

Tanja Märkle

## Die Wildpflanzen der Cortaillod-moyen-zeitlichen Besiedlung von Concise-sous-Colachoz, Kt. Waadt, Schweiz

Magisterarbeit Tübingen 2000 (Prof. Dr. Dr. Hans-Peter Uerpmann)

Mit der hier vorgestellten Magisterarbeit wurden parallel zu einer noch laufenden Ausgrabung erste archäobotanische Analysen einer Fundstelle vorgenommen. Die Abgabe der Arbeit stimmt auf den Tag genau mit der Beendigung der Grabungen überein. Ihre Ergebnisse müssen deshalb als vorläufig angesehen werden. Die Beschränkung der Untersuchung auf die Wildpflanzenreste erfolgte mit Hinblick auf die begrenzte Zeit, die für eine Magisterarbeit vorgesehen ist. Kulturpflanzenreste wurden ausgelesen, Getreidereste jedoch nur als *Cerealia* bestimmt. Als weitere Kulturpflanzen sind Erbse (*Pisum sativum*), Lein (*Linum usitatissimum*) und Schlafmohn (*Papaver somniferum*) nachgewiesen. Eine eingehende Bearbeitung dieser Reste ist vorgesehen (KARG in Vorb.).

### Der Fundort

Die Seeufersiedlung Concise-sous-Colachoz, Kanton Waadt, ist bereits seit mehr als 100 Jahren als prähistorischer Fundort bekannt (ROCHAT 1860). Auch erste archäobotanische Untersuchungen wurden bereits im 19. Jahrhundert vorgenommen. HEER (1860, 113; 1865, 25) erwähnt Funde von Apfelresten in Concise, NEUWEILER (1905, 114) identifizierte bei Nachuntersuchungen außerdem Samen und Früchte von Haselnuß (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Ackerbohne (*Faba vulgaris*), Erbse (*Pisum sativum*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Anschließend geriet die Station jedoch zunehmend in Vergessenheit. Sie galt als weitgehend zerstört. Erst mit der Planung des Großprojektes "Bahn 2000" in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts, das einen umfangreichen Ausbau der Bahnstrecke entlang des Sees vorsah, wurden erneut Bohrungen und Sondagen vorgenommen (PUGIN et al. 1990). Sie belegten das Vorhandensein großflächig intakter Kulturschichten. Daher wurde ein interdisziplinäres Projekt ins Leben gerufen und im November 1995 begannen planmäßige Rettungsgrabungen der Kantonsarchäologie Waadt unter Leitung von C. Wolf. Sie wurden im März 2000 nach der Freilegung von ca. 5000 m<sup>2</sup> beendet.

Der Fundort liegt am Westufer des Neuenburger Sees, südwestlich des Dorfes Concise. Bis in historische Zeit lag der Ort an einer kleinen Bucht, die ca. 250 m lang und 150 m breit war; heute ist sie durch Auffüllungen trockengelegt.

Die Fundstelle kann in zwei getrennte Teilbereiche gegliedert werden: zum einen die am Ufer liegenden Siedlungsschichten, welche vom Neolithikum bis in die Bronzezeit reichen (dendrochronologische Datierungen reichen bisher von 3868 bis 1645 v.Chr.), zum anderen eine sich vollständig im See befindende urnenfelderzeitliche Station. Die modernen Ausgrabungen betreffen nur das landseitige Areal und umfassen keineswegs die gesamte Ausdehnung der Fundstelle. Die Stratigraphie bietet eine der umfangreichsten und komplexesten Abfolgen in den Seeufersiedlungen rund um die Alpen (WOLF et al. 1999; WOLF & HURNI 1998/1999).

