

Guyan, W. U., Levi, H., Lüdi, W., Speck, J., Tauber, H., Troels-Smith, J., Vogt, E. und Welten, M., Das Pfahlbauproblem. Herausgegeben zum Jubiläum des 100jährigen Bestehens der schweizerischen Pfahlbauforschung. Redaktion: W. U. Guyan. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Bd. XI, Basel 1955, 334 Seiten, zahlreiche Tafeln und Abbildungen.

Vorgeschichtliche Siedlungsstätten an den Ufern schweizerischer Seen, vor allem am Bielersee, hatten bereits seit etlichen Jahren das Interesse einzelner Forscher geweckt, als Ferdinand Keller ihnen im Winter 1854/55 auf Grund der Funde Johann Aepplis, Lehrer in Obermeilen am Zürichsee, eine neue Deutung gab. Er glaubte in den Pfahlfeldern und den dort in den Seegrund eingebetteten Gerätschaften die Reste keltischer Wasserbauten zu erkennen, ähnlich den auf Pfählen errichteten Dörfern Neu-Guineas, wie sie ihm u. a. auf Grund eines Berichtes von Dumont d'Urville vertraut waren. Kellers Hypothese wurde weit herum mit großem, nahezu kritiklosem Enthusiasmus aufgenommen, was sich verstehen läßt, wenn man bedenkt, daß das rege Interesse für landesgeschichtliche Dinge in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts vor allem das Ergebnis nationaler Begeisterung war. Eine sachliche Beweisführung kam schon deshalb nicht in Frage, weil die damaligen Untersuchungsmethoden dafür gar nicht genügt hätten.

Wohl wurden im Laufe der Zeit gelegentlich auch Zweifel geäußert, so etwa von P. Vouga oder — allerdings nur vorübergehend — von D. Viollier. Aber H. Reinert, der in den zwanziger Jahren zur Auffassung kam, man habe es mit den Resten von Landpfahlbauten zu tun, und O. Paret, welcher die Pfahlbautheorie vollständig ablehnt, sahen sich lange einer ziemlich geschlossenen Phalanx schweizerischer Befürworter der Kellerschen Theorie gegenüber, deren Argumente allerdings nicht zwingender waren als die Begründungen der (Wasser-)Pfahlbaugesegner. Erst ganz allmählich führte die Entwicklung der Grabungstechnik dazu, daß einzelne Forscher zu Ergebnissen kamen, die tatsächlich Beweiskraft haben.

Das Centennarium der Pfahlbautheorie konnte deshalb nicht mit einem Jubiläumsband im üblichen Sinne gefeiert werden, sondern es war sicher richtig, daß die schweizerische Gesellschaft für Urgeschichte eine Sammlung von Aufsätzen unter dem Titel 'Das Pfahlbauproblem' erscheinen ließ. Denn was hundert Jahre zuvor völlig unbewiesen als absolut feststehend gegolten hatte, war ganz allmählich zu einem viel und heftig diskutierten Problem geworden. Nicht Kritiksucht oder Mißachtung der seit Mitte des letzten Jahrhunderts geleisteten Arbeit gaben Veranlassung zu dieser Form der Denkschrift. Man war dazu genötigt, wollte man dem Fortschreiten der Forschung gerecht werden.

Der von W. U. Guyan redigierte Band umfaßt sieben Einzelarbeiten, die alle auf einem hohen Niveau stehen, ohne aber — dies zwingt zu einer ersten Kritik, obgleich die Schwierigkeiten, die eine derartige Gemeinschaftsarbeit bietet, nicht verkannt werden — durchwegs dem gestellten Thema gerecht zu werden. Auch vermisse ich einen einleitenden kurzen, aber bibliographisch gut ausgestatteten Rückblick auf die Forschungsgeschichte, der über das hinaus geht, was E. Vogt an den Anfang seines Beitrags 'Pfahlbaustudien' stellen konnte. Ferner hätte man gewünscht, im redaktionellen Vorwort eine Definition dessen zu finden, was unter 'Pfahlbauproblem' verstanden wird, ähnlich etwa, wie es J. Speck auf S. 329 f. versucht: geht es ausschließlich um die Frage, ob die Wasserpfahlbautheorie Kellers überholt ist, oder will man auch darüber diskutieren, in welcher Weise die Häuser der in diesem Fall vorauszusetzenden Ufersiedlungen konstruiert wurden: ebenerdig, schwellenerhöht oder pfahlgetragen? Fallen am Ufer stehende Bauten auf mehr oder weniger hohen Pfählen noch unter den Begriff Pfahlbau? Der Leser findet in dieser Beziehung keinen für den ganzen Band gültigen Hinweis, und es scheint, daß der Redaktor den Mitarbeitern keine entsprechenden Richtlinien gegeben hat. Schließlich wurden meines Erachtens die naturwissenschaftlichen Beiträge zu stark in den Vordergrund gestellt; denn der nicht näher mit dem heutigen Stand der Pfahlbauforschung in der Schweiz vertraute Leser muß sicherlich zuerst einmal die Arbeiten von E. Vogt und J. Speck lesen, um zu verstehen, was die zum Teil sehr umfangreichen naturwissenschaftlichen Aufsätze bezwecken, bzw. was von ihnen für das Pfahlbauproblem wirklich von Bedeutung ist.

Wenden wir uns nun aber den einzelnen Abschnitten des Jubiläumsbandes zu. Dabei soll uns vor allem das beschäftigen, was mit dem 'Pfahlbauproblem' im Zusammenhang steht, in erster Linie also die umfassende Arbeit von E. Vogt (S. 117—219).

