kürbis-Art, die nachweislich vom Entdecker der Insel, *Capt. Wallis*, 1767 angepflanzt worden ist; alle übrigen (ca. 35) sind vom Menschen in vorgeschichtlicher Zeit aus dem Westen (dem malayischen Gebiet) eingeführt worden, vielleicht mit Ausnahme des Flaschenkürbis. In Amerika wurden aber, als es von Columbus entdeckt wurde, mehrere hundert Arten von Kulturpflanzen angebaut! Unter den Unkräutern von Tahiti sind in den Sammlungen von 1769 vielleicht 2—3 amerikanisch. Die Tatsache, daß amerikanische Unkräuter auf den von *Capt. James Cook* 1769—1779 besuchten pazifischen Inseln (Tahiti, Freundschafts-Inseln, Hawaii, Neu-Seeland u. a.) zur Zeit ihrer Entdeckung oder ersten botanischen Erforschung praktisch fehlten, ist äußerst wichtig, aber ganz allgemein nicht beachtet oder falsch gedeutet worden.

In der Flora von Manila (in einem Gebiet von 40 engl. Quadratmeilen) waren 1912 ca. 1000 Blütenpflanzenarten bekannt, davon stammten 175 aus Mexiko und Brasilien, auf der Insel Guam (212 engl. Quadratmeilen) 1914 : 550 Arten, davon 113 aus Mexiko und Brasilien. Die Philippinen und Guam wurden von 1565 bis 1815 regelmäßig von Schiffen der staatlichen Acapulco-Manila-Galleonenlinie besucht, die amerikanischen Pflanzen sind also durch Europäer dorthin teils absichtlich gebracht, teils unabsichtlich verschleppt worden.

Daher hat sich *E. D. Merrill* für die ältesten europäischen Seereisen interessiert. Außer der schon genannten spanischen kommen nach der Entdeckung Brasiliens durch die Portugiesen 1500 zwei portugiesische Routen in Betracht: 1. Portugal—Brasilien (zur Übernahme von Vorräten) — Kap der Guten Hoffnung — Indien — malayisches Gebiet, 2. Portugal — Brasilien — Kap Horn — Guam — malayisches Gebiet.

Nach den Befunden seiner oben genannten Studien waren von ca. 1500 Kulturpflanzen beider Hemisphären in vorcolumbischer Zeit nach *E. D. Merrill* nur drei Arten beiden gemeinsam: 1. die Süßkartoffel (*IPOMOEA BATATAS*), wahrscheinlich durch Kreuzung in Afrika entstanden, ist einige Jahrhunderte vor Columbus durch den Menschen über die Mascarenen, Südostasien und Ozeanien bis zur Westküste oder später über den Atlantik zur Ostküste von Südamerika gelangt; 2. die Kokospalme ist aus dem W fraglos vom Menschen zu den meisten ozeanischen Inseln gebracht worden und gelangte vielleicht ein paar Jahrhunderte vor den Spaniern an die W-Küste von Panama bis Ekuador; 3. der Flaschenkürbis (*LAGENARIA SICERARIA*), nach einer C<sup>14</sup>-Datierung seit ca. 2500 v. Chr. in Peru (Huaca Prieta) vor der Zeit des Maisanbaus kultiviert, hat wahrscheinlich durch seine schwimmfähigen Früchte Südamerika von Afrika aus erreicht (durch Versuche ist festgestellt worden, daß Flaschenkürbisse, die viele Monate in Meerwasser gelegen hatten, noch keimfähige Samen enthielten).

*E. D. Merrill* fand keine Beweise dafür, daß aus Amerika vor der Zeit der europäischen Entdeckungs- und Handelsschiffs-Reisen (d. h. vor 1492) auch nur eine einzige Kulturpflanze (vielleicht mit Ausnahme der Süßkartoffel) und mehr als 2—3 Unkrautarten auf die pazifischen Inseln und bis zum malayischen Gebiet gelangt sind. In diese Gebiete sind alle Nutzpflanzen (vielleicht mit Ausnahme der Süßkartoffel) und alle die viel zahlreicheren Unkrautarten (vielleicht mit 2—3 Ausnahmen) durch das vorgeschichtliche Volk aus dem Westen mitgebracht worden, das die Inseln des sog. polynesischen Dreiecks seit etwa 400 v. Chr. besiedelt hat. *E. D. Merrill* bestätigt damit die Richtigkeit der These des schweizerischen Botanikers *Alphonse De Candolle* von 1883, der bei seinem Studium über den Ursprung der Kulturpflanzen keine Beweise für vorcolumbische Verbindungen zwischen den Völkern der Alten und der Neuen Welt finden konnte.