### Das archäobotanische Untersuchungsmaterial

Für diese Magisterarbeit wurden Proben aus dem "Ensemble 2" genannten Schichtpaket ausgewählt. Es erstreckt sich über eine weite Fläche des ausgegrabenen Areals. Besondere Bedeutung hatte die Tatsache, daß bereits zum Untersuchungszeitpunkt – ohne ausführliche Korrelation der Feinstratigraphie – eine Parallelisierung dieses Ensembles in den verschiedenen Sektoren möglich war. Die Kulturschicht datiert in das jungneolithische Cortaillod moyen. Alle Dendrodatierungen von liegenden Hölzern aus Ensemble 2 ergaben Schlagdaten zwischen 3709 und 3701 v.Chr., sie wurde also innerhalb nur weniger Jahre abgelagert. Die Siedlung war abgehoben errichtet worden, so daß es sich bei der Kulturschicht um ein unterhalb der Häuser entstandenes Schichtpaket handelt, das sich aus mehreren Teilschichten zusammensetzt.

Insgesamt wurden 32 Proben aus offenen Fundkomplexen archäobotanisch untersucht. Davon stellen 18 Sedimentproben dar, die jeweils ein Volumen von ca. einem Liter umfaßten. Hiervon wurden die Reste untersucht, die größer als 0,5 mm waren. Die übrigen Proben waren bereits auf der Grabung durch



ein 2mm-Sieb geschlämmt worden; hier konnte also nur die Grobfraction untersucht werden. Die jeweilige Ausgangsmenge an Sediment war jedoch sehr viel größer (jeweils ca. 10 Liter) als in den erstgenannten Proben, so daß hier repräsentative Mengen an großfrüchtigen Arten vorhanden waren. Teilweise wurde mit Stichproben gearbeitet, die nach einer Methode entnommen wurden, wie sie von VAN DER VEEN & FIELLER (1982) vorgestellt wurde.

## Ergebnisse

Insgesamt konnten 166 verschiedene Pflanzenarten nachgewiesen werden. Die Schichterhaltung erwies sich als sehr gut, wie Samengesamtkonzentrationen von 3.466 bis 14.511 Samen pro Liter in den bis zur 0,5mm-Fraktion untersuchten Proben und die Erhaltung zahlreicher fragiler Pflanzenteile erkennen lassen. So ergab die Bestimmung der Großreste den erstmaligen Nachweis von unverkohlten Mohnkapselfragmenten in einer Schweizer Seeufersiedlung.

Unter den durch hohe durchschnittliche Konzentrationen und Stetigkeiten ausgewiesenen Arten finden sich vor allem der Ernährung dienende Sammelpflanzen, wie Obst und Nüsse. Der Holzapfel (*Malus sylvestris*) wurde am häufigsten und stetigsten nachgewiesen. Zahlreich treten auch Eichel- (*Quercus spec.*) und Haselnußfragmente (*Corylus avellana*) und die Samen von Him- oder Brombeere (*Rubus idaeus/fruticosus*), Walderdbeere (*Fragaria vesca*) und Hagebutten (*Rosa spec.*) auf. Eventuell wurden von Wolligem Schneeball (*Viburnum lantana*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) eher die Zweige als die Früchte genutzt. Für eine derartige Interpretation sollten jedoch Holzanalysen abgewartet werden.

Als Heilpflanzen kommen insbesondere Eisenkraut (*Verbena officinalis*), Große Brennessel (*Urtica dioica*) und der Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) in Betracht. Weitere zu Nahrungs- und anderen Zwecken nutzbare Pflanzen – wie Gewürze (z.B. *Origanum vulgare*), Färbepflanzen (z.B. *Reseda luteola*), Werkzeugrohstoffe (Holz; z.B. *Tilia platyphyllos*) – konnten anhand der Makroreste nachgewiesen werden. Ihre tatsächliche Nutzung bleibt fraglich, da sie in unterschiedlicher Weise verwendbar sind oder nur in geringen Mengen nachgewiesen werden konnten.

