

WOLDSTEDT, P. (1954): Das Eiszeitalter, Stuttgart.
 —, (1958): Eine neue Kurve der Würm-Eiszeit. *Eiszeitalter und Gegenwart*, 9, 151—154.

ZEUNER, F. E. (1952): Mediterranean and tropical pluvials. *Proc. of the Pan-Afr. Congr. on Prehistory 1947*, 66—69.

—, (1952a): Pleistocene raised beaches. *Proc. of the*

Pan-Afr. Congr. on Prehistory 1947, 85—90.

—, (1952b): Pleistocene shore-lines. *Geol. Rundschau*, 40, 39—50.

—, (1952c): *Dating the Past*. London.

ZONNEVELD, J. I. S. (1957): River terraces and Quaternary chronology in the Netherlands. *Geologie en Mijnbouw*, 19, 277—285.

BERICHTE UND KLEINE MITTEILUNGEN

VORKOLUMBIANISCHE SEEFahrZEUGE UND SEESCHIFFFAHRT IN SÜDAMERIKA

ERWIN SCHWEIGER

Mit 5 Abb.

Über die Jahrhunderte hinweg verspüren wir noch das erschrockene Erstaunen, das Bartolomé Ruiz ergriff, als er in der Gegend von Cabo Galera vor der Küste des heutigen Ekuador über dem Horizont von Süden her ein Segel auftauchen sah. Ruiz war „piloto“, Maat oder eigentlich Offizier, vielleicht sogar Kapitän einer spanischen Karavelle, die Pizarro und seine Freunde sich beschafft hatten, um die Anmarschwege an die Küste Perus zu erforschen. Er hatte Pizarro und seine Leute auf der Insel Gallo, nahe der heute kolumbianischen Küste (etwa 03°N) zurückgelassen und auf seinem weiteren Vordringen kurze Tage in einer kleinen Bucht San Mateo, eben östlich der Mündung des Río Esmeraldas, geankert. Als er auslief, nahm er zunächst Kurs auf die hohe See, aber schon bald danach machte er jene ihn erschütternde Beobachtung. Sollte wirklich ein spanisches Fahrzeug vor ihnen den Weg zum Goldland Peru gefunden haben? Bis dahin hatte man ja die Erfahrung gemacht, daß die Bewohner der Neuen Welt keine Seefahrer waren und jedenfalls das Segel als Fortbewegungsmittel eines Schiffes nicht kannten. Ruiz hielt also auf diese merkwürdige Erscheinung zu und näher kommend entdeckte er zu seiner Überraschung, daß es ein indianisches Floß war, auf dem nicht nur Männer und Frauen, sondern auch eine kostbare Ladung eingeschiffert waren.

PRESCOTT hat den Codex 120 in der kaiserlichen Bibliothek zu Wien gelesen, der einen Bericht von den „Ersten Entdeckungen von F. Pizarro und Diego de Almagro“ enthält. Dieser ist nach der Meinung PRESCOTTs zur Zeit dieser Begegnung oder jedenfalls sehr bald danach verfaßt und enthält die in den vorstehenden Zeilen mitgeteilten Tatsachen über das Zusammentreffen mit dem Floß sowie eine Beschreibung seiner Bauart, der Menschen und Waren, mit welchen die Spanier ihre erste Bekanntschaft machten. Besonders die einzelnen Teile der Ladung erregten die Aufmerksamkeit und gaben ihrem Wunsch, sich jenes reichen Landes zu bemächtigen, Stütze und Auftrieb. Auf die Waren an sich sei später noch Bezug genommen (10, 148).

1. Die Schwimholzflöße der ekuadorianischen und nordperuanischen Küste

Diese früheste Berührung mit den von Süden kommenden indianischen Seeleuten muß in den ersten Monaten des Jahres 1527 stattgefunden haben, und

als Pizarro mit seinen Gefährten 1528 nach Tumbes kam, konnte man feststellen, daß die Schifffahrt auf Flößen dort weitverbreitet war. Bewunderung erregte von Anfang an die vorzügliche Konstruktion der Flöße und die Fertigkeit, mit der die Indios sie manövrierten. Verschiedene Chronisten haben uns Beschreibungen eines solchen Floßes geliefert, und dem wohl am klarsten und ausführlichsten gefaßten Bericht von ZARATE sei folgendes entnommen:

„Diese Flöße sind aus einigen langen, leichten Baumstämmen hergestellt, die über zwei anderen Stämmen festgebunden werden. Die aufliegenden Balken sind stets unpaar, es sind gewöhnlich fünf, manchmal sieben oder neun, deren mittelster länger ist als die übrigen. Dieser ist wie die Deichsel am Wagen und auf ihm sitzt ein Ruderer. So ist das Floß wie eine ausgestreckte Hand gebaut, an der die Finger (zu beiden Seiten des Mittelfingers, Verf.) immer kürzer werden. Über die Balken legt man Holzplanken, um sich vor Wasser (von unten her, Verf.) möglichst zu schützen. Es gibt Flöße, auf denen 50 Menschen und 3 Pferde untergebracht werden können. Sie werden mit Segel und Ruder fortbewegt, und die Indios sind geschickte Seeleute mit ihnen“ (16, 29).