Gegner von *A. De Candolle*, homines rerum novarum cupidissimi, haben sogar einigen Kulturpflanzen

zen, die wir seit jeher als zweifellos typisch amerikanisch angesehen haben, das Heimatrecht in Amerika abgesprochen. Der amerikanische Botaniker *E. Anderson* fand um 1945 in Assam bei den heute noch auf steinzeitlicher Kulturstufe stehenden Nagas einen primitiven Popcorn-Mais, wie er schon in vorgeschichtlichen Kulturschichten in Peru angetroffen worden ist, und behauptete, daß der Mais aus Hinterindien stamme und von dort in vorgeschichtlicher Zeit nach Amerika gebracht worden sei; er beachtete aber (oder wußte) nicht, daß vor Magellans Erdumsegelung auf keiner Insel Ozeaniens Mais gebaut wurde! Der Maisspezialist *P. C. Mangelsdorf* von der Harvard-Universität hat mit *D. L. Oliver* die Hypothese von *E. Anderson* widerlegt. Nach *E. D. Merrill* haben die Portugiesen, die bei der Entdeckung Brasiliens 1500 dort Popcorn-Mais vorfanden, diesen nach Indien mitgenommen und an ihren Stützpunkten (z. B. Goa) angebaut, und von dort ist er auch nach Assam gelangt. Wie rasch der Mais in der Alten Welt verbreitet wurde, geht daraus hervor, daß er schon 1542 in einem Kräuterbuch „Türkisch-Korn“ genannt wurde. Zur Zeit der Entdeckung Amerikas durch Columbus soll es dort mindestens 700 Maissorten gegeben haben (*K. Macgowan* 1950 S. 202), was für ein sehr hohes Alter des Maisanbaues in Amerika spricht.

Die ältesten Reste einer primitiven Maisform im Bat Cave in New Mexico stammen nach der  $C^{14}$ -Datierung aus der Zeit um 2500 v. Chr.; in Huaca Prieta (Peru) haben die ältesten Maisreste nach der  $C^{14}$ -Bestimmung die Zeitstellung ca. 700 v. Chr. (*F. Johnson* 1951 S. 7, 5). Im mittleren Mexiko befindet sich nach *L. E. Klimm*, *O. P. Starkey* und *N. E. Hall* (1940 Karte Fig. 111) ein großes Maisanbaugebiet mit der Stadt Mexiko. Diese liegt auf 3—3,50 m mächtigen Aufschüttungen auf den Sedimenten eines großen pleistozänen Seebeckens, dessen Rest der heutige Texcoco-See ist. Zwei Bohrprofile von 69 m und 75 m Länge aus dem Stadtbereich haben *K. H. Clisby* und *Paul B. Sears* (1955) pollenanalytisch untersucht, nachdem *E. S. Barghoorn*, *M. Wolfe* und *K. H. Clisby* 1954 (Bot. Mus. Leaflets, Harvard Univ., vol. 16, no. 9, pp. 229—240) die Unterschiede in der Pollenform vom Mais und seinen nächsten amerikanischen Verwandten (*EUCHLAENA* und *TRIPSACUM*) ermittelt hatten. Diese Sedimente sind zum größeren Teil sehr pollenreich (bis 4700 Waldbaum-Pollenkörner auf 1760 mm<sup>2</sup> Präparatfläche!). Die Schichten von 3,10 bis 6,20 m bzw. 3,60—7,60 m Tiefe enthalten regelmäßig reichlich bzw. mäßig viel Maydeen-Pollen (größtenteils vom Mais). Da aber zwischen 4 und 5 m Tiefe reichlich Artefakte der Nahuja-Kultur liegen, die um 900 n a c h Chr. begann, kann das erste r e g e l m ä ß i g e Auftreten des Maispollens kaum besonders alt sein, jedenfalls schwerlich über den Beginn des Ackerbaus zurückreichen, wie die genannten Autoren annehmen. In dem 69 m-Profil ist kein Maydeen-Pollen in den tieferen nach den beiden Autoren wahrscheinlich bis in die frühe letzte Eiszeit (Wisconsin) zurückreichenden Schichten gefunden worden, nur in dem 75 m-Profil kommen Maydeen-Pollenwerte von 1—3 % in 6 Horizonten zwischen 9 m und 74 m vor, Maispollen erstmals in 70 und 69 m Tiefe (insgesamt 19 Pollenkörner) und dann erst von 7,6 m an auf-