Die in den Proben enthaltenen Arten stammen von sehr unterschiedlichen Standorten, es handelt sich neben den Kulturpflanzen um Wasser-, Wald-, Waldrand- und Wiesenpflanzen oder um Ackerunkräuter und Ruderalarten. Bezogen auf die Menge der Nachweise, haben die Waldpflanzen den größten Anteil am Wildpflanzenpektrum. Dies ist darauf zurückzuführen, daß ein Großteil der Sammelpflanzen in

dieser Gruppe zu finden ist. Hinsichtlich der Artenanzahl sind die Ruderalpflanzen am zahlreichsten mit insgesamt 38 Arten vertreten. Am stetigsten treten Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Eisenkraut (*Verbena officinalis*) und Rainkohl (*Lapsana communis*) auf; sie können in der Siedlung oder in ihrer unmittelbaren Nähe gewachsen sein. Wahrscheinlich sind sie teilweise auch als Unkräuter auf Feldern gediehen und mit der Ernte in die Siedlung gelangt. Alle nachgewiesenen Wildpflanzenarten können in der näheren Umgebung der Siedlung gewachsen sein. Es gibt somit keine Hinweise auf Ferntransport oder Handel.

Chronologische Unterschiede sind nur in sehr geringem Maße faßbar. Erste Anzeichen weisen auf etwas feuchtere Verhältnisse zu Beginn der Besiedlungsphase im Cortaillod moyen hin, die bisherigen Untersuchungen reichen für eine hinreichend gesicherte Aussage aber nicht aus.

Zwei der untersuchten Befunde weisen in der Zusammensetzung ihrer Makroreste leichte Unterschiede auf, die die archäologische Interpretation einer zusammengebrochenen Feuerstelle und umgebender Kulturschicht bestätigen können, wenn auch eine deutliche Durchmischung der Sedimente offensichtlich stattgefunden hat. Leichte räumliche Konzentrationen innerhalb der Kulturschicht geben erste Hinweise auf Aktivitätszonen, so läßt sich eine Häufung der Apfelreste im nordwestlichen Bereich des untersuchten Sektors feststellen.

## Concise-sous-Colachoz im Kontext des Pfahlbaukreises nördlich der Alpen

Im Vergleich mit weiteren neolithischen Seeufersiedlungen der Schweiz und angrenzender Gebiete konnten einige interessante Aspekte zu verschiedenen Themenkreisen herausgearbeitet werden.

Das klassische Sammelpflanzenspektrum in Concise entspricht weitgehend dem anderer Fundstellen (z.B. BROMBACHER & JACOMET 1997; BROMBACHER 1997).

Am Neuenburger See ist die Schlehe (*Prunus spinosa*) im jungneolithischen Concise noch nicht so stark vertreten, wie in jüngeren Fundstellen wie z.B. Yverdon-Avenue des Sports (SCHLICHOTHERLE 1985) oder Auvernier-Brise-Lames (BAUDAISLUNDSTROM 1978). Die Zunahme der Schlehenfunde im Laufe des Neolithikums zeichnet sich in verschiedenen Regionen der Schweiz gleichermaßen ab (z.B. BROMBACHER & JACOMET 1997). Dies scheint mit der zunehmenden Auflichtung des Waldes zusammenzuhängen.



Der Rote Hartriegel (*Cornus sanguinea*) ist in Concise recht stark vertreten (seine Stetigkeit liegt hier bei über 50 %), wie auch in anderen Siedlungen am Neuenburger See. In Concise liegt er häufig in verkohltem Zustand vor, was auf die absichtliche Einbringung in die Siedlung schließen läßt. Möglicherweise ist also am Neuenburger See von einer konstanten Nutzung des Hartriegels auszugehen, während er in anderen Gebieten der Schweiz nur gelegentlich oder überhaupt nicht gesammelt wurde.

