

Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann. Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, herausgegeben vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern.

Band 1: Alex R. Furger, Alain Orcel, Werner E. Stöckli und Peter J. Suter, Vorbericht. 96 Seiten, 53 Abbildungen, 4 Faltafeln, Bern 1977.

Band 6: Brigitta Ammann, Marcel Joos, Alain Orcel, Werner Schoch, und Fritz H. Schweingruber (unter Mitarbeit von B. Pawlik, B. Ritter und G. Scheller), Die Profilkolonie X/42/La colonne de sédiments X/42. Archäologie, Botanik, Palynologie, Sedimentologie/Archéologie, botanique, palynologie, sédimentologie. 120 Seiten, 50 Abbildungen, 12 Faltafeln, Bern 1980.

Band 7: Alex R. Furger (mit Beiträgen von B. Ammann, J. Francuz, I. G. Hedley, R. Jud, H. Liese-Kleiber, U. Piening und H. R. Stampfli), Die Siedlungsreste der Horgener Kultur. Grabungsbericht und Auswertung mit besonderer Berücksichtigung der naturwissenschaftlichen Untersuchungen. 274 Seiten, 128 Abbildungen, 20 Tafeln, 44 Faltafeln in Kassette, Bern 1980.

Band 9: Christoph Willms, Die Felsgesteinartefakte der Cortaillod-Schichten. 186 Seiten, 90 Abbildungen, 42 Tafeln, Bern 1980.

Band 10: Werner E. Stöckli (mit einem Beitrag von M. Maggetti und W. Nungässer), Die Cortaillod-Keramik der Abschnitte 6 und 7. 94 Seiten, 43 Abbildungen, 36 Tafeln, Bern 1981.

Band 12: Alain Orcel (mit einem Beitrag von J. Francuz), Les vestiges des villages Cortaillod. Etat de recherches en 1980 (sédimentologie, structures et chronologie). 102 Seiten, 74 Abbildungen, 3 Tabellen, 16 Faltafeln, Bern 1981.

Band 13: Alex R. Furger, Die Kleinfunde aus den Horgener Schichten. 180 Seiten, 96 Abbildungen, 28 Tabellen, 44 Tafeln, Bern 1981.

Band 15: Peter J. Suter, Die Hirschgeweihartefakte der Cortaillod-Schichten. 204 Seiten, 214 Abbildungen, 16 Tabellen, 77 Tafeln, Bern 1981.

Band 16: Cornelia Becker, Tierknochenfunde 3. Unteres Schichtpaket (US) der Cortaillod-Kultur (Abschnitte 1 bis 3, 16 und 17) sowie eine zusammenfassende Betrachtung über das gesamte Knochenmaterial aus Twann (Cortaillod- und Horgener Kultur). 74 Seiten, 53 Abbildungen, 21 Tabellen, Bern 1981.

Band 17: Jörg Schibler, Typologische Untersuchungen der cortaillozeitlichen Knochenartefakte. 192 Seiten, 54 Abbildungen, 61 Tabellen, 51 Tafeln, Bern 1981.

Band 18: Margarethe Uerpmann, Die Feuersteinartefakte der Cortaillod-Schichten. 212 Seiten, 35 Abbildungen, 87 Tabellen, 43 Tafeln, Bern 1981.

Band 19: Werner E. Stöckli, Die Grabungsbefunde der Abschnitte 1–5 und 16–18. 42 Seiten, 34 Abbildungen, 3 Tabellen, 9 Faltafeln, Bern 1981.

Band 20: Werner E. Stöckli, Die Keramik der Cortaillod-Schichten. 172 Seiten, 41 Abbildungen, 24 Tabellen, 80 Tafeln, Bern 1981.

Die Ausgrabung der neolithischen Ufersiedlung Twann war notwendig geworden durch den Bau der Umgehungsstraße Twann im Rahmen der Projektierung der Nationalstraße N5 (Neuchâtel/Biel). Die Station, bekannt durch eine Fundnotiz aus dem Jahre 1874 und 1964 bei der Streckenkontrolle aufgenommen, wurde 1974 mit Hilfe von Sondierungen auf ihre Ausdehnung untersucht. Es ergab sich, daß eine Fläche von 160 x 14,5 m dem Straßenbau zum Opfer fallen würde (Bd. 1, Vorbericht).

Die am 1. 7. 1974 begonnene Grabung hatte sich zum Ziel gesetzt, nicht, wie bei den meisten Rettungsgrabungen notgedrungen üblich, einen zwangsläufig willkürlichen Ausschnitt zu wählen, sondern das gesamte Areal zu untersuchen; ein Vorhaben, das jedem, der etwas mit Ufergrabungen vertraut ist, als eigentlich nicht durchführbar erscheinen muß. Die dennoch in die Tat umgesetzte vollständige Ausgrabung geriet zu einer ununterbrochenen Kampagne von 21 Monaten, ohne Rücksicht auf die jeweiligen Witterungsverhältnisse. Nicht alle Abschnitte sind nach gleichen Grundprinzipien untersucht worden; die unterschiedlichen Grabungsmethoden in verschiedenen Bereichen sind bedingt durch verschiedene Dringlichkeitsstufen, aber

auch durch wechselnde Personalbesetzung. Nicht immer war die verantwortliche Grabungsleitung mit dem Vorgehen der Ausgräber vor Ort unbedingt zufrieden (Vorbericht, S. 10).

Bei dem beträchtlichen Fundanfall, dem Befund von etwa 25 Siedlungsphasen und mit allem Aufwand an herangezogenen Spezialdisziplinen ist Twann eine Großgrabung, deren gelungener Abschluß einigen Respekt vor der Leistung des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern abfordert. Ebenso beachtlich und sehr ungewöhnlich ist die schnell erfolgte Vorlage einer ersten Bilanz, des Vorberichtes (Bd. 1), der bereits ein Jahr nach Abschluß der Feldtätigkeit erschienen ist. 'Gerade bei solchen Großgrabungen ist die Bearbeitung ein großes Problem. Die Gefahr ist sehr groß, daß sie unpubliziert bleiben, weil nach kurzer Zeit niemand mehr den Mut hat, eine solche Aufgabe in Angriff zu nehmen. Es ist auch äußerst wichtig, daß möglichst die Ausgräber selber die Befunde publizieren' (W. E. Stöckli, Bd. 1, S. 10).