Vogts Aufsatz beginnt nach einer kurzen Einleitung (S. 119), wie erwähnt, mit einem knappen Rückblick auf die Geschichte der Pfahlbauforschung in der Schweiz (S. 120—124) und befaßt sich anschließend mit den Grundlagen Ferdinand Kellers und der älteren Forschergeneration ganz allgemein (S. 124—128). Der Autor kommt dabei zum Schluß, 'daß

die moderne Ausgrabungstechnik auf dem Gebiete des Siedlungswesens fröhstens im 2. Jahrzehnt dieses Jahrhunderts begann... Erst von dieser Zeit an ist also das Pfahlbauproblem eigentlich diskutierbar geworden und die Erörterung neuer Theorien setzte denn auch bald ein' (S. 128). In einem weiteren Kapitel befaßt sich der Autor mit den Forschungsaufgaben (S. 128—132) und stellt in Bezug auf die Pfahlbauforschung u. a. die Forderung nach objektiven Feststellungen und Interpretationen, unbelastet von bisherigen Ansichten; nach einer großen Zahl von Einzelresultaten, wobei stets genau zwischen Aussage und Mutmaßung unterschieden werden muß; und nach Koordination der Arbeiten des Archäologen und des Naturwissenschaftlers, da das Pfahlbauproblem als eine Frage der menschlichen Kultur niemals eine rein naturwissenschaftliche Angelegenheit sein kann. Vogt betont ferner, daß das Pfahlbauproblem nicht isoliert werden darf: es ist nicht nebensächlich, 'was sonst in der gleichen Zeit geschah, und zwar selbst in der nächsten Umgebung der Seen' (S. 131). Man hat die Pfahlbauten als Teil des prähistorischen Siedlungsproblems und der Siedlungsgeschichte aufzufassen.

Dieser letzten Forderung wird Vogt in einem umfangreichen Hauptkapitel 'Grundlagen und Tatsachen' (S. 132—215) gerecht, indem er zuerst einmal die Grundzüge des stein- und bronzezeitlichen Hausbaues behandelt und dabei betont, 'daß der mitteleuropäische Hausbau der jüngeren Steinzeit und der Bronzezeit — abgesehen von gewissen vielleicht mesolithischen Traditionen — einen bestimmten Gesamtcharakter aufweist' und 'daß nach allen Anzeichen diese frühen bäuerlichen Häuser ebenerdige Bauten gewesen sein müssen' (S. 134). Anschließend wird der Baugrund diskutiert. An Hand einer beträchtlichen Zahl von Einzelprofilen schweizerischer und süddeutscher Moor- und Ufersiedelungen kommt Vogt zum Ergebnis, daß die Unterschiede in bezug auf die Baugrundverhältnisse der beiden Gruppen zum Teil nur geringfügig sind, und daß verschiedene Bodenarten den Untergrund von Ufersiedelungen bilden können; bei einzelnen davon ist es direkt nachweisbar, daß sie zur Zeit der Besiedlung begehbar waren. Vogt hat z. B. in der von ihm untersuchten Siedlung Egozwil 3 nicht nur auf der Seekreide und innerhalb der Kulturschicht ausgebreitete Rindenbahnen, sondern direkt an der Oberfläche der unteren Seekreide, also zwischen dieser und der aufliegenden Kulturschicht, auch dichte Spuren einer pflanzlichen Bewachsung festgestellt, die von Troels-Smith interpretiert wurden. Daraus folgert er, daß 'von keiner Station, deren Kulturschicht von Seekreide oder Gytia unterlagert ist', in Zukunft behauptet werden kann, sie sei 'nicht auf unüberschwemmtem Boden entstanden' (S. 139). Der Nachweis der Begehbarkeit von Seekreide ist tatsächlich für die Frage 'Wasserpfahlbau oder Ufersiedlung' von beträchtlicher Bedeutung, nicht aber für das Problem 'ebenerdige oder Pfahlkonstruktion'. Vogt formuliert dies wie folgt: 'Es ist klar, daß damit zum mindesten Fälle gegeben sind, in denen die Siedlung nicht einmal im seichten Wasser, geschweige denn im tiefen stand. Es wäre also höchstens noch Platz für eine Siedlung, die auf Hochwasser Rücksicht nahm und deshalb die Wohnböden mit Pfählen oder einer anderen Konstruktion stark von der Erdoberfläche abgehoben zeigte. Doch müßte eben bewiesen werden, daß es solche Pfahlbauten im normalerweise trockenen Uferbereich gab und ob man solche Spezialkonstruktionen mit Recht als Pfahlbauten bezeichnen kann' (S. 140). Für derartige Ufersiedelungen schließt er — trotz der Formulierung 'stark von der Erdoberfläche abgehoben' — Pfahlhäuser, ähnlich denjenigen Melanesiens, aus, da 'Verhältnisse, wie sie in den Tropen herrschen, ... nicht auf unsere Breiten übertragen werden' sollen (S. 141). Dazu ist zu sagen, daß der Pfahlbau eine weltweite Erscheinung ist, die bis in die Arktis vorkommt: wir kennen Pfahlbauten z. B. in Kamtschatka, ferner bei den Alaska-Eskimos und in anderen Teilen Nordwestamerikas (Birket-Smith, K., Geschichte der Kultur [Zürich 1946] S. 233); dort dienen derartige Konstruktionen zu Wohnzwecken und zur Vorratshaltung.

Bei Behandlung des Stichwortes 'Kulturschicht' zeigt Vogt, daß diesem Problem bisher nie genügend Beachtung geschenkt worden ist, obgleich es zu den Pflichten des Ausgräbers gehören würde, sich Rechenschaft über die Zusammensetzung dieser ganz unhomogenen Gebilde zu geben. Dabei ist auf die topographischen Besonderheiten des Fundplatzes zu achten, da sie oft entscheidend sind 'für die Frage, ob die Schichten im Wasser oder außerhalb davon abgelagert wurden' (S. 142). In Egozwil 3 wurde z. B. eine mehrere Quadratmeter große, scharf begrenzte Lage von Tannennadeln gefunden, die ein Absinken in tiefes Wasser ausschließt.

Zu den Bauelementen übergehend, hebt der Autor einleitend hervor, daß strikte zwischen den erhaltenen Bauresten und der Rekonstruktion unterschieden werden muß. In Bezug auf die Pfähle untersucht er, auf welche Weise während Neolithikum und Bronzezeit Tragfähigkeit und Stabilität erreicht wurden. Er vertritt sodann die Ansicht, daß wir denjenigen Teil der Pfähle, der für den Nachweis von Pfahlkonstruktionen entscheidend wäre,

gar nicht haben: die heutigen Oberteile der Pfähle steckten ursprünglich im Boden und wurden erst durch Schichtsetzungen (Schichtverzug!) zum 'Aufsteigen' aus der Kulturschicht gebracht (dies ist auch in Hinsicht auf unverkohlte Pfahlstümpfe in verbrannten Siedlungen von Bedeutung). Hier hätte man neben der Frage der Schichtpressungen vielleicht auch noch diejenige der Erosionstätigkeit diskutieren können.