Da es in Südamerika kein Eisen und daher auch keine Nägel gab, waren die verschiedenen Holzbalken untereinander stark vertäut. Hierzu dienten nach Angaben von COBO sowie von JUAN und ULLOA Schlingpflanzen (3, 221, ferner 8, 261, T. I., lib. IV, cap. IX). Die Holzbalken wurden aus den Stämmen eines im tropischen Südamerika häufigen Baumes (gen. Bombax) geschnitten, der von COBO (3, 216) Ceyba genannt wird. In der heutigen Umgangssprache bezeichnet man diesen Baum einfach als: Palo de balsa (Ochroma lagopus). Diese Namengebung spielt also unmittelbar auf die Verwendung der Stämme (palo) für den Floßbau (balsa = Floß) an. Zwischen den zwei mittleren Balken diente eine Holzplatte als Kiel, der es ermöglichte, den eingeschlagenen Kurs zu halten. Außerdem war das Floß mit einem Steuer versehen, das entweder aus einem Ruder mit stark verbreitertem Blatt bestand oder vielleicht auch gelegentlich für diesen Zweck besonders gefertigt wurde. Der Fußbodenbelag war wahrscheinlich aus den in der Längsachse aufgespaltenen Bambus-Stangen gebildet, an denen in der tropischen Zone zwischen Tumbes und Guayaquil kein Mangel bestand. In die Mitte des Floßes, wahrscheinlich in den Mittelbalken selber, war ein einzelner oder auch ein doppelter Mast aus ein oder zwei Bambus-Stangen eingelassen, an dem das Segel mittels einer Rahe gehalten wurde. Dieses war

aus Baumwolle hergestellt, die schon 2000 Jahre vor dieser Entdeckung durch Bartolomé Ruíz im Mittelteil der peruanischen Küste zur Herstellung feinsten Gewebe und auch von Netzen für die Fischerei verwendet wurde (Figur 1). Diese Flöße führten gelegentlich an Deck eine kleine Hütte, die besonders bei größeren Fahrzeugen geräumig genug war, um eine ganze Familie zu beherbergen und die Bequemlichkeiten eines Hauses bot (8, 1. c.). Solche Flöße sind aber vielleicht erst später nach dem Vorbild der älteren von

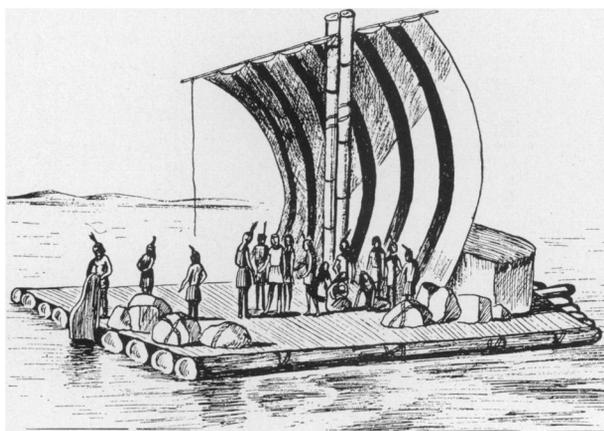


Abb. 1: Balsa-Holz-Floß nach Schilderung des Codex 120 und Angaben von Zarate.

Neuzeichnung unter Benutzung einer Abbildung bei Urteaga. Zeichnung L. Castañeda.

den spanischen Siedlern gebaut worden. Es wird angegeben, daß diese Hütten 3,5 bis 4 m lang waren, während die Stämme, welche das Floß bildeten, eine Länge zwischen 6 und 7,5 m hatten. Alexander von Humboldt traf auf seiner Reise zwischen Callao und Guayaquil ein solches Floß und ließ eine Abbildung davon herstellen. Es handelte sich hierbei jedoch um ein Fahrzeug ohne Segel, und es war möglicherweise nur gebaut, um das Holz an einen anderen Bestimmungsort zu flößen. Ich habe solch ein Floß noch im Jahr 1941 im Golf von Guayaquil getroffen, und bis heute gleiten derartige Holztransporte, aus dem Innern kommend, auf dem Río Guayas an Guayaquil mit der Ebbe vorbei.

Das Balsa-Holz wird aus den im tropischen Urwald in drei bis vier Jahren bis zu 30 m aufschießenden Stämmen geschnitten; es ist porös und daher sehr leicht. Es wird heute noch an der ekuanorianischen und dem Nordteil der peruanischen Küste zur Herstellung von kleinen Flößen für Fischereizwecke benutzt und dient auch an Stelle von Korken in den Kopftauen der Fischnetze. Das Holz soll etwa ein Jahr schwimmfähig bleiben.

In allen Berichten der alten Chronisten kommt immer wieder zum Ausdruck, wie gut die Flöße gebaut waren und wie geschickt die Indios mit ihnen umzugehen verstanden. Das mußten nicht nur die Spanier, sondern auch die an den Golf von Guayaquil vorgedrungenen Truppen des Inka zu ihrem Leidwesen erfahren. Denn nichts war diesen Floßleuten,

die geschickte Schwimmer waren, einfacher, als bei solchen, ihnen unliebsamen Transporten die Vertäuerungen der Stämme zu lösen, so daß das Floß auseinanderfiel. Da die Inkatruppen, aus dem Hochland kommend, ebensowenig schwimmen konnten wie die Spanier, die wohl außerdem noch durch ihre Rüstung daran behindert waren, kamen alle bei einem solchen Manöver um, während die Indios mit den Stämmen, auf ihnen sitzend, entkamen. So berichtet nicht nur ZARATE von spanischen Truppentransporten, sondern auch GARCILASO DE LA VEGA von einem Heeresteil des Inka, der nach der Insel Puna übergesetzt werden sollte (16, 29 und 5, Bd. 3, 118, lib. IX, cap. V).

