

TROCKENE TATSACHEN AUS NASSEN ENVIRONMENTS DES ORINOCO-DELTA, VENEZUELA

Ch. A. Hecht, Ch.-Ch. Hofmann & J. M. Rabold, Heidelberg

Beobachtungen zur Pflanzentaphonomie und Sedimentologie in rezenten tropischen Ablagerungsräumen können nach dem aktualistischen Prinzip für die Deutung von Taphozoenosen in Hinblick auf die Ökologie in fossilen Beispielen des Oberkarbons verwendet werden.

Im Orinoco Delta, Venezuela, wurden Daten in verschiedenen rezenten Subenvironments gesammelt. In der oberen Deltaebene sind diese Dammbuchfächer (crevasse splays), Altarmseen (oxbow lakes), Überflutungsebenen (flood plains) Aueseen (flood basin lakes), natürliche Dammufer (natural levees), in der unteren Deltaebene Priele und Prielufer, Torfgebiete und Sumpfwälder.

Neben Luft- und Radarbildern wurden Bohrkerne und Backengreiferproben ausgewertet. Zusätzlich wurden Uferprofile und Pflanzenvergesellschaftungen aufgenommen. In flußarmgebundenen Sedimenten konnten Sedimentationsraten für die letzten 30-150 Jahre bestimmt werden.

In Dammufer-sedimenten der oberen Deltaebene sind meist Wurzeln oder Wurzelstrukturen sowie feinverteilter Pflanzenhäcksel erhalten. Tonig-schluffige Ufersedimente der unteren Deltaebene können ausgesprochene Blattlagen enthalten. Aufgrund der hohen Sedimentationsrate wird das Pflanzenmaterial im Intertidalbereich rasch eingebettet. Da das Sediment dort auch während der Trockenperiode ständig wassergesättigt ist, bestehen gute Erhaltungsbedingungen für Pflanzenteile.

Auf den tonigen Sedimenten des Gezeitenwaldes der unteren Deltaebene sind Transport und Akkumulation von Pflanzenmaterial durch die Tiden bestimmt. Das orga-

nische Material wird durch die Bodenfauna und den Tidenwechsel aufgearbeitet und gelangt nur in Form von Detritus ins Sediment. Der Detritus setzt sich aus Kutikula- und Vaskularfragmenten, Holzgeweben und Huminaggregaten zusammen.

Ein Altarmsee des Macareo in der mittleren Deltaebene wird über sein flußabwärtsgelegenes offenes Ende mit Klastika aufgefüllt. Korngröße und Sedimentationsgeschwindigkeit nehmen zum hinteren Ende ab. Blattlagen finden sich bevorzugt im mittleren Teil, während linsenförmige Akkumulationen von Blättern und Detritus von Wasserpflanzen und krautiger Ufervegetation im hinteren Teil vorherrschen.

In flood-plain-Sedimenten treten organisch reiche Horizonte entweder als rein autochthone Lagen (ehemaliges Moor) oder gemischt parautochthon-allochthon (ehemalige Aueseen) auf. In tonigen Sedimenten sind die Wurzelstöcke der ehemaligen Auewälder in situ erhalten.

Durchbruchfächer (crevasse splays) werden von Feinsanden und Schluffen aufgebaut und enthalten hauptsächlich Pflanzendetritus als organische Komponente. Rinnensandbänke sind in Richtung des einströmenden Wassers orientiert. In den Rinnen der Crevasse Splays zeigen eingeregelter Stämme und Äste ebenfalls die Richtung des einfließenden Wassers an. Vereinzelt ragen abgestorbene Bäume aus dem Sediment.

Die Synthese der Ergebnisse dieser Arbeiten ermöglicht die Erstellung von Modellen für Ablagerungsvorgänge, die in verschiedenen tropischen Subenvironments zur Einbettung und Fossilisation von Pflanzenteilen führen.