Neben einem kurzen Abriss über die Station, die Arbeitsbedingungen und die Art des Vorgehens enthält der Vorbericht vier größere Themenblöcke: Die stratigraphische Auswertung der Befunde (A. Orcel) führt ein in die erwähnten unterschiedlichen Grabungsmethoden, wie Trennung nach Schichtpaketen, feinere Schichtgrabungen oder, wenig gebilligt, eine partielle '10-cm-Abtragung' (W. E. Stöckli, S. 10: '... für die Rekonstruktion einzelner Siedlungshorizonte die 10-cm-Methode wenig geeignet scheint'). A. Orcel erklärt in seinem Beitrag außerdem die verschiedenen Symbole für die einzelnen Schichten, aufgeschlüsselt in Sedimente, die der See abgelagert hat, und solche, die vom Menschen verursacht sind, und diskutiert die mutmaßliche Entstehungsweise der anthropogenen Ablagerungen bei Errichtung bzw. Verfall/Brandzerstörung der Siedlungsbauten. Auch gibt er einen ersten Überblick über die Kulturzugehörigkeit der Schichten bzw. Schichtpakete. Ohne das 'Pfaahlbauproblem' mit allen Einzelheiten noch einmal neu durchzudiskutieren (aus Zeitgründen; immerhin wurde das Manuskript nur neun Monate nach Grabungsende abgeschlossen), kann sich Orcel doch unter Berücksichtigung aller ihm bekannten Beobachtungen hier eindeutig für eine Anlage der Siedlung auf festem Boden in der Uferzone aussprechen. Er stellt insgesamt 24 Siedlungsschichten fest, unterbrochen von nur drei bedeutenderen Überschwemmungsphasen (außer einigen kurzfristigen). Die drei unteren Schichtpakete gehören der Cortaillod-Kultur an, die drei oberen Siedlungsphasen der Horgener Kultur.

Die Keramik der älteren Schichtpakete, des Cortaillod, wird von W. E. Stöckli in einer vorläufigen Übersicht vorgestellt, erarbeitet an kleineren Fundkomplexen. Er trennt sie nach den drei Schichtpaketen US, MS und OS (unteres, mittleres und oberes Schichtpaket). Hier begegnet zum ersten Mal die in den Twann-Bänden allgemein bemerkbare Neigung zu lapidaren Abkürzungen, die nicht immer glücklich gewählt sind, auch wenn sie praktisch erscheinen. So steht neben US, MS und OS das Kürzel RS für Rand- bzw. WS für Wandscherbe (in Bd. 7 steht dann z. B. UH für unteres Horgen u. a. m.). Es ist aber bereits nach der ersten Übersicht deutlich, daß die Twanner Cortaillod-Grabung ein bleibendes Ergebnis zu verzeichnen hat. Nach der vorliegenden inneren Cortaillod-Stratigraphie kann die zuerst von M. Sitterding im Zusammenhang des Vallon des Vaux festgestellte Umkehrung der von V. von Gonzenbach vorgeschlagenen Cortaillod-Chronologie bestätigt und weiter ausgeführt werden. Die breite Materialbasis erlaubt, mehr mit Fakten als mit Mutmaßungen zu arbeiten; es bahnt sich offenbar die Möglichkeit einer Neuordnung neolithischer Kulturerscheinungen in der Schweiz an (Bd. 1, S. 40 mit Anm. 18 und Abb. 23).

Ähnliches gilt für die erste Bestandsaufnahme der Hirschgewehartefakte in bezug auf die Cortaillod-Kultur. Die mit sehr guten Zeichnungen versehene Studie von P. J. Suter, die gründliche Kenntnis auch des Ausgangsmaterials verrät, kann die mit Hilfe der Keramik gewonnene Umkehrung der inneren Cortaillod-Abfolge festigen. Nach der chronologischen Gliederung durch P. Vouga im Jahre 1923 ist über Hirschgewehartefakte kaum mehr etwas erarbeitet worden; die im gleichen Jahr wie der 'Vorbericht Twann' erschienene Typologie der Hirschgewehgeräte und Kartierung der Hirschhornbecher durch A. Gallay (*Le Néolithique moyen du Jura et des Plaines de la Saône*) lag Verf. offenbar noch nicht vor.

Der letzte Beitrag des Vorberichtes gilt der Horgener Kultur in ihrer Gesamtheit, also sowohl den Kulturschichten in Aufbau und Abfolge als auch dem Fundmaterial in repräsentativer Auswahl (A. R. Furger). Die Beschreibung geschlossener Befunde der Horgener Kultur ist insofern nicht nur willkommen, sondern auch notwendig, als das Wissen um die Horgener Kultur bisher darunter litt, daß sie nach einigen vagen Vorstellungen definiert wurde; nach jener Definition erfolgte dann die Auswahl der Museumsbestände, mit Hilfe derer die Kultur beschrieben wurde – ein Zirkelschlußverfahren, das A. R. Furger mit seinem Vorbericht durchbrechen kann. Wichtigste Ergänzung zu den allgemein mit 'Horgen' bezeichneten Erscheinungen ist die untere 'Horgener' Schicht, die sich noch mit dem Cortaillod des oberen Schichtpaketes in Beziehung setzen läßt; so kann das Bild von der plötzlich, invasionsartig auftretenden Kultur in Richtung einer

faßbaren Entwicklung aus Älterem hin abgeändert werden. Die Keramik dieses frühen Horgens hat zwar Ähnlichkeit mit den 'pots de fleurs' der Seine-Oise-Marne-Kultur, die Verwandtschaft der beiden Gruppen beschränkt sich aber offenbar ausschließlich auf diese Form. Die Frage nach der Entstehung bzw. Herkunft der Horgener Kultur aus Seine-Oise-Marne kann zwar auch hier nicht geklärt werden, dank dem breiten Spektrum des Materials löst Furger aber Horgen aus dieser einseitigen Bezugsrichtung. Neben einer gewissen Vergleichbarkeit mit den Flachböden des südbadischen Michelsberg sieht Furger zudem (eigentlich naheliegende) Ähnlichkeit in manchen Funden des oft zu wenig beachteten Neolithikums Ostfrankreichs (S. 89).

Der – leider vergriffene – Vorbericht über die neolithischen Ufersiedlungen von Twann erlaubt, sich über die gesamte Station zufriedenstellend zu informieren und führt in aller Kürze – aber nicht zu stark vereinfacht – in die mit den Grabungsbefunden, dem Fundmaterial und dem archäologischen Umfeld verbundenen Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten ein. Gleichzeitig ist er aber auch Programm für die nachfolgende Aufarbeitung der Fundkomplexe und Vorbereitung für ein allgemeineres Verständnis der Folgepublikationen.

19 weitere, verschiedenen Einzelbereichen gewidmete Bände sind bisher in loser, aber stetiger Folge erschienen, von denen hier 12 zur Anzeige vorliegen.