Eine solche Art der Schifffahrt war aber natürlich nur dort möglich, wo das tropische Klima den reichlichen Wuchs der Leichthölzer gestattete, und auch nur dort, wo die Stämme hingefloßt werden konnten. Dafür war Tumbes, im Innern des Golfes von Guayaquil gelegen, das natürliche Zentrum; denn abgesehen davon, daß man südlich von Tumbes im tropischen Gebirge solche Hölzer schlagen konnte, bildete der mächtige Río Guayas mit seinem von Norden kommenden Nebenfluß, dem Río Daule, eine bequeme und weit ins Innere des heutigen Ekuador reichende Zufahrtsstraße. Die mächtigen Stämme konnten auch nur dort gefällt werden, wo ein Fluß oder sonst ein genügend breiter Wasserweg den Abtransport des Stammes ermöglichte. Ochsen oder Zugtiere, die heute wohl auch eine andere Art der Fortbewegung des Holzes besorgen könnten, gab es ja vor der Eroberung dieser Gebiete durch die Spanier nicht. Daher muß sich das Zentrum einer Schifffahrt mit Flößen an jener durch das Fluß-System des Río Guayas gebildeten Wasserstraße befunden haben. Möglich ist es auch, daß ein Platz wie Manta, der zur Zeit Pizarros schon existiert hat, das Material zur Herstellung der Flöße entweder unmittelbar aus dem Innern oder über Tumbes erhalten hat; denn Sarmiento de Gamboa erwähnt, daß Tupac Yupanqui Inka in Manta die Bekanntheit mit solchen Flößen und mit der durch sie möglichen Schifffahrt gemacht hat (11, 123). Nach Süden konnte man das Holz noch bis Paita und Sechura flößen, aber weiter im Süden setzte der Peru-Strom der Verfrachtung bei Punta Aguja (06°S) eine natürliche Grenze, dort wo der Strom in den offenen Ozean ausschwingt.

So erwähnt GUTIERREZ DE SANTA CLARA (6, 527) als Zentrum, an denen Flöße seit uralten Zeiten (tiempos inmemorables) benutzt wurden: Paita, Tumbes, Puná und Puerto Viejo, während COBO außerdem noch Manta und Guayaquil erwähnt (3, 221). Es gibt heute noch ein Portoviejo im ekuanorianischen Küstengebiet, aber vom Meer entfernt, etwa 40 km südöstlich von Manta. Es scheint sich, einer alten französischen Karte zufolge, nicht um diesen Platz zu handeln, sondern um einen anderen in der Gegend des heutigen Chanduy an der ekuanorianischen Nordküste des Golfes von Guayaquil.

Die Halbinsel Illescas, deren westlichster Vorsprung eben jene Punta Aguja bildet, ist also die natürliche südliche Grenze für die Verwendung von Balsa-Holz, die auch heute noch in der Fischerei zum Ausdruck kommt. Überall im Golf von Guayaquil und südlich davon bis Sechura bedienen sich die Fischer kleiner,

aus 3 bis 5 Stämmen zusammengesetzter Flöße, um darauf stehend oder sitzend ihre Fischerei mit Handangeln zu betreiben.

2. Die Caballitos de Totorá der zentralperuanischen Küste

An der Küste südöstlich der weit nach Westen vorspringenden Halbinsel Illescas tritt an die Stelle des kleinen Floßes das „caballito“ (Pferdchen), das aus Binsengewächsen (totorá) hergestellt wird.

Hierzu werden die langen Stengel zu einem runden Bündel zusammengeschnürt mit einer etwas nach oben aufgebogenen Spitze; zwei solcher Rollen bilden dann das caballito. Der Fischer sitzt rittlings darauf. Am hinteren Ende wird bei beiden Rollen ein wenig von den Binsen fortgeschnitten, so daß eine kleine Vertiefung gebildet wird, in welcher der Fischer seine Werkzeuge oder die gefangenen Fische unterbringt. Eine alte Keramik zeigt auch, daß mitunter zwei solcher Rollen nicht vereinigt wurden, sondern nur durch eine Plattform verbunden waren, von der aus ein Fischer, darauf kniend, das Floß paddelt (14, Abb. bei S. 102). Heute reicht die Verwendung des caballito bis in die Gegend von Trujillo, allerdings weniger zur Ausübung der Fischerei als vielmehr dazu, die Brandung zu durchfahren, um an die jenseits dieser verankerten Boote zu gelangen. Wie weit die Verbreitung des caballito nach Süden reichte, läßt sich heute nicht mehr feststellen. (Figur 2 und 2a).



Abb. 2: Fischer auf zwei caballitos.

Umzeichnung einer Abbildung bei Urteaga nach einer alten Keramik. Zeichnung L. Castañeda.

3. Flöße mit Schwimmbalgen

Jedoch auch an dieser Küste, besonders von Pisco an südlich, benutzte man Flöße. Aber da Leichtholz nicht verfügbar war, mußte man es durch andere Schwimmkörper ersetzen, wozu Kalebassen (die verholzten Schalen kürbisähnlicher Gewächse) oder aufgeblasene Säcke aus Seelöwenfellen benutzt wurden.

Die erste Art von Flößen diente fast ausschließlich zum Übersetzen von Personen und Gütern über einen Fluß. Sie verdienten kaum den Namen eines Floßes;

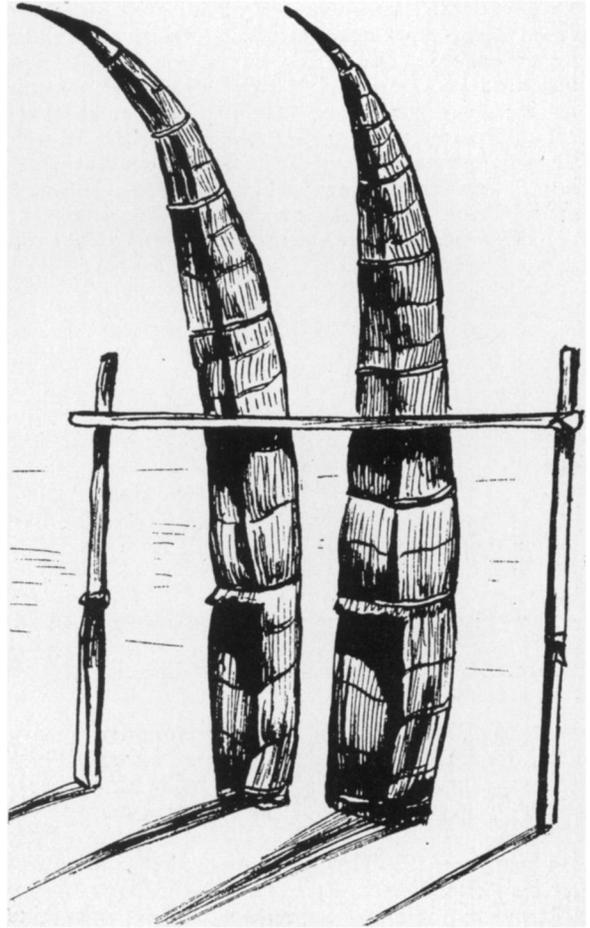


Abb. 2a: Zwei caballitos am Strand zum Trocknen aufgestellt.