Vogt weist auch darauf hin, daß bis heute noch nie ein Konstruktionsverband gefunden worden ist, der einen Pfahlbau im Sinne Kellers beweisen würde. Es geht nicht an, die große Zahl der Pfähle als indirekten Beweis für die Pfahlbautheorie zu betrachten, wie dies immer wieder getan wurde, weil man sich nicht vorstellen konnte, daß der vorgeschichtliche Mensch inmitten solcher Pfahlfelder gewohnt habe.

Einerseits kommt es vor, daß sich eine dichtstehende Gruppe von zwei bis drei Pfählen weiter unten als nur von einem einzigen Pfahl stammend erweist; andererseits muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß zur Zeit der Besiedlung bei Erneuerungsarbeiten die alten Pfähle mit Rücksicht auf die große Adhäsion nicht ausgezogen, sondern gekappt wurden. Vogt zeigt zudem, daß es Pfahlpläne von Moor- und Landsiedlungen gibt, die denjenigen von Ufersiedlungen hinsichtlich der Kompliziertheit nicht nachstehen.

Nachdem er die Möglichkeit der Errichtung von Plattformen für den Hausbau abgelehnt hat, wendet sich der Autor dem letzteren zu und behandelt hier vergleichshalber zuerst die Bodenkonstruktionen bei Land- und vor allem bei schweizerischen, deutschen, dänischen und englischen Moorbauten vom Mesolithikum bis zur Latènezeit. Am Ergebnis interessiert besonders, daß diese Siedlungen, obgleich der Baugrund derselbe sein kann, 'verschiedene, an den einzelnen Plätzen aber ziemlich einheitlich durchgeführte Bauarten' aufweisen (S. 162). In bezug auf die Hausbodenkonstruktionen bei Ufersiedlungen diskutiert er eingehend das Beispiel von Sipplingen, um die Kompliziertheit solcher Siedlungsorgänge gerade an Seeufern' (S. 166) zu zeigen. Er kommt dabei im Gegensatz zu Reinerth zur Auffassung, man habe es durchwegs mit ebenerdigen Bauten zu tun. Daran anknüpfend geht Vogt nochmals eingehend auf die Rindenbahnen ein, die er in Egolzwil 3 festgestellt hat. Er kann dafür aus einer ganzen Reihe neolithischer Fundstellen Parallelen anführen und deutet sie als Isolierung gegen Bodenfeuchtigkeit.

In bezug auf die Bronzezeit hebt Vogt den Umstand hervor, daß durch Verwendung von Grundschwellen oder Flecklingen eine vermehrte Stabilität angestrebt wurde. Er hält es für möglich, daß bei derartig im Untergrund verankerten Bauten 'die Böden ähnlich erhöht angebracht waren wie in gewissen steinzeitlichen Siedlungen, nur in anderer Konstruktionsweise' (S. 169).

Die Herdstellen geben der neueren Pfahlbauforschung ein weiteres Problem auf. Als solche werden von Vogt die in Egolzwil 3, in Burgäschisee-Süd und andernorts (neuerdings besonders gut faßbar auch in Egolzwil 4, worauf in einem Nachtrag hingewiesen wird) angetroffenen unregelmäßig-linsenförmigen Lehmanhäufungen mit Kulturschicht-, Rinden- und andern Einschlüssen gedeutet. Sie sind vor allem auch deshalb für das Pfahlbauproblem wichtig, weil sie an Ort und Stelle bzw. ebenerdig entstanden sein müssen und nicht von einem Pfahlrost — jedenfalls nicht von einem hohen Pfahlrost — hinunter sedimentiert oder gestürzt sein können.

In bezug auf die früher oft vermuteten Palisaden und Wellenbrecher liegen bei genauerem Besehen im allgemeinen sehr unsichere und ungenügende Angaben vor. Dagegen kann Vogt darauf verweisen, daß es ihm in Egolzwil 3 gelungen ist, eine in diesen Bereich fallende Konstruktion mit Sicherheit als Dorfzaun zu identifizieren. Auch hinsichtlich der Brücken, denen er einen weiteren Abschnitt widmet, ist Vogt sehr skeptisch. Er vertritt die Auffassung, daß die sog. Brücken von Lüscherz-Fluhstation mit wesentlich größerer Wahrscheinlichkeit als Bohlenwege zu deuten sind, bzw. 'daß nach der heutigen Sachlage Pfahlbaubrücken aus der Beweisführung für die Existenz von Pfahlbauten auszuschneiden haben' (S. 181).

Vogt weist anschließend darauf hin, daß trotz erheblicher Schwierigkeiten mit allen Mitteln — erwähnt wird unter anderem die Heranziehung der Jahrringchronologie für Egolzwil 3 — versucht werden muß, innerhalb der Pfahlfelder Hausgrundrisse zu erfassen. Die wenigen heute zur Verfügung stehenden einigermaßen sicheren Angaben aus jungsteinzeitlichen und bronzezeitlichen Ufersiedlungen lassen nicht zwingend auf Pfahlbauten schließen.

In bezug auf den Gesamtbesiedlungsplan stellt Vogt fest, daß wie in Land- und Moorsiedlungen auch in Ufersiedlungen Gleichrichtung und Reihung der Häuser vorkommt, wogegen der Typus des Haufendorfes bisher im Bereich der Seeufer nicht nachweisbar ist.