In Bd. 4 (vgl. Rezension S. 704) hat A. Orce! die Sedimente der Cortaillodkultur aus caisson 6 und 7 untersucht. Die dort gewonnenen Ergebnisse über Ursprung der Ablagerung und eine Rekonstruktion ihrer vermutbaren Entstehungsgeschichte vergleicht er in Bd. 6 mit der detaillierten, in Zusammenarbeit mit verschiedenen naturwissenschaftlichen Analysen erstellten Aufarbeitung einer sogenannten 'Profilkolonne' (Profilkolonne X/42). Nach gründlicher Schichtanalyse kommt Orce! nach wie vor zu dem Ergebnis, daß in Twann die in Bd. 4 herausgestellte Rekonstruktion der Cortaillod-Schichtenfolge auch in der Profilkolonne X/42 nachweisbar ist und daß die Siedlungen auf festem Uferboden angelegt waren, ohne deutliche Überschwemmungen während der einzelnen Besiedlungsphasen. Er kann eine Kurve der Seespiegelschwankungen des Bielersees in den durch die Twanner Siedlungsschichten belegten Phasen der Cortaillod-Kultur aufzeichnen (Abb. 21), die allerdings von jener der Botaniker (Abb. 27) und des Sedimentologen (Abb. 49) stark abweicht, 'da diese ihre Analysenergebnisse anders interpretierten'.

Die Pollenanalyse, durchgeführt von B. Ammann, widerspricht der Auffassung von A. Orce! am wenigsten, allerdings betont Verf., daß die pollenanalytische Methode an Hand nur einer einzigen Profilsäule nicht unbedingt aussagekräftig ist. Die Untersuchung der botanischen Makroreste (W. Schoch u. F. H. Schweingruber, Mitarbeit B. Pawlik) ergibt dagegen nach Ansicht der Verf., daß die Ablagerung aller Schichten durch das Wasser erfolgte. Auch die Rekonstruktion der Seespiegelschwankungen divergiert von der archäologischen Auswertung. Die sedimentologische Untersuchung (M. Joos, Mitarbeit B. Ritter und G. Scheller) kommt den archäologischen Ergebnissen zwar nicht in Einzelheiten, doch in der Gesamtauffassung wieder etwas näher; Verf. merkt aber leicht resigniert an, daß zwar eine Fülle neuer Details, aber keine 'allzu großen Erkenntnisse' gewonnen werden konnten.

Wie in manchen Twann-Bänden sind ab und zu persönliche Bemerkungen eingeflochten wie z. B. die Bezeichnung 'Profilschlachtung' (S. 69) oder Reflexionen über Sinn und Zweck derselben (S. 106) und die notwendige, offenbar aber wenig begrüßte Weiterführung der Arbeit: 'Früher oder später werden wir es, allen Schwierigkeiten zum Trotz, dennoch tun müssen'. Im deutschsprachigen Bereich werden solche Anmerkungen meist ausgespart; sie wirken auf die Rez. aber eher sympathisch als störend oder gar 'unwissenschaftlich'.

Kennzeichnend für den Band ist tatsächlich die Schwierigkeit, bei guten und auch zahlreichen Befunden archäologische Fragestellung und Nomenklatur mit den naturwissenschaftlichen Disziplinen in Einklang zu bringen. Es ist dies eine Erfahrung, die eigentlich auf jeder größeren Grabung zu machen ist: Trotz beiderseitigem gutem Willen und sicher vorhandenem Interesse entstehen Schwierigkeiten einfach aufgrund fehlender Verständigung. Der Vorgesichtler möchte dies oder jenes bestätigt sehen oder in Erfahrung bringen, ohne mit allzu vielen Details beladen zu werden, der Naturwissenschaftler meldet fachliche Zweifel an, sieht die fachinternen Probleme und kann die gewünschte eindeutige Information gar nicht liefern.

In Bd. 19 setzt sich W. E. Stöckli gleichermaßen mit cortaillozeitlichen Sedimenten auseinander, vor allem mit der Schichtenbildung in Zusammenhang mit Erosionserscheinungen; in Bd. 12 versucht A. Orce! mögliche Siedlungsstrukturen in der Fläche zu erfassen. Es ist vor allem die Verteilung der Lehmlinsen in Verbindung mit dendrodatierten Pfosten, die ein ungefähres Bild der Cortaillod-Dörfer mit Häusern und Gassen ergibt. Zahlreiche Textabbildungen und Faltafeln dienen zur Erläuterung seiner Vorstellung-

gen, geben aber auch einen Eindruck von der Fülle der durch die Ausgrabung entstandenen Aufgaben. Im gleichen Band befaßt sich J. Francuz mit den dendrochronologischen Daten der Cortaillod-Hölzer, mit einer sehr plausiblen Einhängung in umgebende schweizerische Stationen. Für die absolute und relative Chronologie und die Parallelisierung mit anderen Cortaillod- oder Pfynner Siedlungen ist die Dendrochronologie sicherlich die ergiebigste Nachbarwissenschaft, aber auch für die Aufschlüsselung der oft problematischen, auf den ersten Blick wirren Pfostenstellungen.

Sechs Bände befassen sich mit dem Fundmaterial des Cortaillod-Komplexes, davon zwei mit der Keramik: Bd. 10 mit den Gefäßen der Abschnitte 6 und 7, Bd. 20 direkt daran anschließend mit der Keramik der gesamten Cortaillod-Kultur von Twann, einschließlich der Webgewichte. W. E. Stöckli hatte eine Fundmenge von 242806 Scherben und 19606 Randscherben zu bewältigen.

Die Funde werden, soweit möglich, in die Gefäßarten Töpfe und Schalen aufgeteilt, die in ihrer Gesamtform weniger gut erfaßbaren Scherben sortiert in Böden, Randformen, Knubben, Ösen und Kerbränder. Außerdem untersucht Stöckli Wandstärken, Raddurchmesser und, in Bd. 10, die Herstellung der Keramik. Dabei ergeben sich für die Cortaillod-Kultur ungewöhnliche Techniken wie Schlicküberzug. Eines der mit Schlick überzogenen Gefäße könnte Import aus Pfyn sein, ein anderes zeigt aber typische Cortaillod-Form.

Durch vergleichende Statistiken können 'Ensemble-Einstufungen' in bezug auf die verschiedenen Abschnitte bzw. Schichtpakete vorgenommen werden. Bei der Aufarbeitung des gesamten Materials in Bd. 20 kann Stöckli die diesbezüglichen, in Bd. 10 sich bereits abzeichnenden Ergebnisse verdeutlichen bzw. absichern. Die mengenmäßige Entwicklung geht von 'vielen Schalen zu wenig Schalen und von vielen Töpfen zu noch mehr Töpfen'. Auch die in Bd. 10 anklingenden Entwicklungssprünge zwischen dem unteren Schichtpaket und den unteren Partien des mittleren Schichtpaketes und auch innerhalb des mittleren Schichtpaketes können bei der Gesamtbearbeitung bestätigt werden.