Dagegen konnte das Sammeln von Kreuzblütlern (*Brassicaceae*) und Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*) nicht nachgewiesen werden, da deren durchschnittliche Konzentrationen und Stetigkeiten eher geringe Werte zeigen. Die Nutzung dieser Pflanzen wird oft als Notnahrung in Krisenzeiten interpretiert (z.B. BROMBACHER & JACOMET 1997, 280). Da um 3700 v.Chr. eine klimatisch günstige Warmphase herrscht, ist dieses Ergebnis nicht verwunderlich. Interessant werden in diesem Zusammenhang die Untersuchungen der nachfolgenden Schichten sein, da ab 3660 v.Chr. eine Klimaverschlechterung eintritt (SCHIBLER et al. 1997, 339).

Der Anbau von Schlafmohn (*Papaver somniferum*) scheint im Jungneolithikum der Westschweiz bedeutend gewesen zu sein, im Spätneolithikum ist eine Abnahme zu verzeichnen. Am Zürichsee ist dagegen im späteren Zeitabschnitt eine Häufung festzustellen (BROMBACHER & JACOMET 1997, 230ff).

Die zahlreichen Tannennadelfunde (*Abies alba*) in Concise erhärten bisherige Erkenntnisse, die vor allem aus der Palynologie stammen (z.B. RICHOSZ & GAILLARD 1989, 366), nach denen die Tanne im südlichen Juragebiet eine größere Rolle spielte als in der übrigen Schweiz und auch in tieferen Hanglagen weit verbreitet war.

Auch hinsichtlich der natürlichen Seeufervegetation bestätigen die Samen und Früchte aus Concise Resultate von Untersuchungen anderer großer Seen des Mittellandes, nach denen um 3700 v.Chr. noch keine ausgeprägten Röhrichte oder Großseggenriede existierten. Ebenso wenig ist von regelrechten Wiesen und Weiden auszugehen. Wahrscheinlich befanden sich jedoch natürliche, kleinräumige Trockenrasen in der Siedlungsumgebung, so konnte etwa Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und Feld-Thymian (*Thymus serpyllum*) nachgewiesen werden. Diese sind häufig durch Samen und Früchte auch in anderen Siedlungen insbesondere des Jurasüdabhangs belegt (z.B. BAUDAIS-LUNDSTROM 1978, 78).

Einige der nachgewiesenen Ackerunkräuter wie Kretische Flachsnelke (*Silene cretica*), Gemeines Hirtentäschchen (*Capsella bursa-pastoris*), Leindotter (*Camelina sativa/pilosa*) und eventuell Dill (*Anethum graveolens*) scheinen erst mit dem Ackerbau in das

Gebiet der Schweiz gelangt zu sein, waren aber im Jungneolithikum bereits recht verbreitet, so auch in Concise. Der Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*) dagegen scheint sein Ursprungsgebiet möglicherweise in der Westschweiz gehabt zu haben. Die zahlreichen Samen in den jungneolithischen Stationen Twann (BOLLINGER & JACOMET-ENGEL 1981, 49 ff.) und Concise deuten daraufhin, während häufigere Funde vom Zürichsee erst ins Spätneolithikum datieren (BROMBACHER & JACOMET 1997, 258).