Zeichnung nach Originalaufnahme.
Zeichnung: L. Castañeda.

die Kalebassen wurden ohne besondere Ordnung in ein Netz getan und über ihnen stapelte man die Warenballen und auf diesen gewöhnlich nur einen einzigen Passagier. Solche Beförderung beschreiben COVO (3, 220, T. IV, lib. XIV) und, in umständlicherer Form, GARCILASO DE LA VEGA (5, Bd. 1, 267, lib. III, cap. XVI). Diese Flöße wurden von zwei Männern schwimmend von einem Ufer zum anderen gezogen, während hinten zwei Schwimmer das Floß vor sich her schoben.

Die andere Art von Flößen war etwas vollkommener. Aus den Seelöwen-Fellen wurden Säcke hergestellt, und diese mit Luft aufgeblasen. Die Luftsäcke ersetzten die Unterlage von Balsa-Holz-Stämmen, und auf ihnen kamen andere, wohl schwerere Hölzer zu liegen. Die Luftsäcke wurden sorglich so angeordnet, daß die Öffnung, durch die man Luft einblies, nach oben gerichtet war. Denn offenbar hielten die Verschnürungen der aufgeblasenen Felle nicht genügend lange, und so mußte wiederholt neue Luft eingeblasen werden. Hierzu bedienten sich die Indios kleiner Röhrchen, die sie sogar während der Fahrt auf dem

Meer mit sich führten, um dort die schlapp gewordenen Säcke wieder aufzufüllen (3, 220). Ausdrücklich wird jedoch erwähnt, daß diese Flöße keine Segel setzten. Mit ihnen führen die Küstenbewohner jedenfalls bis zu den Guano-Inseln, die dem Festland in nicht allzugroßer Entfernung vorgelagert sind (2, 232). Weitere Fahrten, wie sie mit den Leichtholz-Flößen möglich waren, konnten mit diesen Fahrzeugen nicht gemacht werden. Auch sie wurden offenbar gelegentlich von Schwimmern, wie „eine Kutsche von Pferden“ gezogen, nach der Art der vorher beschriebenen Flöße aus Kalebassen.

4. Balsas de Totora am Titicaca-See

Zur Abrundung des bisher gezeichneten Bildes sei noch erwähnt, daß eine Vervollkommnung des „caballito“ im Titicaca-See erreicht wurde. Dort gibt es heute noch Boote, die aus einer größeren Anzahl solcher Binsenrollen zusammengesetzt sind. Es werden hierzu 5 bis 7 Stücke von ihnen verbunden, deren beide Enden nach oben aufgebogen sind. Die einzelnen Binsenrollen sind so angeordnet, daß sich in der Mitte eine breite Mulde bildet, in der Personen sitzend transportiert werden können. Zwei aufrecht gestellte Stangen werden an jeder Seite angebracht und oben zusammengelassen. An solch einer Gabel wird ein quadratisches Segel aus Binsen aufgezogen und befestigt (Figur 3).



Abb. 3: Boot aus Binsenrollen gefertigt; Titicaca-See, mit Gabel zum Aufziehen des Segels. Segel eingerollt an Deck.

Originalaufnahme.

5. Kanus

Es sei schließlich noch eines Beförderungsmittels gedacht, das im waldreichen Innern Perus, im Gebiet des Amazonen-Stromes, Verwendung findet, heute aber jedenfalls an der ekuadorianischen Küste nicht nur zum Fischen, sondern auch zum Durchfahren der Brandung benutzt wird. Es ist das Kanu, besser gesagt: der Einbaum, ohne Sitzbänke und andere Innen-Modellierung; der Mitfahrer hockt auf dem Boden. Die Fischer von Manta und von den an der Bucht

gleichen Namens gelegenen Orten statten diese Einbäume mit einem oder zwei Masten aus und führen daran Segel. Sie fahren morgens mit dem Landwind auf hohe See zum Fischen und kehren am frühen Nachmittag, den Seewind benutzend, wieder heim. Solche Einbäume finden sich aber nicht mehr im Golf von Guayaquil und auch nicht an der peruanischen Nordküste. Es gibt eben keine Wälder dort, und der Transport aus fernen Waldgebieten, womöglich über die Paßhöhe hinweg, ist zu schwierig. Es scheint aber nach einer Abbildung (9, 41) lange vor der Ankunft der Spanier auch an der Küste südlich von Illescas solche Einbäume gegeben zu haben. Auf einer der berühmten Chimú-Keramiken ist eine Felsgruppe — offenbar eine Guano-Insel — dargestellt, an welcher zwei solcher Fahrzeuge auf die Klippen gezogen worden sind. Diese scheinen, wie schon gesagt, Einbäume darzustellen, bei denen allerdings eine Querversteifung, wie eine Sitzbank, stehengeblieben ist oder nachträglich eingezogen wurde; möglicherweise handelt es sich auch um eine besondere Art von caballitos, wie auf der Abbildung die aufgebogene Spitze der Fahrzeuge vermuten lassen könnte. Übrigens erwähnt Cobo (3, 216), auch die Benutzung von Einbäumen im Mittelabschnitt der peruanischen Küste. Damals müssen also wohl noch geeignete Bäume in dieser Zone vorhanden gewesen sein, aus denen man ein Kanu herausarbeiten konnte: denn er sagt an der gleichen Textstelle, daß Holz über größere Strecken nicht transportiert und nur das in der Nähe vorhandene benutzt wurde.