wärts. Unter diesen Umständen ist der Pollenanalytiker geneigt, diese sporadischen Vorkommen der kleinen Maydeen-Pollenmengen im zweiten Profil auf die Verschleppung durch den Bohrer zurückzuführen. Wie mir aber *Mrs. K. H. Clisby*, Oberlin (Ohio) lebenswürdigerweise brieflich mitteilt, wurden die Bohrungen nicht mit einem Hiller-Bohrer ausgeführt; sie und Prof. *Barghoorn* sind davon überzeugt, daß im 75-m-Profil keine Verschleppung von Mais-Pollen aus den obersten Schichten erfolgt sein kann; in dem anderen Pollenprofil waren die Proben für die Ermittlung von Maydeen-Pollen zu klein. Zu beachten ist, daß nach den Untersuchungen der genannten Autoren die Reichweite des Pollenflugs beim Mais äußerst beschränkt ist. Im frühen Holozän und in der letzten Eiszeit dürfte das Klima von Mexiko nicht nur etwas kühler, sondern auch feuchter als heute gewesen sein; sicher war daher in diesen Zeiten auch in tieferen Lagen am Becken der Stadt Mexiko Bewaldung vorhanden. Darum ist die pollenanalytische Untersuchung von Proben aus den Zeiten vor dem Beginn des Ackerbaus mit Zählung von 500—1000 Waldbaumpollenkörnern (statt nur 100) je Präparat sehr zu empfehlen.

Baumwolle- (*GOSSYPIMUM*-) Arten sind in allen Tropenländern verbreitet, und gewisse einheimische Spezies wurden unabhängig von einander in beiden Hemisphären sehr früh in Kultur genommen. *J. B. Hutchinson*, *R. A. Silow* und *S. G. Stephens* haben auf Grund zytologischer Befunde 1947 behauptet, daß die heute in Amerika angebaute Baumwolle durch die Kreuzung einer der drei in Amerika einheimischen Baumwoll-Arten mit einer asiatischen entstanden sei, die in vorgeschichtlicher Zeit irgendwie über den Stillen Ozean nach Amerika gelangt sein soll. Auch diese Hypothese hat *P. C. Mangelsdorf* widerlegt. Das älteste Baumwoll-Garn Amerikas (von Huaca Prieta in Peru) stammt nach der  $C^{14}$ -Bestimmung aus der Zeit zwischen 2578 und 2370 v. Chr. und das bisher älteste Baumwoll-Gewebe Amerikas (von Paracas in Peru), mit der gleichen Methode datiert, aus der Zeit um 300 v. Chr. (*F. Johnson* 1951). In Polynesien war vor Magellan (d. h. vor 1521) die Kunst des Spinnens und Webens aber unbekannt.

Vom Tabak (*NICOTIANA TABACUM*) ist neuerdings behauptet worden, daß er vor Magellan nach Neu-Guinea gebracht worden sei, wo es keine einheimische *NICOTIANA*-Art gibt. *E. D. Merrill* hat aber festgestellt, daß alle dortigen volkstümlichen Namen für den Tabak von alten portugiesischen, spanischen und holländischen Namen für die Pflanze (ursprünglich für die Zigarre) abgeleitet sind; der Tabak kann also wie sein Name nur durch Europäer nach Neu-Guinea gebracht worden sein. *N. TABACUM* und *N. RUSTICA* sind durch Bastardierung entstandene amerikanische Kulturpflanzen und nicht (was auch schon behauptet worden ist) in vorcolumbischer Zeit aus Afrika nach Amerika gelangt.