## Literatur

- BAUDAIS-LUNDSTROM, K. (1978) Plant remains from a swiss Neolithic lake shore site: Brise-Lames, Auvernier. *Ber. d. dt. botanischen Ges.* 91, 1978, 67-83.
- BOLLINGER, T. & S. JACOMET-ENGEL (1981) Resultate der Samen- und Holzanalysen aus den Cortailloidschichten. In: AMMANN, B., BOLLINGER, T., JACOMET-ENGEL, S., LIESE-KLEIBER, H. & U. PIENING (Hrsg.) *Botanische Untersuchungen. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 14*. Bern 1981, 35-67.
- BROMBACHER, C. (1997) Archaeobotanical investigations of Late Neolithic lakeshore settlements (Lake Biel, Switzerland). *Vegetation History and Archaeobotany* 6, 1997, 167-186.
- BROMBACHER, C. & S. JACOMET (1997) Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt: Ergebnisse archäobotanischer Untersuchungen. In: SCHIBLER, J., HÜSTER-PLOGMANN, H., JACOMET, S., BROMBACHER, C., GROSS-KLEE, E. & A. RAST-EICHER (Hrsg.) *Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Monogr. Kantonsarch. Zürich* 20. Zürich/Egg 1997, 220-299.
- HEER, O. (1860) Bemerkungen des Herrn Professor Heer über die Landwirtschaft der Ureinwohner unseres Landes. In: KELLER, F. (Hrsg.) *Pfahlbauten. Dritter Bericht. Mitt. d. Antiquarischen Ges. Zürich* 13, Abt. 2, Heft 3. Zürich 1860, 111-114.
- HEER, O. (1865) Die Pflanzen der Pfahlbauten. *Neujahrsbl. d. Naturforschenden Ges. in Zürich für das Jahr 1866*, 68, 1865, 1-54.
- KARG, S. (in Vorb.) Die Rolle der Spelzweizen in der Subsistenzwirtschaft der neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen von Concise (VD), Schweiz.
- NEUWEILER, E. (1905) Die prähistorischen Pflanzenreste Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Funde. *Vierteljahresschr. d. Naturforschenden Ges. in Zürich* 50, 1905, 23-132.

PUGIN, C., CASTELLA, A.-C. & P. CORBOUD (1990) Prospection archéologique de la zone littorale de Corcelles et Concise (VD). *Jahrb. SGUF* 73, 1990, 176-180.

RICHOZ, I. & M.-J. GAILLARD (1989) Histoire de la végétation de la région neuchâteloise de l'époque néolithique à nos jours. Analyse pollinique d'une colonne sédimentaire prélevée dans le lac de Neuchâtel (Suisse). *Bull. de la Soc. Vaudoise des Scien. Naturelles* 79/4, 1989, 355-377.

ROCHAT, L. (1860) Notes sur les habitations lacustres des environs d'Yverdon. In: KELLER, F. (Hrsg.) *Pfahlbauten. Dritter Bericht. Mitt. d. Antiquarischen Ges. Zürich* 13, Abt. 2, Heft 3. Zürich 1860, 80-88.

SCHIBLER, J., HÜSTER-PLOGMANN, H., JACOMET, S., BROMBACHER, C., GROSS-KLEE, E. & A. RAST-EICHER (Hrsg.) (1997) Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Ergebnisse der Ausgrabungen Mozartstrasse, Kanalisationssanierung Seefeld, AKAD/Pressehaus und Mythenschloss in Zürich. *Monogr. Kantonsarch. Zürich* 20. Zürich/Egg 1997.

SCHLICHOTHERLE, H. (1985) Samen und Früchte. Konzentrationsdiagramme pflanzlicher Großreste aus einer neolithischen Seeuferstratigraphie. In: STRAHM, C. & H.P. UERPMANN (Hrsg.) *Quantitative Untersuchungen an einem Profilsockel in Yverdon, Av. des Sports*. Freiburg i. Br. 1985, 7-43.

VAN DER VEEN, M. & N.R.J. FIELLER (1982) Sampling seeds. *Journal of Arch. Scien.* 9, 1982, 287-298.

WOLF, C. & J.-P. HURNI (1998/1999) Neues zur Architektur des westschweizerischen Endneolithikums: erste Auswertungsergebnisse der Befunde in den Seeufersiedlungen von Concise-sous-Colachoz (VD) am Neuenburgersee. *Plattform* 7/8, 1998/1999, 107-117.

WOLF, C., BURRI, E., HERING, P., KURZ, M., MAUTE-WOLF, M., QUINN, D. & A. WINIGER (1999) Les sites lacustres néolithiques et bronzes de Concise VD-sous-Colachoz: premiers résultats et implications sur le Bronze ancien régional. *Jahrb. SGUF* 82, 1999, 7-38.

Tanja Märkle  
Landesdenkmalamt Baden-Württemberg  
Fischersteig 9  
D - 78343 Hemmenhofen