*

Wenn wir nun diese verschiedenen Seefahrzeuge miteinander vergleichen, so erkennen wir, daß keines sich der Tragfähigkeit, Manövrierfähigkeit und Seetüchtigkeit der Leichtholzflöße an die Seite stellen konnte. JUAN und ULLOA geben an (8, 263), daß diese 400—500 Quintales, das sind 18—23 t, laden konnten. Dies waren wohl die größeren Flöße, von denen sie berichteten, aber immerhin bedeuten 50 Soldaten und 3 Pferde, wahrscheinlich außer der Besatzung, auch immerhin schon nahe an 10 t (vgl. 16, 29). Die Flöße waren also für den Warentransport durchaus geeignet, und wir haben Zeugnisse dafür, daß mit ihrer Hilfe ein Handel mit entfernten Gebieten getrieben wurde. Hierzu verlud man höchstwertige Waren, wie wir dem Bericht im Codex 120 entnehmen können (10, 148). Es wird gesagt, daß die Personen an Bord des Floßes, das Ruiz antraf, in feine, leuchtend gefärbte Wollstoffe mit eingestickten Bildern von „Vögeln, Tieren, Fischen und Pflanzen“ gekleidet waren. Außerdem befanden sich an Bord weitere Stoffe aus Wolle und Baumwolle, gleichfalls rot, karmin, gelb und in anderen Tönen gefärbt und bestickt wie die Gewänder der Mitfahrer. Ferner sah man kostbare Spiegel aus poliertem Silber mit silbernen Verzierungen, Schüsseln und Trinkgefäße aus Silber und eine Goldwaage mit kleinsten Gewichten, offenbar zum Abwiegen von Gold oder Edelsteinen.

Es war oben schon erwähnt, daß die amerikanischen Eingeborenen sonst das Segel nicht kannten; wo hatten es denn nun aber die Leute von Tumbes her? Es gibt eine alte Überlieferung der Indios von Lambayeque und Eten, die von CABELLO DE BALBOA aufge-

zeichnet ist (1, 327). Nach dieser sei in alten Zeiten eine große Flotte von Flößen unter Führung eines „hochbegabten und unerschrockenen“ Mannes (de gran talento y de singular bravura) namens Naymlap mit seinen Gefolgsleuten und zahlreicher Familie vom Meer her gekommen. Diese Leute seien dort an Land gegangen und hätten ein kleines eigenes Reich gegründet. CABELLO DE BALBOA zählt 11 aufeinander folgende Herrscher auf. Damit ist eine Zeitspanne von ungefähr 150 Jahren für den Bestand dieses Reiches gegeben, das dann dem großen Herrn von Chimu unterlag. Die Besitzergreifung des Gebietes, um das es sich hier handelt, durch die Chimus wird von ROWE (11, 51) auf etwa 1450 datiert. Das bedeutete, daß jene große Flotte um 1300 in der Gegend des heutigen Hafens von Eten gelandet sein müßte. Da das indische Floß mit Segel anfangs 1527 von Ruiz getroffen wurde, bliebe also eine Spanne von rund 200 Jahren, die vielleicht zur Entwicklung des Segels ausgereicht hätte, wenn wir überhaupt dieser Überlieferung insofern Glauben schenken können, daß die Leute von Westen her kamen und nicht, wie eine andere Sage berichtet, von Norden her, also dann wohl auf gesegelten Flößen (vgl. 11, 52). Die hier vorgenommene angenäherte Zeitbestimmung muß man sich bei unseren späteren Erörterungen vergegenwärtigen. URTEAGA ist der Meinung (14, 99), daß das Floß mit Segel an der Küste nach Ankunft jenes sagenhaften Naymlap, also nach 1300 n. Chr., weiterentwickelt worden sei. Sollte es sich jedoch um die Ankunft polynesischer Schiffe und Menschen gehandelt haben, so könnte man annehmen, daß sie schon das Segel mit ihren Booten mitgebracht hätten.

Das Floß, auf das Bartolomé Ruiz stieß, kam nach Angabe seiner Besatzung von Tumbes. Es traf bei Cabo Galera, schon etwa 360 Seemeilen vom Hafen entfernt, mit Ruiz zusammen, und die Stelle, wo sich die beiden Zivilisationen zum ersten Mal berührten, ist durch die Angaben im Codex 120 gesichert, nach welchen Ruiz, sobald er das Floß verlassen hatte, seine Reise nach Süden bis zum Cabo Pasado (00.5° S) fortsetzte; dort drehte er bei, um zu Pizarro zurückzukehren (10, 149). Das Floß befand sich also nicht auf einer Vergnügungsfahrt, sondern suchte offensichtlich Handel und hatte wertvolle Ladung für die beabsichtigten Tauschgeschäfte mitgenommen; und was wollten sie erstehen? Wahrscheinlich Edelsteine aus dem heutigen Kolumbien und ziemlich sicher noch etwas anderes: eine Muschel der Gattung *Spondylus*, die in alten peruanischen Gräbern und Küchenabfall-Häufen häufig angetroffen wird. Diese Muschel gab es aber weder an der peruanischen noch an der mehr tropischen Küste des heutigen Ekuador, aber im Karibischen Meer (13, 24). „Für diese roten Muscheln geben die Indios alles Gold, Silber und alle Stoffe, die sie zur Bezahlung mitbrachten“ (OVIEDO, zitiert nach 13, 24). Es scheint also einen ausgedehnten Handel zwischen dem Norden von Peru und Mittelamerika, wahrscheinlich Panama, gegeben zu haben, und die reiche und kostbare Ladung auf jenem Floß läßt den beabsichtigten Einkauf der Muschel und vielleicht auch von Edelsteinen vermuten. Merkwürdig ist nur, daß die Spanier in der Gegend des heutigen Panama wohl von dem reichen Land im Süden Kunde bekamen, aber

seitdem Balboa 1513 den Isthmus von Panama überquert hatte, nie von dem Handel und den Flößen erfuhr.