Die typologische Unterteilung erweist sich aber auch als relativ-chronologischer Maßstab. Im unteren Schichtpaket sind typisch: Töpfe mit Randknubben, Schalen mit Ösenpaar, Kugelflaschen mit zwei Ösenpaaren und, eher als seltenere Sonderformen zu werten, Flaschen, Löffel und Lampen. In den jüngeren Schichten nimmt die Form- und Funktionsvielfalt offenbar sehr stark ab, auch verliert die Keramik selbst sichtbar an Qualität. Formenmäßige Fremdeinflüsse der Pfynner Kultur wie Henkelgefäße und Backteller sind selten, aber vorhanden. Die Cortaillod-Kultur hat sich jedoch das Henkelgefäß nicht zu eigen gemacht.

Die gründliche Aufarbeitung der beachtlichen Fundmenge erlaubt eine Neudefinition der Cortaillod-Keramik im Verhältnis zur Kulturentwicklung und damit auch einen gut fundierten, weiträumigen Vergleich mit neolithischen Fundstellen der Schweiz und angrenzender Gebiete. In der Ostschweiz ist in den dem unteren Schichtpaket vergleichbaren Siedlungen eine wesentlich stärkere Pfynner/Egolzwiler Komponente vorhanden als in Twann. Die Twanner Keramikentwicklung, abgesichert durch die Stratigraphie, könnte aber auch erlauben, eine Neuordnung der Egolzwiler Einzelstationen bzw. ihrer relativen Chronologie zu erreichen. Stöckli geht mit seinen Vergleichen auch über die schweizerischen Landesgrenzen hinaus und kann streiflichtartig Verbindungen zum Neolithikum Ostfrankreichs fassen. Vielleicht kann es sich bei Gefäßen mit Kalzitmagerung um Import aus dem Jura handeln, da die in Twann hergestellte Keramik mit vor Ort gewonnenen Fossilien gemagert ist (Bd. 20, S. 57; Bd. 10, S. 42 f. [M. Maggetti/W. Nungässer]). Etwas problematisch erscheint die ausschließliche 'Zuordnung' des Vallon des Vaux zum unteren Schichtpaket, vor allem auch in Hinsicht auf die zwangsläufig daraus resultierenden Folgen für das Neolithikum im Wallis und auch in Norditalien. Auch die etwas diffuse Rolle der Twanner Cortaillod-Kultur als 'Substrat' für das Twanner Horgen ist noch nicht völlig überschaubar (Bd. 10, S. 40 f.). Für diese weiterführenden Überlegungen wäre eine – auch vorläufige – Chronologietabelle der herangezogenen Kulturen und Schichten sinnvoll gewesen.

Vier Bände (15; 17; 18; 9) beinhalten die Kleinfunde der Cortaillod-Schichten von Twann, dabei die hervorragende Aufarbeitung der Hirschgeweihartefakte durch P. J. Suter (Bd. 15). Ähnlich wie im Fall der Cortaillod-Keramik kann Suter auch auf seine Überlegungen des Vorberichtes (Bd. 1) zurückgreifen. Auf der Materialbasis von über 8000 Artefakten erarbeitet er eine typologische Gliederung, die in Verbindung mit den Grabungsbefunden eine kontinuierliche Entwicklung der Hirschgeweihartefakte erkennen läßt. Vor die Materialvorlage, Aufarbeitung und Auswertung stellt Suter einen allgemeinen Teil über das Ausgangsmaterial bzw. die Cervidae und das Hirschgeweih und seine Bearbeitung. Die sehr gut bebilderte Zu-

sammenstellung ist eine gelungene, grundsätzliche Einführung in das Umfeld der Geweihartefakte, aber auch in die jungsteinzeitliche Geräteindustrie.

Die sehr große Materialmenge veranlaßt Suter zu Überlegungen, wie diese zu bewältigen sei, und zwar möglichst sinnvoll. Er entscheidet sich für eine weitgehend offene, flexible Materialaufnahme ('Datenspeicherung') und lehnt Lochkartensysteme ohne Textteil, nur auf Plazierungs- bzw. Code-Basis, für sein Material unserer Ansicht nach sehr zu Recht entschieden ab, da die beschränkte Lochzahl eben noch handlicher Karten 'die Anzahl und Möglichkeiten der Datenfixierung limitiert, vor allem bei Maßen oder kombinierten Daten' (S. 32). Er nimmt sich die Zeit und macht sich die Mühe, 'das Fundmaterial von Hand auf selbst entworfenen Karten festzuhalten' (d. h. er legt einfach eine brauchbare Materialsammlung an), 'auf denen nebst Herkunftsangaben auch zoologische, morphologische und technologische Merkmale (Beobachtungen) erfaßt worden sind' und listet die festgehaltenen Informationen auf: *Fundlage* (Inventarnummer, Grabungseinheit, Quadratmeter/Koordinaten, Abstich, Schicht, Fundnummer u. a. m.). – *Robmaterial* (Tierart, Abwurfgeweih/schädelechtes Geweih, linke/rechte Geweihstange, Alter [juvenil, jungadult, adult-matur – Anzahl der Kronenenden – senil], Geweihabschnitt). – *Typologie* (bearbeitet/unbearbeitet, Erhaltungszustand, Gerät/Halbfabrikat/Abfall/Bruchstück, Bezeichnung [Funktionsgruppe], Kategorie, Typ, Variante). – *Beschreibung* (Klingenteil [Oberfläche, Form], Nackenteil, Klingentülle, Schäftungstülle/-loch, Zerlegungstechnik, besondere Merkmale [Nagespuren, Bißspuren, Brandspuren usw.]). – *Maße und Indices* (Länge, Breite, Dicke, Durchmesser, Höhe, Längen-/Breitenindex usw.).