Zweifellos amerikanischen Ursprungs (was bisweilen auch bestritten wurde) sind ferner die Gattung Kürbis (*CUCURBITA*), die Kassave (*MANIHOT ESCULENTA*), die Erdnuß (*ARACHIS HYPOGAEA*), *BIXA ORELLANA* (deren rote Samenhüllen von den Indianern von Mexiko bis Brasilien für die Körper-

bemalung gebraucht wurden, daher wahrscheinlich der Name „Rothhäute“ für die Indianer). Dagegen sind die Banane (1516) und das Zuckerrohr erst von den Europäern in Amerika eingeführt worden.

Die transpazifische und transatlantische Ausbreitung der Kulturpflanzen und Unkrautarten in der Alten und in der Neuen Welt durch den Menschen ist also nach *E. D. Merrill* mit verschwindend wenigen Ausnahmen erst durch die Europäer seit dem Beginn der Entdeckungsreisen und des überseeischen Handelsverkehrs gegen Ende des 15. Jahrhunderts bewirkt worden; er betont (wie schon 1883 *A. De Candolle*): Botanische Beweise für nennenswerte Kontakte zwischen den Völkern der Alten und der Neuen Welt vor 1492 gibt es nicht, also auch keine Beweise für eine wesentliche altweltliche Beeinflussung der vorgeschichtlichen Kulturentwicklung Amerikas, wenn auch hin und wieder möglicherweise Boote aus Polynesien und Afrika an die Küsten von Amerika verschlagen worden sind.

Der allergrößte Teil der vorgeschichtlichen Kulturentwicklung dieses Erdteils muß danach auf seinem Boden entstanden sein. *E. D. Merrill* (1954 S. 243) hebt hervor: „It is also a manifest fact that the high cultures developed in certain parts of South America, Central America, and Mexico were based on an agriculture, in turn based absolutely and entirely on cultivated plants and domesticated animals of strictly American origin“. Ein großer Prozentsatz dieser Kulturpflanzen gehört zu Gattungen, die in Eurasien und Afrika keine einheimischen Vertreter haben; das spricht nach ihm (1. c. S. 245) „in favor of parallel independent development of agriculture in the two hemispheres“. Diese Schlußfolgerung wird gestützt durch die Tatsache, daß in ganz Ozeanien vor 1521 keine Körnerfrüchte angebaut wurden und daß die von *Quiroa* 1595 gemachten Versuche, den Maisanbau auf den Marquesas-Inseln und 1605 auf den Santa-Cruz-Inseln und den Neuen Hebriden einzuführen, scheiterten. Zu beachten ist ferner, daß es vor 1521 in Ozeanien keine Töpferei und Weberei gab. Die ganze jungsteinzeitliche Kultur Amerikas beruht daher wie die älteren Kulturen mindestens ganz überwiegend auf selbständiger Erfindung; dasselbe gilt auch für die Metallurgie der amerikanischen Hochkulturen. Viele Prähistoriker sind zwar anderer Meinung, sie müssen sie aber auf Grund des Buches von *E. D. Merrill* revidieren. Der bekannte Wiener Prähistoriker *R. Pittioni* (1955) hat bei seiner Darstellung des altweltlichen Keramikums als historisches Problem (*Archaeologia Austriaca* 13, 1953, S. 105 ff.) darauf hingewiesen, „daß die derzeitige Quellenlage nicht gestattet, die Geschichte des Keramikums nur im Sinne einer diffusionistisch orientierten Betrachtungsweise zu deuten und danach bloß mit einer einmaligen Entstehung des Keramikums zu rechnen . . . Es konnte dabei dargelegt werden, daß sich im urgeschichtlichen Quellenbestand Formen herausheben lassen, die trotz ihrer geographischen Entfernung eine gewisse allgemeine Grundorientierung zu erkennen geben, ohne