Viele Jahre früher, vielleicht um 1470, kam der Inka Tupac Yupanqui nach der Eroberung des Reiches von Quito auch an das Meer bei Manta (12, 123). Dort brachte man ihm zwei Kaufleute, die auf Flößen von „zwei Inseln im Westen“ gekommen waren und von deren Reichtum berichteten. Der Inka entschloß sich nach eingehender Prüfung und Beratung mit seinem Wahrsager, die Inseln zu „erobern“. Er ließ sich eine große Anzahl Flöße bauen, schiffte Truppen und deren Führer ein und segelte auf das Meer hinaus. Er kehrte nach 9 Monaten (12, 123) oder nach einem Jahr (1, 323) an die peruanische Küste zurück und brachte, abgesehen von anderer Beute, Menschen „mit schwarzer Haut“ mit. Wir können nicht wissen, wohin der Inka gesegelt ist, und können auch keine Vermutungen darüber anstellen; aber jedenfalls muß er sich aus dem Bannkreis des amerikanischen Kontinents entfernt haben, denn Schwarze hat es nirgends in Amerika gegeben, und rothäutige Menschen, etwa aus Nordamerika, wären in Peru nicht als „Schwarze“ aufgefallen.

Man sieht also, daß diese Flöße aus Leichtholz infolge ihrer soliden Bauart und ihrer Ausstattung mit einem Segel weite Reisen durchaus ermöglichten. Und dies scheint, abgesehen von anderen Motiven und Überlieferungen auch HEYERDAHL in dem Gedanken bestärkt zu haben, die peruanische Kultur sei von Südamerika aus auf solchen Flößen nach Polynesien verfrachtet worden (7, 28).

Als er die Vorbereitungen für die Fahrt mit seinem Floß „Kon-Tiki“ begann, erkundigte sich sein navigatorischer Helfer bei mir, ob das Floß von Ilo absegeln könnte. Auf eine Frage wurde mir geantwortet, Ilo sei der nächste Hafen an Tiahuanako (östlich des Titicaca-Sees gelegen). Das deutet auf die Kultur hin, welche nach Ansicht HEYERDAHLs, abgesehen von der Süßkartoffel und anderen Artikeln, nach Polynesien verbracht sein sollte. „Kon-Tiki“ segelte schließlich von Callao ab mit dem Ziel, Tahiti zu erreichen. Ungefähr drei Monate später scheiterte das Floß an dem Korallenriff vor einer Insel des Tuamotu-Archipels.

Diese Expedition, die ja nicht lediglich als „Abenteurer“ aufgefaßt werden will, hat zwei Gedanken zur Grundlage, die offenbar nicht miteinander zu vereinigen sind: die Verpflanzung der Tiahuanako-Kultur mittels eines Leichtholz-Floßes.

Was die Tiahuanako-Kultur betrifft, so bezieht sich HEYERDAHL auf folgende Überlieferung: In grauer Vorzeit hätten am Titicaca-See weiße, bärtige Männer gelebt und dort die Tiahuanako-Kultur geschaffen. Diese seien dann aber lange vor Beginn der Inkazeit von einem aus dem Süden — dem etwa 1500 km entfernten Coquimbo-Tal! (30° S) — kommenden Stamm angegriffen und vollständig „massakriert“ worden. Nur einer von ihnen, Virakocha oder Kon-Tiki genannt, sei mit einigen Begleitern entkommen und an die Küste gelangt, von der sie am Ende über das Meer nach Westen entschwanden (7, 19).

Es ist nicht wahrscheinlich, daß diese Leute einen Marsch von rund 2000 km über die unwirtlichen

Hochanden, und wahrscheinlich von ihren Angreifern verfolgt, oder, diesen entgehend, an der Küste entlang gemacht hätten, um schließlich in Tumbes die Flöße anzutreffen, mit denen sie nach Polynesien hätten segeln können, wenn es zur Zeit der von HEYERDAHL vermuteten Einwanderung um 500 n. Chr. schon das Segel gegeben hat. Dort aber, wo das rettende Meer am nächsten am Titicaca-See war, also wirklich in der Gegend des heutigen Ilo, gab es ja, wie oben dargelegt, gar kein Fahrzeug, das geeignet gewesen wäre, Virakocha und seine Genossen über das Meer in Sicherheit zu bringen. Südlich von Illescas kann die Kenntnis des Leichtholz-Floßes mit Segel nicht bestanden haben, denn sonst hätte sich diese nicht wieder verloren, da sie das Leben und den Erwerb des Lebensunterhaltes den Küstenbewohnern so wesentlich vereinfacht hätte. Man erinnere sich auch der weiter oben zitierten Bemerkung von COBO, daß ein Holztransport über größere Entfernungen nicht bewerkstelligt werden konnte, und außerdem hat man sich zu vergegenwärtigen, daß es vor der spanischen Eroberung in Südamerika weder Zütiere noch das Rad gegeben hat. Das bei Ilo sicher bekannte Floß war jenes mit den Schwimmern aus Seelöwen-Fellen, von dem ja ausdrücklich gesagt wird, daß es kein Segel führte, und das daher für eine Fahrt über Tausende von Seemeilen gar nicht in Frage kam. Legen wir nun aber einmal die Idee von Virakocha und den „Sonnentikis“ HEYERDAHLS beiseite und wenden unseren Blick nur auf Tumbes oder das Gebiet um den Golf von Guayaquil: Dort haben ja vielleicht um 500 n. Chr. schon die Leichtholz-Flöße mit Segeln existiert (vgl. jedoch die obige Bemerkung über die Entwicklung und Herkunft des Segels). Aber dort gab es zu dieser Zeit, zu der die Einwanderung auf die fernen Inseln stattgefunden haben soll, keine Kultur, die nach Polynesien verbracht werden konnte. Nach den neueren archäologischen Feststellungen entwickelte sich die Tiahuanako-Kultur erst um 1000 n. Chr. und kann erst gegen 1400 bis an die nördliche Küste gekommen sein, und dazu stellt COLLIER fest:

„Ich bin nicht imstande, eine Beziehung zwischen irgendeiner bekannten ekuadorianischen Töpferkunst . . . und dem klassischen Tiahuanako oder irgendeiner Form von Küsten-Tiahuanako zu erkennen“ (4, 81).