Die von Suter vorgeschlagene typologische Gliederung des Hirschgeweihmaterials und die nach den gleichen Gesichtspunkten vorgenommene der Reh- und Elchgeweihkomplexe erscheint logisch aufgebaut (Abb. 47). Die Materialabbildungen sind weniger gefällig als im Vorbericht, sie reichen aber aus, um sich ein Bild von dem vorhandenen Fundgut zu machen. Gerade bei Geweihartefakten ist ja der zeichnerische Aufwand bei einer naturgetreuen Wiedergabe außerordentlich groß. Das vorgestellte Typenspektrum reicht von Hirschgeweihfassungen (sieben verschiedene Formen) über Hacken, Hämmer, Sichel, Messer, Perlen, Spinnwirtel, Pfeilspitzen u. a. m. bis zu Hirschgeweihbechern, denen ein ausführliches Kapitel mit guter Verbreitungskarte gewidmet ist. Zu den klaren Typen kommen noch Bruchstücke und Gruppen von Abfallstücken hinzu. In chronologischer Hinsicht am aussagekräftigsten sind die Hirschhornfassungen, die einem relativ schnellen und steten Form- (und funktionellen) Wandel unterworfen scheinen.

Ausgehend von der Annahme, daß sich 'die Hirschgeweihindustrie der Cortaillod-Kultur des schweizerischen Mittellandes überall gleichartig entwickelt hat', zeigt Verf. kulturrelevante und geographische Unterschiede in den Typenspektren verschiedener Stationen der West- und Ostschweiz auf, die in einem übersichtlichen Schema unter Einbeziehung der Dendrodaten erläutert werden (Abb. 205). Diese vorbildliche Monographie mit ihrer Fülle von Informationen, auch allgemeinerer Art, geht über die einfache Aufarbeitung einer Fundgattung in einer Station hinaus; man kann sie durchaus als eine Art Nachschlagewerk betrachten.

Bd. 17, eine Dissertation, beinhaltet die typologische Untersuchung der cortaillodzeitlichen Knochenartefakte durch J. Schibler, im Anschluß an die osteologische Bestimmung in Bd. 8, der hier nicht zur Besprechung ansteht (J. Schibler, Osteologische Untersuchungen der cortaillodzeitlichen Knochenartefakte [1980]). Im vorliegenden Band liegt der Schwerpunkt auf der typologisch-chronologischen Aufarbeitung, basierend auf 7109 Fundgegenständen; Verf. stellt aber auch einen einleitenden Bezug zu der vorausgegangen Publikation her.

Die Artefakte werden nach zahlreichen typologischen Gesichtspunkten erfaßt, der osteologische Befund ist aber sinnvollerweise immer mit einbezogen. Hier fallen in verstärktem Maße die verschiedenen, die Lesbarkeit erschwerenden Abkürzungen auf. Sicher ist 'Kleine-Wiederkäuer-Metapodien' ein langer, umständlicher Begriff, die Bezeichnung 'KWK-Mp-Spitzen' ist aber keineswegs gefälliger (GWK steht für 'Große Wiederkäuer'), und es wäre vielleicht eine Kurzwort-Bezeichnung zu finden gewesen; Verf. hält aber erfreulicherweise seine lapidaren Kürzel im fortlaufenden Text nicht konsequent ein. Die Vielfalt der Geräte ist ebenso überraschend wie die hohe Anzahl der Tierarten, deren Knochen Verwendung fanden, wie z. B. die Meißel aus Biber-Unterkiefern, die kaum verändert werden mußten, um ein brauchbares Gerät zu werden (halbierte und polierte Unterkiefer von Igelrn können Amulett-Charakter haben, u. a. m.). – Es ist leicht vorstellbar, daß derartige Kleinfunde bei älteren Ausgrabungen als Artefakte gar nicht erkannt wurden. Das Fundmaterial, vor allem das Zahlenverhältnis der verschiedenen Geräte oder Formen wie die Metapodia-Anhänger, erlaubt sowohl vergleichende Untersuchungen zu umliegenden Fundstellen oder anderen relevanten Stationen wie Arene Candide, als auch eine Abgrenzung gegenüber dem Horgen-Inventar

von Twann selbst. Die zahlreichen Abbildungen sind, wie die oben genannten Zeichnungen der Hirschhornartefakte, mit Signaturen versehen und, wie in manchen Bänden, nach Inventarnummer, Typ, Fundstelle und Schicht nach Tafelheiten aufgelistet.

Die Bände 9 und 18 sind den Steingeräten der Cortaillod-Kultur gewidmet. Ch. Willms befaßt sich mit den Felsgesteingeräten. Es sind insgesamt etwa 3325 Fundstücke, davon 2100 Steinbeile. Der weitere Typenbestand setzt sich zusammen aus Schleif-, Klopff- und Reibsteinen, 'Schliffkieseln', Anhängern, Röteln und 'Sonstigem'. Verf. hatte offenbar einige Schwierigkeiten bei der ihm gestellten Aufgabe, so mit der für die Twann-Bände mehr oder weniger vorgegebenen Gliederung: 'Da das durch den Band 1 . . . vorgegebene Gliederungsschema nicht mehr verändert werden sollte . . ., mußte auch ich mich diesem mangelhaften Schema anpassen' (S. 5 Anm. 1 zum Inhaltsverzeichnis). Zum ändern erscheint ihm die Anzahl von 2100 Steinbeilen und 1225 anderen Artefakten fast zu hoch, um in einem Zeitraum von 21 Monaten arbeitstechnisch bewältigt zu werden. Er rettet sich in ein aufwendiges und sicher auch zeitraubendes Lochkartensystem, ohne das 'nicht alle Aspekte hätten berücksichtigt und ausgewertet werden können', und stellt dann fest: 'Nachträglich kann festgehalten werden, daß es unmöglich gewesen wäre, innerhalb eines vertretbaren Zeitraumes alle Kriterien mit konventioneller Arbeitsmethode (was immer Verf. darunter verstehen mag) auf ihre Brauchbarkeit zu überprüfen'. Die 'konventionelle' Methode ist vermutlich identisch mit der gleichfalls nicht näher definierten, aber offensichtlich als unbrauchbar verworfenen 'impressionistischen' Methode. Verf. hätte sich informieren sollen, daß auch in der 'konventionellen' Archäologie manuelle Lochkarten seit einiger Zeit so unbekannt gar nicht sind und daß auch mit diesen Karten größere Fundmengen durchaus bewältigt werden können; es gibt einige ganz brauchbare Monographien in dieser Hinsicht. Offenbar kam mit etwas Hilfe das Werk aber doch noch zum Abschluß: Die Vorlage der 'Nebenfunde', 'zum ersten Mal in derartigen Mengen . . .', 'war machbar, weil stud. phil. R. de Stoutz mit Sorgfalt und Sachverständnis den größten Teil dieser Funde zuverlässig und umsichtig nach zuvor festgelegten Kriterien untersuchte und auch bei der Auswertung der Mahl- und Schleifsteine beteiligt war' (S. 9).