Der Autor wendet sich dann noch der Frage der Kleinfunde zu, deren Großzahl und Erhaltungszustand von den Befürwortern der Pfahlbautheorie seit jeher als Beweis für Kon-

struktionen im Wasser aufgefaßt wurden: ausschließlich so sei es möglich gewesen, daß herunterfallende Gegenstände nicht nur nicht geborgen, sondern vielfach auch kaum beschädigt wurden. Vogt hält dem entgegen, daß Tongefäße vor allem in ebenerdigen Moorsiedlungen ebenfalls oft gut erhalten sind; Fundkonzentrationen dürfen nicht mißverstanden werden, da es sich um die Projektion des harten Fundgutes aus einer ursprünglich mächtigen Kulturschicht handeln kann, und man zudem auch bei Ufersiedlungen mit eigentlichen Depotfunden rechnen muß. Für die Beantwortung dieser Fragen sollte man sich auf 'statistisches Unterlagematerial über die Verteilung der Funde in der Schicht und das Verhältnis der Fundzahl zur Größe und Dauer der Siedlung' stützen können (S. 206). In dieser Hinsicht sind Vogts Beobachtungen in Egozwil 3 von Bedeutung, indem die Verteilung der Holzfunde 'keinesfalls auf die Existenz einer Wasserfläche im Siedlungsareal zur Zeit der Erbauung und Bewohnung der Häuser' deutete (S. 208).

Nachdem Vogt noch einige naturwissenschaftliche Probleme gestreift hat, wendet er sich schließlich in einem letzten Abschnitt kulturgeschichtlichen Fragen zu. Er bestreitet einleitend, daß die immer wieder zum Beweis der Wasserpfahlbautheorie angeführten Gründe wie Schutz vor Tieren und Menschen, Hygiene, weicher Baugrund sowie Vorteile für Schiffsverkehr und Fischerei stichhaltig sind; dies um so mehr, als die gleichen Bevölkerungsgruppen nachweisbar auch ebenerdige Moorbauten errichtet haben. Man könnte hier höchstens einwenden, daß bei Siedlungen nahe der Urwaldzone die Bärenplage gelegentlich Anlaß zu einem gewissen Schutzbedürfnis gegeben haben mag; wie weit auch die Kopfjagd eine Rolle spielte, bleibe dahingestellt. Besonders zu beachten sind folgende Ausführungen Vogts: 'Wir konnten zeigen, daß Moor- und Landsiedlungen eine große Verwandtschaft aufweisen, und daß eine ganze Anzahl wichtiger, für sie gewonnener Gesichtspunkte auch für die Ufersiedlungen gelten. Je näher aber die drei Siedlungsarten einander gebracht werden können, desto natürlichere Zustände ergeben sich auch für das Kulturbild jener Zeiten und für die einzelnen Kulturen. Das Bauprinzip ist im Grunde genommen das des ebenerdigen Hauses. Daß der Wohnboden im feuchten Terrain isoliert wird, einesteiis durch direkt isolierende Substanzen (Rinden, Balkenböden), andernteils durch eine beschränkte Abhebung des Hausbodens vom Baugrund, bleibt meines Erachtens innerhalb der Variationsbreite des ebenerdigen Hauses' (S. 211). Und etwas weiter oben auf der gleichen Seite schreibt der Autor: 'Es paßt nun einmal nicht zu unserer Vorstellung des mittel-europäischen Bauern, daß er über dem Wasser wohnte'. Wir werden am Schluß der Besprechung auf diesen Punkt noch zurückkommen müssen, ebenso wie auf folgende sehr interessante Erklärung, die Vogt für die Besiedlung der Seeufer in vorgeschichtlicher Zeit gibt: die Ufergürtel wurden nach seiner Ansicht deshalb besiedelt, weil sie 'die hauptsächlich offenen Gebiete darstellten, wo ohne große Rodungsarbeit Platz für größere Siedlungen vorhanden war' (S. 215).

Dies sind die wichtigsten Erkenntnisse, die uns der hochinteressante Beitrag Emil Vogts zum Pfahlbauproblem vermittelt. Es ist das erste Mal, daß dieser Fragenkomplex in so ausführlicher Weise von einem kompetenten Fachmann behandelt worden ist.

Anderer Art ist der Beitrag von J. Speck (S. 273—324), der 'Die Ausgrabungen in der spätbronzezeitlichen Ufersiedlung Zug-Sumpf' zum Thema hat und sich somit in erster Linie mit den Verhältnissen in einer einzigen Station beschäftigt. Speck faßt die sehr vorsichtig formulierten Ergebnisse seiner äußerst gewissenhaft durchgeführten Grabungen am Ende des Beitrages etwa wie folgt zusammen: Zug-'Sumpf' weist zwei sauber getrennte spätbronzezeitliche Kulturschichten auf (oben Spätphase von Hallstatt B, unten Hallstatt B mit Anfängen in Hallstatt A). Nach den Lagerungsverhältnissen muß die Siedlung Halbinsel- oder Insellage gehabt haben. Die jüngere Niederlassung weist gut erhaltene Grundrisse von Blockhütten auf ($2,5 \times 2,6$ m und $3,15 \times 3,25$ m); daneben war aber auch die Grundswellentechnik noch bekannt, die ihrerseits in der älteren Siedlung eine wichtige Rolle spielte. Das ältere Dorf wird also durch den Pfostenbau charakterisiert. In Bezug auf das Aussehen des Oberbaues beider Haustypen konnten nur unbedeutende Feststellungen gemacht werden. Bei den Blockhäusern der jüngeren Siedlung handelt es sich einwandfrei um ebenerdige Bauten, während für die untere Siedlung 'der Nachweis der Uferlage von bautechnischer Ebene aus nicht so eindeutig zu führen' ist (S. 330). Speck weist aber darauf hin, daß immerhin interessante Beobachtungen für das Bestreben der Bewohner der älteren Siedlung, den feuchtnassen Baugrund zu festigen, gemacht werden konnten. Sedimentationsmerkmale, die in der jüngeren Siedlung der durch die Blockbauweise geforderten subaerischen Bildung der Kulturschicht entsprechen, wurden in gleicher oder ähnlicher Weise auch in der unteren Kulturschicht festgestellt. Hervorgehoben sei in diesem Zusammenhang noch die von Speck auf S. 315 festgehaltene Beobachtung, daß ein 3,5 m langer, ursprünglich mindestens 3 m über

den Boden aufragender First- oder Wandpfosten etwa 30 cm über dem Absatz für die Grundschwelle eine starke einseitige Kerbe aufwies, die den Anschein macht, 'als ob in dieser Höhe ein Querholz eingespannt gewesen wäre. Vom Pfahlbaustandpunkt aus wird man in erster Linie an einen in dieser Höhe aufgehängten Boden denken'. Speck weist allerdings mit Recht darauf hin, daß es gewagt wäre, auf Grund eines solchen Einzelbefundes zu weitgehende Schlüsse zu ziehen. Immerhin ist es also nicht ausgeschlossen, daß die ältere spätbronzezeitliche Siedlung von Zug-'Sumpf' Pfostenhäuser aufwies, deren Boden etwas vom Untergrund abgehoben war. Interessant ist schließlich der Hinweis, daß nun auch für die Spätbronzezeit die sog. Lehmlinsen nachgewiesen sind. — Wie bereits erwähnt, macht Speck in einem Anhang zu seinem Aufsatz einige 'terminologische Bemerkungen zur Pfahlbaufrage', in denen er sich bemüht, die Problemstellung in klärender Weise neu zu umreißen.