aber genetisch miteinander in Verbindung zu stehen.“ Die Vorgeschichte Amerikas zeigt, daß die alte Theorie des „Völkergedankens“ von *Adolf Bastian* noch immer Berechtigung hat. Verschiedene archäologische Befunde aus Amerika sind anders nicht zu erklären: Sowohl die Riefenspitzen (Fluted points) der endpleistozänen Bison-Jäger der Folsom-Kultur als auch die größeren Clovis fluted points der noch älteren Mammutjäger Nordamerikas sind aus der Alten Welt nicht bekannt und daher aller Wahrscheinlichkeit nach in Amerika erfunden worden (*H. M. Wormington* 1949, S. 154). Alt- und mittelpaläolithisch aussehende Faustkeile sind in Nord- und Südamerika öfters gefunden worden, meistens an der Oberfläche und daher geologisch nicht datierbar, aber sicher sehr viel jünger als in der Alten Welt, ferner Artefakte, die Levalloisien- und Mousterien-Artefakten gleichen, in Nordamerika (*H. M. Wormington* 1949, S. 97, 117; *K. Macgowan* 1950, S. 131—133, 218).

#### Schriftum:

*Canals Frau, S.*, (1950), Prehistoria de America. Buenos Aires.

*Clisby, Kathryn H.*, and *Sears, Paul B.*, (1955), Microfossil Profiles under Mexico City Correlated with the Sedimentary Profiles. — Bull. Geol. Soc. Am. Vol. 66, p. 511—520.

*Cook, O. F.*, (1904), Food Plants of Ancient America. — Ann. Rep. Smithsonian Inst. 1903, p. 481—497.

*Gladwin, Harold S.*, (1947), Men out of Asia.

*Groß, H.*, (1952), Die älteste Besiedlung Amerikas. — Erdkunde Bd. VI, S. 35—39.

*Hausen, Josef* (1955), Osterinsel-Schrift entziffert. — Deutscher Forschungsdienst 11/55, S. 1—4.

*Heyerdahl, Thor*, (1952), American Indians in The Pacific. The Theory Behind the Kon-Tiki Expedition. XV, 821 pp.

*Johnson, F.*, (1951), Radiocarbon Dating. — American Antiquity XVII, Nr. 1, Part 2, 65 pp.

*Iversen, Johs.*, (1938), Et botanisk Vidne om Nordboernes Vinlandrejser. — Naturhist. Tidende 2, S. 113—116. — (1952/53), Origin of the Flora of Western Greenland in the light of pollen analysis. — Oikos (Kopenhagen) 4, II, pp. 85—103.

*Klimm, L. E.*, *Starkey, O. P.*, and *Hall, N. F.*, (1940), Introductory Economic Geography. 2<sup>nd</sup> ed. New York.

*Macgowan, Kenneth*, (1950), Early Man in the New World. 260 pp. New York.

*Merrill, Elmer Drew*, (1954), The Botany of Cook's Voyages and its Unexpected Significance in Relation to Anthropology, Biogeography and History. — Chronica Botanica Vol. 14, Nr. 5/6, pp. I—IV, 161—384, Plates 80—93. Chronica Botanica Company, Waltham, Mass., USA \$ 4,75.

*Pittioni, R.*, (1955), Das Grundkeramikum — eine Spiritualmodifikation. — Anz. phil.-hist. Kl. Österr. Akad. d. Wiss. Jg. 1955 Nr. 2 (Anz. ph. 1955 So. 1), 6—13.

*Quiring, H.*, (1950), Herkunft und Beginn der altamerikanischen Hochkulturen. — Forsch. u. Fortschr. 26. Jg. H. 7/8, S. 81—85.

*Rafn, Ch. Ch.*, (1845), Antiquités Américaines d'après les monuments historiques des Islandais et des anciens Scandinaves. 200 pp. Copenhague.

*Wormington, H. M.*, (1950), Ancient Man in North America. — The Denver Museum of Natural History Popular Series No. 4, 3<sup>rd</sup> ed. — Denver, Colorado.