In den nachfolgenden Kapiteln wird die 'neue' Arbeitsmethode nach und nach in schöner Ausführlichkeit präsentiert, angefangen mit der Zeichentechnik. Verf. sieht sich vor der Entscheidung zwischen der 'graphisch-ästhetischen' oder der 'technologisch-informativen' Darstellungsweise; 'die Antwort konnte nur lauten: archäologisch sinnvoll, d. h. technologisch-informativ' (im Vergleich zu der 'konventionellen Darstellungsweise' mit 'vielfach erhöhtem Informationsgehalt' versehen). Der vielfach erhöhte Informationsgehalt besteht aus zehn verschiedenen Signaturen ('Symbolen'), meist Rastern, durch die 'der zeichnerische Arbeitsaufwand pro Artefakt . . . halbiert werden' konnte (S. 15). Es ist sicher vernünftig, rationell arbeiten zu wollen; Notlösungen – denn etwas anderes sind diese Rastersignaturen wohl nicht – sollten aber auch als solche deklariert werden, zumal die Zeichnungen nicht sehr lesbar geraten sind.

Im Rahmen der Fundauswertung werden nun Abkürzungen aufgeschlüsselt (US = Unterseite, und wohl auch Unteres Schichtpaket, OS = Oberseite bzw. Oberes Schichtpaket, SS 1 und SS 2 für eine bzw. zwei Schmalseiten und dergleichen mehr), die Lochkarten samt Platzierung der Löcher im einzelnen genau erklärt und auch in arbeitsaufwendiger und raumfüllender Weise abgebildet, die Funde in Kategorien aufgeteilt, mit Großbuchstaben versehen und sortiert; die Geräte werden nach Schlag-, Schliff-, Pick- und anderen Zonen und deren Platzierung auf den Artefakten hin untersucht, nach Länge, Breite, Gewicht, u. a. m. festgehalten, in Artefaktkategorien graphisch dargestellt und alle denkbaren Einzelmerkmale als Merkmalskombinationen durchgespielt und in Prozenten errechnet. Das ergibt dann Erläuterungen wie: 'Beim LDI kommt es vom US zum OSu zur ständigen Abnahme der Werte der Gruppe unter 3 (US = 21%; MS = 13,0; OSu = 8,1%) und solcher zwischen 3 und 4 (US = . . .) bei gleichzeitiger Zunahme jener zwischen 4 und 5 . . .' (S. 38), oder: 'Die symmetrischen Beile (Typ A) können ihre Position von US/MS (42,3/42,6%) über OSu (49,5%) zu OSo (55,5%) verbessern'; usw. usw. Man mag der Rez. ein altmodisches, überholtes Verhältnis zur Archäologie vorwerfen, aber unwillkürlich muß sie an den Ausspruch eines französischen Kollegen denken: 'Es scheint mir, daß sich nicht wenige der jungen Vorgeschichtler immer noch vorstellen, daß sie ›Wissenschaft‹ betreiben, wenn sie Zahlen und Zeichnungen aneinanderreihen'.

Die Rohmaterialien sind gleichfalls in mit Buchstaben versehene Materialgruppen unterteilt. Nur als Stichprobe fällt auf, daß Aphanit kommentarlos als Gesteinsart eingeführt wird; nach Kenntnis der Rez. ist er aber petrographisch noch nicht erfaßt. Die 'Aphanit'-Verbreitungskarte beschränkt sich auf die Schweiz und ist so ihrer eigentlichen Aussagekraft beraubt. Das wesentliche an dieser Gruppe ist doch immerhin ih-

re Verbreitung in Ostfrankreich mit Ausläufern nach Süddeutschland und der Schweiz in bezug auf die Lagerstätten in den südlichen Vogesen bzw. deren Randzonen und die dortigen Werkstätten.

Eine kulturhistorische, kulturspezifische oder chronologische Aussage, die das arbeitstechnische Vorgehen Ch. Willms rechtfertigen würde, ist dem Band nur schwer zu entnehmen. Es mag am Fehlen einer Typologie die Gesamtformen zum Inhalt hat, liegen oder auch an Schwierigkeiten der Rez. bei der Lektüre: 'Ebenfalls bezüglich der Bearbeitung der einzelnen Klingenteile lassen sich bei einigen Analysegruppen Entwicklungen aufzeigen, wie auch hinsichtlich des Schneidenschliffs, in diesem Fall die Klingenunterseite und die Kombination der Ober- und Unterseite betreffend. Weniger eindeutig sind die Verhältnisse hinsichtlich der Schliffotypen . . . Auf der Basis der Schichtstruktur C erscheinen die über die Schichtstruktur B aufgezeigten Entwicklungstendenzen nicht immer im gewünschten Ausmaß, wobei einerseits mangelnde statistische Breite und andererseits unterschiedliche ›Klingentraditionen‹ der Besiedler als Erklärungsmöglichkeiten in Frage kommen' (S. 130).

Die Bearbeitung der cortaillozzeitlichen Feuersteingeräte durch M. Uerpmann (Bd. 17) 'konnte in der vorliegenden Form nur mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung erstellt und publiziert werden' (S. 7). Es sind insgesamt 2516 Feuersteinartefakte, davon 1113 retuschierte Stücke. Verf. nimmt den Ausdruck 'Feuerstein' bzw. 'Silex' vernünftigerweise 'ganz generell für hartes, schlagbares, überwiegend kieselsäurehaltiges und mikro- oder kryptokristallines Steinmaterial'; immerhin handelt es sich um mindestens 27 unterscheidbare Materialien, von Bergkristall bis zu Jaspis, Hornstein, Quarzit und hartem Felsgestein. Die 'Methodik' bzw. 'Grundgliederung', wohl die Aufteilung der Artefakte 'nach den Kriterien des Herstellungsvorganges' (S. 8; 100) wird bedauerlicherweise nicht erläutert, auch nicht zusammenfassend; Verf. verweist auf eine ältere Publikation.

Auf Tabelle 3, nicht mit sequentieller Tabellierung, sondern nach vereinfachtem Tabellenschema aufgeführt, wird die Grundgliederung des Gesamtmaterials vorgestellt und natürlich auch in Prozenten ausgerechnet. Die eingangs genannten hohen Fundzahlen verlieren bei dieser Auflistung etwas von ihrem Schrecken; es bleiben eigentlich recht handliche Größenordnungen an Einzelgruppen übrig, vor allem wenn sie noch eine Verteilung auf die verschiedenen Schichtpakete erfahren (Tabelle 4). Die Geräte werden dann einer EDV-unterstützten Untersuchung nach Rohmaterial, Bearbeitung, Typen usw. unterzogen. Die Grenzen der als unentbehrlich betrachteten elektronischen Datenverarbeitung sieht Verf. selbst aber bald erreicht: ' . . . wird deutlich, daß die Anzahl der exakt zuweisbaren Stücke bei den meisten Fundgruppen zu gering ist, um noch eine statistische Behandlung zuzulassen'; dennoch werden sie dieser Behandlung unterzogen.