Der dritte urgeschichtliche Beitrag (S. 221—272) stammt von W. U. Guyan und befaßt sich mit dem jungsteinzeitlichen Moordorf Thayngen-Weier. Es handelt sich somit um einen Aufsatz, der nicht unmittelbar das 'Pfahlbauproblem' betrifft, welchem der vorliegende Band gewidmet ist. Wir müssen es uns deshalb versagen, ausführlicher auf Guyans Ausführungen einzugehen. Immerhin sei festgehalten, daß der Autor 1950 und 1953 in dem von ihm in Fortsetzung der Arbeiten K. Sulzbergers untersuchten Michelsberger-Moordorf auf Häuser gestoßen ist, deren Boden durch Substruktionen und Bodenrahmen vom feuchten Untergrund abgehoben ist. Der seinerzeit dafür angewandte Name 'Thaynger Haus' (Ur-Schweiz XV/3, 1950, S. 38 ff.) scheint fallen gelassen worden zu sein. Neben der eingehenden Behandlung der untersuchten Hausruinen bzw. der Siedlung als Ganzes befaßt sich Guyan in einem weiteren Abschnitt auch mit den wirtschaftlichen Verhältnissen des Thaynger Moordorfes; diese Ausführungen haben jedoch auch indirekt kaum mehr etwas mit dem Pfahlbauproblem zu tun.

Damit kommen wir zu den naturwissenschaftlichen Beiträgen. Sie werden eingeleitet durch eine umfangreiche Arbeit von J. Troels-Smith, Kopenhagen, über 'Pollenanalytische Untersuchungen zu einigen schweizerischen Pfahlbauproblemen' (S. 11—58). Der dänische Spezialist macht zuerst einige Angaben über die von ihm angewandte Methode. Anschließend befaßt er sich in drei getrennten Kapiteln eingehend mit Pollenprofilen vom Wauwilermoos, von Thayngen-Weiher (Schreibweise anders als bei Guyan) und vom Burgmoos am Burgäschisee. Diese mit Hilfe zahlreicher Tabellen gut dokumentierten Untersuchungen, für welche die notwendigen Probeentnahmen von Troels-Smith selbst an Ort und Stelle vorgenommen worden sind, stellen wichtige Ergänzungen der Arbeiten schweizerischer Paläo-Botaniker dar. Allerdings sind die Ergebnisse nicht so sehr für das Pfahlbauproblem als für andere Fragen von Bedeutung. Eingehend diskutiert wird vor allem der in sämtlichen Profilen festgestellte Buchenrückgang, den Troels-Smith auf die Tätigkeit des Menschen zurückführt (Ausmerzungen des Buchenbestandes, um Licht für Bäume zu schaffen, die gutes Laubfutter abgeben); ferner auch die älteste neolithische Wirtschaftsform. Das Problem 'Pfahlbauten — ebenerdige Siedlungen' steht erst an dritter Stelle. Der Autor widmet ihm die vier letzten Seiten seines Aufsatzes, wobei er allerdings einige Male auf die weiter oben dargelegten Ergebnisse seiner Profiluntersuchungen verweist.

Troels-Smith hebt hervor, daß im Profil von Egolzwil 3 im Wauwilermoos mit Sicherheit eine Wasserstandsschwankung festzustellen ist, und daß die Besiedlung dort 'auf mehr oder weniger feuchtem Boden' (S. 52) stattgefunden haben muß. Ähnliches glaubt er in Thayngen-Weiher und im Burgmoos am Burgäschisee erkennen zu können. Er hält es aber für verfrüht, die Ursachen dieser Wasserstandsschwankungen deuten zu wollen. Dagegen hebt er hervor, daß 'die sicher kulturindizierenden Pflanzenarten sowie die Apophyten ganz offensichtlich mit Maxima genau gleichzeitig mit den beobachteten Wasserstandssenkungen auftreten, ob diese nun sicher nachgewiesen sind oder nicht. Dies deutet darauf, daß gerade Wasserstandssenkungen die Besiedlung in der Nähe der untersuchten Becken veranlaßt haben' (S. 52).

Troels-Smith hält die Frage, ob es in der Stein- und Bronzezeit Pfahlbauten gegeben hat, für ein rein archäologisches Problem. 'Nur in den Fällen, wo die Archäologen Kulturschichten in Wasserbildungen auf eine solche Weise eingelagert finden, daß die Annahme von Pfahlbauten die einzige Erklärungsmöglichkeit für Besiedlung ist, wird das Problem auch zu einem naturwissenschaftlichen. Mit andern Worten: die Naturwissenschaft wird eventuell entscheiden können, ob zum Beispiel der Boden an dem Orte, wo eine gegebene Kulturschicht abgelagert wurde, so trocken gewesen ist, daß man nicht notwendigerweise zum Pfahlbau als Erklärung greifen muß. Damit bleibt aber immer noch das Problem übrig, ob die Hausanlagen Pfahlbauten oder ebenerdige Siedlungen gewesen sind' (S. 53). Dieser klaren Auseinanderhaltung von Wasserpfahlbau, Pfahlkonstruktion auf dem Lande und ebenerdiger

Siedlung wird der Autor leider schon auf der folgenden Seite nicht mehr gerecht, wenn er in bezug auf Egozwil 3 schreibt: 'Es besteht daher für mich kein Zweifel darüber, daß sich unmittelbar vor Besiedlung von E 3 am Orte eine mehr oder weniger feuchte Wiese befunden hat, so daß in diesem Falle kein ausschlaggebender Grund vorliegt, anzunehmen, E 3 sei eine Pfahlbausiedlung gewesen' (S. 54). Auch in der anschließenden Diskussion des Problems der Schichtpressungen wird die Möglichkeit von mehr oder weniger hohen Pfahlkonstruktionen auf dem verlandeten Uferstreifen nicht mehr behandelt, sondern es werden nur noch Wasserpfahlbau und ebenerdige Siedlung einander gegenübergestellt. Wenn auch die Schlußfolgerungen in bezug auf Egozwil 3 richtig sein mögen — es liegen dort ja wesentlich wichtigere Hinweise auf ebenerdige Bauten vor —, so muß hier doch vor Verallgemeinerungen gewarnt werden.