Wenn also die Gegend des Golfes von Guayaquil als Ausgangspunkt einer Einwanderung nach Polynesien angenommen wird, dann war dort um 500 n. Chr. jedenfalls keine peruanische Kultur und noch weniger die von Tiahuanako für eine Verbreitung über das Meer vorhanden. Und außerdem wird hierbei stillschweigend die nicht sehr wahrscheinliche Annahme gemacht, daß das Segel um diese Zeit schon gefunden war.

Würde sich HEYERDAHL nun auf eine zweite Besiedelung der polynesischen Inseln beziehen wollen, die nach seiner Meinung um 1100 n. Chr. geschehen sein soll, so ist es schon wahrscheinlicher, daß die geeigneten Fahrzeuge mit Segeln am Golf von Guayaquil — aber auch nur dort! — dafür fertig entwickelt waren. Dann mußten die Einwanderer jener zweiten Welle aber zu dieser Zeit schon mit Töpferei und We-

berei vertraut gewesen sein, die ihnen nach HEYERDAHL jedoch unbekannt waren (7, 30). So nimmt er auch für diese Einwanderung „Nordwestindianer“ (auf „Kriegskanus“) in Anspruch.

Dies alles auf eine einfache Formel gebracht, bedeutet: Die Kultur von Tiahuanako besaß keine Transportmöglichkeit nach Übersee, und Tumbes, das diese hatte, verfügte über keine transportwürdige Kultur. Mit diesen Gedankengängen dürfte aber der Idee, welche der Expedition „Kon-Tiki“ zugrunde gelegen hat, der Boden entzogen sein.

Andererseits ist es einfacher, von Tahiti aus die Küste Südamerikas zu erreichen als umgekehrt. Die leider tragisch geendete Floßfahrt des Franzosen BISHOP auf „Tahiti-Nui“ hat dies bewiesen; sie hätte vielleicht zum glücklichen Ende gebracht werden können, dann aber unter Aufwand von viel mehr Zeit (und Wegstrecke) zwischen Südamerika und Tahiti, als auf der Herreise zwischen Tahiti und Chile erforderlich war. Ohne dem Gedanken ernstlich nachgehen zu wollen, würde ja auch die vorher erwähnte alte peruanische Überlieferung von der Ankunft der Flotte unter Naymlap auf eine solche Reise hindeuten. Wenn die Überlieferung von der Fahrt des Inka Tupac Yupanqui einen historischen Hintergrund hat — und es gibt verschiedene Gründe anzunehmen, daß sie tatsächlich ausgeführt wurde —, so hat diese bewiesen, daß man mit den Flößen ebensogut von Osten (von Tumbes aus oder von Manta) nach Westen gelangen konnte, als vom Westen nach dem südamerikanischen Kontinent. Und diese letzte Route, auf der sich Beziehungen zwischen Polynesien und Südamerika hätten entwickeln können, ist ja gerade die, welche durch das HEYERDAHLSche Experiment in Frage gestellt werden sollte.

Nachtrag

Wenige Tage nach Abgang dieses Manuskriptes brachte die Tageszeitung „El Comercio“ in Lima die Mitteilung, daß einem alten Grabe in der Nähe von Ica ein kleines Paket entnommen wurde, das in feine Baumwollgewebe mit Verzierungen vom Typ der berühmten Paracas-Kultur (um 400 v. Chr.) eingewickelt war. Es enthielt das Modell eines Floßes von 65 cm Länge und 17 cm Breite. Soweit man aus der gleichzeitig veröffentlichten Abbildung ersehen kann, muß das Vorbild dieses Modells aus verhältnismäßig dicken Baumstämmen hergestellt worden sein (Figur 4). Es scheinen sieben Stämme die Grundlage gebildet zu haben, über die ininigem Abstand eine zweite Schicht von Stämmen gelegt worden ist, so daß die Veröffentlichung von der Bildung einer „cabina“ spricht, also etwa einer Hütte, wie sie oben für die Flöße aus der Gegend von Tumbes erwähnt wurde. Zwei ganz besonders starke Stämme bilden anscheinend auf dem nicht geschlossenen Dach dieser „Hütte“ an den beiden Außenseiten eine Art Balustrade. Außer Baumstämmen sind nach der Beschreibung auch Nebentriebe eines bambusartigen Gewächses und Binsen benutzt worden. Es wird aber nicht berichtet, an welchen Stellen diese angebracht worden waren. Zur Verschnürung der Stämme sind Wollstränge verwendet.