So kann Verf. erschließen, daß sich die Pfeilspitzen des unteren und mittleren Schichtpaketes untereinander ähnlicher sind als beide Gruppen zusammen gegenüber denen des oberen Schichtpakets und daß im letzteren die Anzahl der Pfeilspitzen geringer ist als in den älteren Schichtpaketen. Ein interessantes Ergebnis, sicher; bei einer Stückzahl von 124 Pfeilspitzen wäre es aber möglicherweise auch ohne Rechenzentrum zu erlangen gewesen. Es ist schwer abzuschätzen, ob eine Annäherung des Zahlenverhältnisses der verschiedenen Basistypen des OS an die im US festgestellten Werte, von denen das MS abzuweichen scheint, die divergierenden morphologischen Ergebnisse zu ergänzen vermag oder sie in Frage stellt, zumal die metrische Erfassung der Basisformen offenbar einige Schwierigkeiten bereitet (S. 57 f.). Schließlich erscheint selbst dem Verf. eine visuelle Einteilung zuverlässiger: ' . . . muß daher visuell abgewogen werden, ob eine echte Konvexität vorliegt oder diese ein Ergebnis der Meßtechnik ist'.

Nach den guten Abbildungen der Pfeilspitzen, die Verf. vorrangig nach der Basisform einteilt, ist jedenfalls bei den Pfeilspitzen mit konkaver Basis zwischen dem MSo und dem OSu ein Wandel in Form und Herstellungstechnik zu vermerken, dem im einzelnen nachzugehen sicher lohnen würde. Auch Form, Anzahl und Schichtzusammenhang der Querschneider (S. 61 f.) u. a. m. regen eigentlich an, die Funde unter dem Blickwinkel größerer Zusammenhänge aufzuarbeiten. Der für die Publikationsreihe ungewöhnlich informative Katalog und die guten Zeichnungen würden dies auch ohne weiteres erlauben.

Zwei Bände, in der Hauptsache von A. R. Furger, befassen sich mit der Horgener Kultur: Bd. 7 (Siedlungsreste) und Bd. 13 (Kleinfunde). Die Aufarbeitung der Siedlungsreste mit Text- und ausführlichem Tafelband zeugt von gründlicher, sorgfältiger Beschäftigung mit der Ausgrabung und ihren vielfältigen Befunden. Es scheint, daß A. R. Furger etwas unvoreingenommener an die zahlreichen Problemstellungen herantritt als dies A. Orcel im Zusammenhang mit der Cortailod-Kultur tat. Die Reste der verschiedenen Horgener Schichten bzw. Schichtgruppen werden nach ihrer Struktur (Fumier, Lehmhinsen usw.) un-

tersucht, die dendrodatierten Hölzer zu den Befunden in Bezug gebracht und alle brauchbaren Hinweise für eine Erhellung der Siedlungskonstruktion gesammelt und ausgewertet, auch in Hinblick auf ihre Dauer (Schlagphasen). So kann z. B. für den oberen Horgener Komplex die Anzahl der Häuser mit Schlagdaten der zugehörigen Hölzer genannt werden; die Bauten gruppieren sich in einem kleinen Dorf von mindestens 19 x 30 m, die Siedlungsdauer beträgt etwa 20 Jahre. R. Jud und A. R. Furger befassen sich mit der Holzbearbeitung bei Pfählen und Hälblingen/Spältlingen, auch im Vergleich mit den Befunden anderer Stationen. Bei allen minutiösen Grabungsdokumentationen und Beobachtungen erscheint letztlich die Dendrochronologie als die zuverlässigste Methode, die Pfahlfelder sinnvoll aufzulösen. Die Holzarten werden, auch für die Cortaillod-Kultur, untersucht und nach Nutzung aufgeschlüsselt. Holz war ja nicht nur Baumaterial, sondern wurde auch zu Geräten verarbeitet; Holzsplitter und Zweige lassen auf Laubfütterung schließen. Rinde kann sowohl zur Isolierung gebraucht werden als auch beim Abdecken der Dächer Verwendung finden, möglicherweise auch beim Ledergerben eine Rolle spielen.

A. R. Furger führt auch die botanischen Makroreste auf und beschreibt ihre Fundlagen. Neben dem Fehlen eines Röhrchigürtels in Dorfnähe stellt er u. a. fest, daß die Seekreiden einen höheren Anteil an Kulturpflanzen enthalten (Flachs und Schlafmohn) als die anthropogen gebildeten Schichten. Die Proben aus den Fumier-Schichten unterscheiden sich dagegen kaum voneinander. Die Liste der wildwachsenden Nutz- und Heilpflanzen, der Futterpflanzen und der für technische und gewerbliche Zwecke geeigneten Pflanzen ist lang; zwar kann sie nicht die tatsächliche Verwendung der Pflanzen belegen, doch werden diese den Weg in die Siedlung nicht von ungefähr gefunden haben. Die Kulturpflanzenreste implizieren eine relativ geringe Bedeutung der Getreidearten, dafür spielen Flachs und Schlafmohn (Ölgewinnung?) eine recht große Rolle.

U. Piening beschäftigt sich mit den verkohlten Getreideresten; meist sind die fast unkrautfreien Proben aus verschiedenen Arten zusammengesetzt (Saatweizen, Gerste).

Auch die Pollenanalyse (B. Ammann u. H. Liese-Kleiber) und die Tierknochenbestimmung werden von A. R. Furger archäologisch ausgewertet. Die Haustiere, vor allem Schwein, Schaf und Ziege, überwiegen gegenüber den Wildtieren (Hirsch), Hunde sind relativ selten. Zu vermerken ist die Bestattung eines senilen Hausschweines unter einer Herdstelle. – Sedimentanalysen ergeben außer Einzelheiten über die Seekreiden und andere Schichtverhältnisse eine lange Dauer der Hochwasserperioden. Petrographische Untersuchungen gelten u. a. dem Phänomen der hitzegesprengten Kiesel, eingeschlossen praktische Untersuchungen. Die auch zur Entwirrung der Pfahlfelder so wichtige Dendrochronologie hat J. Francuz erarbeitet. Da immerhin 80 % der Pfahlproben aus Eichenholz sind – wenn auch nur ein relativ geringer Prozentsatz mehr als 50 Jahresringe aufweist und einige Proben wegen extremer Ringdichte nicht exakt gemessen werden können –, ist doch die Twanner Horgen-Chronologie mit 476-jähriger Mittelkurve recht gut abgesichert. Furger übernimmt wiederum die archäologische Auswertung. Die bisher bekannten Dendrodaten der Horgener Kultur, der Lüscherzer Gruppe und der Schnurkeramik ergeben eine sehr informative Korrelationstabelle (Abb. 116); Twann kann mit Auvernier-Port und Auvernier-Tranchée du Tram in Beziehung gesetzt werden und auch dazu beitragen, daß die Brücke zwischen den verschiedenen Sequenzen besser abgesichert wird. Die C¹⁴-Datierung und archäomagnetische Untersuchungen schließen den Band ab.