Der Aufsatz von Troels-Smith läßt hinsichtlich der Übersetzung stellenweise etwas zu wünschen übrig. Zudem muß man sich fragen, ob die an und für sich sehr wertvolle und gewissenhafte Arbeit in diesem Umfang in einem Band über das Pfahlbauproblem ganz am richtigen Platz ist. Sie enthält vieles, das weder direkt noch indirekt mit der hier besonders interessierenden Frage zusammenhängt, und Angaben über die Siedlungsverhältnisse stehen stark im Hintergrund.

M. Welten hat seinen Beitrag dagegen wesentlich stärker auf diesen Fragenkomplex ausgerichtet, was schon der Titel 'Pollenanalytische Untersuchungen über die neolithischen Siedlungsverhältnisse am Burgäschisee' andeutet (S. 59—88). Vom Autor wurden Pollenprofile von drei der insgesamt vier Fundstellen an den Ufern des Burgäschisees in erster Linie in Hinsicht auf das Pfahlbauproblem untersucht. Die Ergebnisse seiner sehr sorgfältigen Arbeiten formuliert er ebenso vorsichtig wie präzise. Hervorgehoben sei vor allem folgende Feststellung: 'Die drei Siedlungen lagen alle auf dem zeitweise (etwa bei Hochwasser) überfluteten Uferstreifen zwischen Schilfzone und Ufergebüsch. Sie mögen etwas in die Schilf-Rohrkolben-Wasserschneide-Zone hineingereicht haben, standen aber sicher mit ihrem landseitigen Ende normalerweise auf dem Trockenem' (S.79). Für die Stationen Südwest und Süd glaubt er zudem progressive, zuletzt vielleicht katastrophale Senkungserscheinungen in der Seekreideunterlage annehmen zu dürfen.

Auch Welten kann uns natürlich keine Antwort auf die Frage geben, ob die nach seinen Feststellungen außerhalb der Wasserzone stehenden Siedlungen des Burgäschisees ebenerdige oder vom Untergrund abgehobene Hauskonstruktionen aufwiesen. Aber es ist wichtig genug, daß er — gleich wie Troels-Smith zumindest für Egozwil 3 — die Möglichkeit eigentlicher Wasserpfahlbauten ausschließt. — Erwähnen wir schließlich, daß Welten im Rahmen seiner Untersuchungen noch zu einer Reihe von interessanten Nebenerscheinungen in bezug auf die Anwesenheit des Neolithikers im Burgäschisee-Gebiet kam: so stieß er auf Spuren frühneolithischer, archäologisch bisher nicht faßbarer Besiedlungsphasen (vielleicht verbirgt sich dahinter u. a. auch ein Hinweis auf eine praekeramische Phase). Außerdem gelangen ihm Beobachtungen über die zeitliche Reihenfolge der drei von ihm analysierten Fundplätze der jüngeren Cortaillod-Kultur.

Der von W. Lüdi verfaßte 'Beitrag zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse im schweizerischen Alpenvorland während der Bronzezeit' (S. 89—109) scheint mir noch weniger als der Aufsatz von Troels-Smith in diesen Band zu passen. Dies soll nicht heißen, daß naturwissenschaftliche Abhandlungen, die sich in erster Linie mit Problemen der Vorgeschichte befassen, nicht in Publikationen der Altertumswissenschaft gehören. Aber wir haben es hier mit einem Band über die Pfahlbaufrage zu tun, und es dürfte deshalb etwas verfehlt sein, wenn darin paläobotanische Arbeiten publiziert werden, deren Wert unbestritten ist (eine eingehendere Würdigung steht nicht dem Prähistoriker zu), die aber nicht das zur Diskussion stehende Thema betreffen. Wir finden zwar am Schluß der Ausführungen von Lüdi den Hinweis, daß die Bronzezeit keine ausgeprägte Trockenphase gewesen sein kann. Aber damit sind wir der Lösung des Pfahlbauproblems nicht wesentlich näher gekommen.

Auch in bezug auf die von H. Levi und H. Tauber veröffentlichte 'Datierung der Pfahlbausiedlung Egozwil 3 mit Hilfe der Kohlenstoff-14-Methode' (S. 111—115) ist ein ähnlicher Vorbehalt am Platze. Diese sehr klaren Ausführungen über das Alter von Egozwil 3 gehören nicht zum Thema Pfahlbauproblem, sondern eher in einen Grabungsbericht.

Damit sind wir am Ende dieser stellenweise etwas ausführlich ausgefallenen, andernorts sehr knapp gehaltenen Inhaltsangabe des vorliegenden Bandes über das Pfahlbauproblem angelangt. Es ist wohl notwendig, daß wir uns abschließend darüber Rechenschaft geben, ob und was für ein Gesamtergebnis vorliegt. Als besonders wichtig möchte ich einerseits hervorheben, daß sowohl die beteiligten Paläo-Botaniker als auch die Prähistoriker — soweit sie sich dazu äußern konnten und wollten — die Möglichkeit von Pfahlbauten nach der Auf-

fassung Ferdinand Kellers, also ständig und in ihrer ganzen Ausdehnung im tiefen Wasser stehende Siedlungen, ausschließen. Dies ist im Grunde genommen nicht überraschend, denn es fällt heute tatsächlich recht schwer zu glauben, die Romantik der verhältnismäßig weit draußen in den Seen stehenden stein- und bronzezeitlichen Dörfer sei jemals Wirklichkeit gewesen.