Ähnliche Flöße, nur aus Leichtholz gebaut, habe ich noch 1938 im Golf von Sechura gesehen, wo sie zur Beladung mit Guano in Säcken aus dem Schiff und zu dessen Verbringung an den Strand benutzt wurden. Es ist ja bekannt und im vorstehenden Text auch berichtet, daß die Guano-Inseln vor der Bucht von Pisco von den Küstenindianern besucht wurden, die von dort offenbar den Guano holten, der ihnen als Düngemittel bekannt war. Die Photographie des Floßes macht durchaus den Eindruck, daß es sich um ein Transport-

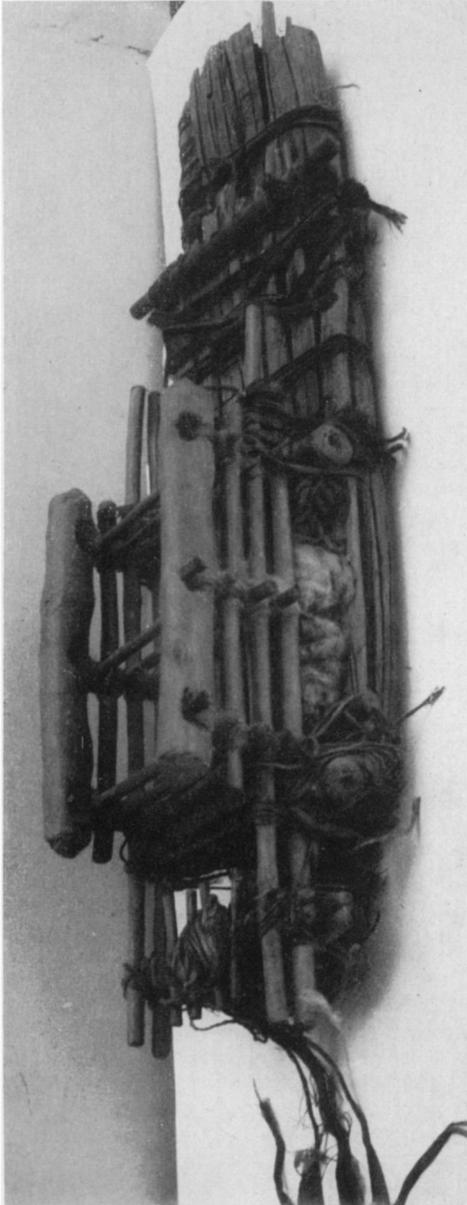


Abb. 4: Floß von Ica. Phot. „El Comercio“, Lima.

fahrzeug handelte, um etwa Guano von den Inseln heranzubringen. Dafür sprächen zwei Umstände: die besonders am Nachmittag stark bewegten Bucht von seitlichen schweren Stämme auf dem „Dach der

Hütte“, die ein Herabfallen des irgendwie verpackten Guanos verhindern sollten, und zum anderen die über den das Floß tragenden Baumstämmen erhobene Plattform, welche den Guano vor dem Naßwerden in der Pisco schützen sollte. Von irgendwelchen Nachbildungen von Luftsäcken ist nichts zu sehen.

Die von dem Konservator des Museums in Ica ausgesprochene Meinung, daß dieser Typ eines Floßes die Schifffahrt nach Polynesien ermöglichte, vermag ich keineswegs zu teilen. Nirgends ist etwas von einem Segel oder von einer Aussparung in der Konstruktion für einen Mast zu sehen. Ohne Segel, nur mit Rudern, kann man aber, selbst bei starkem Strom, kaum bis zu den Galapagos-Inseln gelangen. Außerdem scheinen die hydrographischen Bedingungen auf der Höhe von Pisco im offenen Ozean derart zu sein, daß ein nur in der Strömung treibendes Floß, wenn auch durch Ruder beschleunigt, nie nördlich am Tuamotu-Archipel vorbeitreiben könnte.

Literatur:

1. CABELLO DE BALBOA, MIGUEL: 1951. *Miscelánea antártica y origen de los Indios y de los Incas del Perú*. Univ. San Marcos, Fac. de Letras, Inst. de Etnología. – Lima.
2. CIEZA DE LEON, PEDRO DE: 1924. *La crónica general del Perú*. Ed. Urteaga: Historiadores clásicos del Perú. Tomo VII. – Lima.
3. COBO, BERNABE: (1653) 1893. *Historia del Nuevo Mundo*. Ed. Jimenez de la Espada. Tom. I–IV. – Sevilla.
4. COLLIER, DONALD: 1948. *Peruvian Stylistic Influences in Ecuador*. Mems. Soc. for Americ. Archaeology. No 4, vol. XIII.
5. GARCILASO DE LA VEGA: 1943. *Los comentarios reales de los Incas*. Ed. Urteaga: Historiadores clásicos del Perú. – Lima.
6. GUTIERREZ DE SANTA CLARA, PEDRO: 1905. *Historia de las generalidades del Perú*. Col. de libros y documentos ref. a la Historia de América. – Madrid.
7. HEYERDAHL, THOR: 1949. *Kon-Tiki. Ein Floß treibt über den Ozean*. – Wien.
8. JUAN, J., und ULLOA, ANTONIO DE: 1748. *Relación histórica del viage a la América Meridional*. – Madrid.
9. KUBLER, GEORGE: 1948. *Towards absolute Time: Guano Archaeology*. Mems. Soc. for Americ. Archaeology. No 4, Vol. XIII.
10. PRESCOTT, WILLIAM, H.: 1928. *History of the Conquest of Peru*. – London and Toronto.
11. ROWE, JOHN, HOWLAND: 1948. *On absolute Dating and North Coast History*. Mems. Soc. for Americ. Archaeology. No 4, Vol. XIII.
12. SARMIENTO DE GAMBOA, PEDRO: 1942. *Historia de los Incas*. Col. Hórreo. 2. Edic. – Buenos Aires.
13. TELLO, JULIO, C.: 1942. *Origen y desarrollo de las civilizaciones prehistóricas andinas*. – Lima.
14. URTEAGA, HORACIO, H.: 1919. *Bocetos históricos*. 2. Serie. – Lima.
15. WILLEY, GORDON, R.: 1948. *Functional Analysis of „Horizon Style in Peruvian Archaeology*. Mems. Soc. for Americ. Archaeology. No 4. Vol. XIII.
16. ZARATE, AUGUSTIN DE: (1555) 1944. *Historia del descubrimiento y Conquista del Perú*. Ed. Juan M. Kermenic. – Lima.