Eingeschoben ist noch ein kleines Kapitel allgemeiner Art von A. R. Furger, offensichtlich aus Erfahrungen während der Ausgrabung und ihrer Auswertung zusammengestellt: 'Naturwissenschaften und Seefersiedlungen'. Es sind konkrete Vorschläge für die Zusammenarbeit der verschiedenen Fachrichtungen, 'Wünsche der Archäologen an die Adresse der Naturwissenschaften', wohlbegründete im übrigen, aber auch eine Anleitung für den Ausgräber von Ufersiedlungen, auf was er während und nach der eigentlichen Grabung zu achten hat, soll der Naturwissenschaftler zufriedenstellende Ergebnisse 'liefern'.

In Bd. 13 stellt A. R. Furger die Kleinfunde aus den Horgener Schichten vor. Die Keramik zeigt im unteren 'Horgen' noch Anklänge an das Cortaillod des oberen Schichtpaketes und entwickelt sich nach und nach bis zur oberen Schicht zu *dem* Horgen mit streng zylindrischen Kochtöpfen. Krustenbildung in den Töpfen erlaubt Rückschlüsse auch auf die Art ihrer Nutzung. Die Felsgesteingeräte – leider nach dem Schema von Bd. 9 (s. oben) abgebildet – sind erfreulicherweise nicht nur nach Einzelmerkmalen aufgelistet, sondern auch in ihrer Gesamtheit geordnet und in Relation zu den oberen Cortaillod-Schichten gestellt (Abb. 34). Es ergibt sich eine Tendenz zu immer kleineren und immer öfter quergeschäfteten Geräten. Die Ursache hierfür sieht Furger in den immer häufiger benutzten Hirschhornzwischenfuttern. Die Hirschhornfassungen führen zwar einige der Cortaillod-Formen weiter, meist weisen sie jedoch Flügel oder Ab-

satz auf; beide werden im Verlauf der Entwicklung immer stärker ausgeprägt. Furger wehrt sich gegen die landläufige Vorstellung, Horgen sei eine 'verarmte' Kultur, mit dem Hinweis darauf, daß zwar die Keramikformen vereinheitlicht werden, ihre Tonqualität aber nicht abnimmt, sondern eher zweckmäßiger wird; auch bei der Geweihbearbeitung und der Nutzung der Steingeräte läßt sich eine 'Steigerung von Arbeitsaufwand und Funktionalität' feststellen. Im Inventar der Knochengерäte dagegen ist nahezu kein Unterschied gegenüber dem Twanner Cortaillod zu fassen, lediglich die Rohmaterialauswahl scheint gezielter zu werden. Die Aufarbeitung der Silexartefakte ergibt unter anderem, daß sowohl Herstellung als auch Gebrauch der Geräte an den Innenraum der Häuser gebunden scheint. Die Fundverteilung zusammenpassender Keramik- und Gerätefragmente wiederum läßt Rückschlüsse auf die Orientierung der Häuser und Herdstellen zu.

Ein Vergleich mit anderen Stationen des späten Neolithikums ergibt eine plausible Entwicklungsgeschichte dieser Kulturerscheinungen in der Schweiz und umliegenden Kulturprovinzen, nach Artefakten, Typen und Zahlenverhältnissen aufgeschlüsselt. Nicht alle auftretenden Fragen können beantwortet werden, doch erlaubt die Betrachtungsweise Furgers, sie näher zu umreißen. Der kulturelle Übergang spätes Cortaillod/'frühes Horgen' wird mit dem 'UH' von Twann sehr deutlich, die unterschiedlichen Fundmaterialien der West- und ostschweizerischen Stationen sind klar dargelegt.

Anzufügen wäre noch der 3. Bericht über die Tierknochenfunde (Bericht 1 und 2 stehen hier zur Besprechung nicht an), der auch die Zusammenfassung über den gesamten Tierknochenbestand enthält (Bd. 16, C. Becker). Neben der Detailuntersuchung des unteren Schichtpaketes werden die Tierknochen noch einmal insgesamt vorgestellt, aufgeteilt nach Wild- und Haustieren, Schlachalter u. a. m. Auch pathologische Befunde liegen vor.

Sicher kann in einer kurzen Besprechung von 13 Bänden nicht jeder Aspekt des Unternehmens Twann gewürdigt oder kritisch beleuchtet werden. Zusammenfassend ist aber zu sagen, daß es A. Orcel (trotz mancher Simplifizierung seiner Befunde), W. E. Stöckli, J. P. Suter und vor allem A. R. Furger gelungen ist, ihre Ausgrabung trotz aller Schwierigkeiten erfolgreich zu bewältigen. Sehr sinnvoll erscheint die Eingliederung der naturwissenschaftlichen Ergebnisse, wie sie Furger in seinen Horgen-Bänden vorgenommen hat; plausibler und nützlicher jedenfalls als trockene, kommentarlose naturwissenschaftliche Anhänge nach der eigentlichen archäologischen Untersuchung, wie dies sonst üblich ist. Bei der Gesamtleistung des Unternehmens fallen auch einige weniger gut gelungene Teilbände nicht zu gravierend ins Gewicht, und man darf mit Recht auf den großen Abschlußband der wissenschaftlichen Auswertung gespannt sein. Vielleicht enthält er – was man bei den vorliegenden Untersuchungen bei aller Akribie der Forschung doch etwas vermißt – praktische Untersuchungen zu dem überall anklingenden 'Pfahlbauproblem' und der Entstehung der verschiedenen Schichten und Befunde. Daß dies bei entsprechendem Engagement sehr gut möglich ist, zeigen zum Beispiel die kürzlich veröffentlichten Beobachtungen von P. Petrequin zu eben diesem Pfahlbauproblem (Colloque sur l'habitat en milieu humide [1982] 215 ff.); es ist dies eine kurze Studie, die den Verfassern von Twann deshalb empfohlen sei, weil sie dem Leser die 'Pfahlbaufrage' mit Mitteln der ethnologischen Feldforschung näher bringt als alle Sedimentuntersuchungen und deren Interpretation.