Immerhin ist nicht zu übersehen, daß auch die gegenteilige Auffassung noch vertreten wird, so etwa kürzlich von W. Lüdi im Bericht über das Geobotanische Forschungsinstitut Rübel in Zürich für das Jahr 1955. An die dort auf S. 115 gemachten Bemerkungen über die von Gams und Nordhagen als Ursache für Seespiegelschwankungen am Bodensee in Erwägung gezogenen Erdkrustenbewegungen anknüpfend, möchte ich hier noch folgendes erwähnen. Von G. Grosjean werde ich darauf aufmerksam gemacht, daß von geologisch-geographischer Seite neuerdings die Möglichkeit kleinräumiger Schollenbewegungen rezenten Alters, wohl im Zusammenhang mit seismischen Vorgängen, eingehend diskutiert wird. Es wäre nicht ausgeschlossen, daß solche Erscheinungen, wenn sie wirklich bewiesen werden können, auch das Pfahlbauproblem tangieren.

Was andererseits die heute als sicher vorauszusetzenden, bisher als Wasserpfahlbauten gedeuteten Ufersiedlungen betrifft, so stellt sich für sie die Frage, ob es sich bei ihren Häusern ausschließlich um ebenerdige handelte oder teilweise auch um Konstruktionen, die, vom Untergrund abgehoben, zeitweilig vom Wasser unterflutet wurden. Dies ist zweifellos einer der interessantesten Aspekte des Pfahlbauproblems in seiner heutigen Form.

E. Vogt, der sich als einziger der am Band beteiligten Autoren eingehender mit dieser Frage auseinandergesetzt hat — einige Hinweise finden wir noch im Aufsatz von J. Speck —, betrachtet eine beschränkte Abhebung des Wohnbodens vom Untergrund vermitteltst Tragpfählen für denkbar (z. B. S. 165 und 169), doch bleibt dies seines Erachtens immer in der Variationsbreite des ebenerdigen Hauses (S. 211). D. h. mit andern Worten, daß Vogt nach gründlicher Diskussion zahlreicher Aspekte des Pfahlbauproblems trotz allem noch mit der Möglichkeit niedriger Pfahlkonstruktionen rechnet; dies scheint mir sehr beachtenswert. Wenn er dagegen die Ansicht vertritt, solche Bauten hätten nichts mit dem Begriff Pfahlbau zu tun, so dürfte dies etwas willkürlich sein; denn ich finde das Abheben des Bodens mit Hilfe einer Pfahlkonstruktion, auch wenn der Abstand vom Untergrund nur gering war, entscheidend genug. Und ich sehe nicht ein, warum den betreffenden vorgeschichtlichen Bevölkerungen nicht zutraut wird, daß sie nötigenfalls noch einen Schritt weitergingen, d. h. den Abstand zwischen Hausboden und Terrain vergrößerten, wenn die Umstände es verlangten.

Vogt lehnt die extreme Lösung, d. h. Pfahlkonstruktionen von beträchtlicher Höhe, so daß der Raum unter dem Hausboden zumindest zeitweise benützt werden konnte, aus folgenden Gründen ab. Erstens scheint ihm eine solche Verwendung des Raumes zwischen Boden und Terrain in unserem Gebiet aus klimatischen Gründen nicht gegeben; zweitens müßte man die zeitweilige Wasser-Überdeckung der Kulturschicht nachweisen können; und drittens kennt er keinen Hinweis dafür, daß eine solche Wohnweise auch in Landsiedlungen zur Anwendung kam. Dazu läßt sich bemerken, daß Pfahlkonstruktionen dieser Art keineswegs auf die Tropen beschränkt sind, sondern wie erwähnt sogar in der Arktis vorkommen; daß eine kurzfristige Überflutung des Geländes sich nicht unbedingt immer abzuzeichnen braucht (die Verhältnisse, die R. Wyss 1954 in Lüscherz/Innere Station angetroffen hat, könnten übrigens dieser Forderung entsprechen), und wir zudem, wie Vogt eindrücklich gezeigt hat, bisher über sehr wenige sichere Grabungsunterlagen verfügen; ferner daß wir von Landbauten, die wir auf Grund von Pfostenlöchern kennen, doch meistens nicht sagen können, wie der Oberbau ausgesehen hat.

Aber selbst wenn wir von dieser Lösung absehen, besteht meines Erachtens noch kein Anlaß, den Begriff Pfahlbau in der neolithisch-bronzezeitlichen Forschung unseres Gebietes auszumerzen.

Vogt selbst hält es, wie wir gesehen haben, für möglich, daß das Prinzip des Abhebens des Hausbodens vom Untergrund bekannt war. Für das Gleiche sprechen die Beobachtungen von R. R. Schmidt in Riedschachen 1, von Speck in Zug-'Sumpf' und neuerdings (Grabung 1956) auch die Feststellungen von Guyan im Moordorf Thayngen-Weier. Ferner sei, was Landsiedlungen betrifft, z. B. auf die Diskussion über die von W. Buttler in der handkeramischen Siedlung von Köln-Lindenthal vermuteten pfahlgetragenen Speicher hingewiesen. Es scheint mir deshalb wie gesagt naheliegend, mit der Möglichkeit zu rechnen, daß der jungsteinzeitliche und bronzezeitliche Mensch beim Vorliegen triftiger Gründe einen Schritt weiter gegangen ist und Bauten errichtet hat, deren Abstand vom Untergrund den

gegebenen Verhältnissen entsprechend etwas mehr ausmachte bzw. die Variationsbreite ebenerdiger Bauten sprengte; dies war weder in gedanklicher noch in technischer Hinsicht fernliegend oder schwierig. Wir dürfen zudem nicht übersehen, daß die verhältnismäßig zahlreichen Beispiele von Pfahlbauten (nicht nur im Gebirge), die uns die Volkskunde noch heute aus verschiedenen Gebieten Europas zu liefern vermag, die Vermutung nahelegen, es handle sich um ein altes Kulturelement. Hierfür sprechen auch die antiken Berichte über Pfahlbauten im Balkan.

Grund zum Errichten derartiger Pfahlbauten, die vielleicht einen halben bis einen ganzen Meter vom Untergrund abgehoben waren, lag m. E. unbedingt dann vor, wenn es sich um Niederlassungen am Ufer von Seen mit starken Wasserstandsschwankungen (also wohl in erster Linie größere Seen) handelte. Dort mußten sich ebenerdige Bauten als ungeeignet erweisen: Hochwasserperioden und sturmbedingter Wellengang dürften die Bewohner bald belehrt haben, daß sich die ebenerdige Bauweise nicht eignete und eine Änderung der Hauskonstruktion sich aufdrängte. Noch heute, lange nach Abschluß der ersten Juragewässerkorrektur und nicht durch künstliche Stauungen verursacht, weist z. B. der Bielersee ganz erhebliche Schwankungen auf: nach den mir von W. Bourquin in freundlicher Weise zur Verfügung gestellten statistischen Zusammenstellungen handelt es sich häufig um zwei Meter und mehr! Bourquin weist darauf hin, daß die Seespiegelschwankungen nicht auf die durch die Juragewässerkorrektur veränderten Zu- und Abflußverhältnisse zurückgeführt werden können. Urkundlich läßt sich bis weit zurück nachweisen, daß die Bielerseegegend immer wieder unter Hochwassernot zu leiden hatte (also nicht etwa erst nach Zuführung der Aare). Dabei spielen vor allem Niederschläge eine wichtige Rolle (Karstflüsse!): 1944 erreichte der See die ungewöhnliche Höhe von 431,40 m (mittlerer Wasserstand: 429,25) nach einer elftägigen Regenperiode mit einem Regenmengen-Maximum von 63,3 mm innerhalb von 24 Stunden. — Auch andere Seen sind solchen Schwankungen unterworfen, und es ist sicher kein Zufall, wenn heute vielerorts die Wochenendhäuschen auf Pfählen errichtet werden.

Ich bin überzeugt, daß auch der jungsteinzeitliche und bronzezeitliche Mensch sich an den größeren Seen vor Hochwasserperioden in Acht nehmen mußte. Die flachen Uferpartien, wie sie z. B. am Bielersee vorliegen, machen es höchst unwahrscheinlich, daß die Siedlungen weit genug von der normalen Wassergrenze entfernt waren, um beim plötzlichen Ansteigen des Seespiegels um ein bis zwei Meter oder mehr trocken zu bleiben. Es sei in diesem Zusammenhang auf das schon erwähnte Argument Vogts verwiesen, die Seeufer seien deswegen besiedelt worden, weil dort keine Rodungsarbeit zu leisten war. Wenn wir diesem Gedankengang weiter folgen, dann müssen wir uns sagen, daß dies — abgesehen vom Windbruch — doch wohl in erster Linie darauf zurückzuführen ist, daß das periodische Ansteigen des Wassers dem Vordringen des Urwaldes Grenzen setzte. Wenn der Mensch sich diesen Umstand zu Nutzen machte, dann war er sicherlich bereit, die Konsequenzen daraus zu ziehen, und der Überschwemmungsgefahr nach 'oben' auszuweichen. Dies um so mehr, als die Pfahlkonstruktion als solche, wie wir gesehen haben, bekannt gewesen zu sein scheint.

Es ist in diesem Zusammenhang auch von Bedeutung, daß die Ufer kleiner Seen wie Burgäschisee, Lobsigersee, Moosseedorfsee u. a. m. meist nur jungsteinzeitliche und noch dazu mehrheitlich früh anzusetzende Siedlungen aufweisen: infolge des Fehlens periodischer Wasserstandsschwankungen waren dem Vordringen der Vegetation dort wohl im allgemeinen keine Grenzen gesetzt; deshalb verschlechterten sich die durch eine frühneolithische klimabedingte (?) Absenkung ergebenden günstigen Voraussetzungen für den Bau von Uferdörfern nach einiger Zeit wieder, so daß dort später keine neuen Siedlungen mehr entstanden.

Man könnte einwenden, daß die Ausdeutung der Sipplinger Grabungsergebnisse H. Reinerths durch E. Vogt den Gegenbeweis für eine Station am Ufer eines großen Sees erbringe. Wir dürfen hier aber einerseits nicht übersehen, daß es sich um eine theoretische Interpretation handelt, welche im Gegensatz zur Ansicht des Ausgräbers steht, der mit Pfahlkonstruktionen rechnete. Andererseits will ich die Möglichkeit keineswegs ausschließen, daß auch an größeren Seen ebenerdige Siedlungen vorkommen können, sei es, daß sie aus einer kurzfristigen extremen Trockenphase stammen, oder daß der betreffende See infolge besonderer Abflußverhältnisse keinen wesentlichen Schwankungen unterworfen war (es wurde bereits erwähnt, daß Gams und Nordhagen vermuten, kleine Veränderungen der Abflußschwelle bei Konstanz infolge von Erdkrustenbewegungen hätten das Niveau des Bodensees stark beeinflußt: daraus kann vielleicht gefolgert werden, daß in Sipplingen mindestens zeitweise keine Notwendigkeit bestand, Pfahlkonstruktionen zu errichten). Daß die neolithischen Sipplinger bei jedem Hochwasser ihre Häuser verließen, scheint mir jedenfalls unwahrscheinlich: eine solche 'Beweglichkeit' ginge doch wohl über den Begriff des Wanderbauern­tums hinaus(!).

Ich bin deshalb der Auffassung, daß wir nach wie vor ernstlich mit der Möglichkeit von Pfahlkonstruktionen rechnen sollten, die ihren Bewohnern jedenfalls bei Hochwasser Schutz vor Überschwemmung boten; dabei ist mit den verschiedensten Varianten, auch innerhalb ein und derselben Siedlung zu rechnen. Es scheint mir nicht anzugehen, solchen Bauten den Namen 'Pfahlbau' abzusprechen, auch wenn ihre Böden im allgemeinen vielleicht nur etwa 50 bis 100 cm vom Untergrund abgehoben waren, und sie der alten Pfahlbautheorie Ferdinand Kellers nicht entsprechen. Hier wird das Ganze aber zu einem Streit um Worte, mit dem zu befassen sich nicht lohnt. Dies um so mehr, als das weitgehend traditionsgebundene und gefühlsbelastete Pfahlbauproblem, zu dessen sinnvoller Diskussion der besprochene Band einen wertvollen Beitrag liefert, innerhalb der Erforschung der neolithischen und bronzezeitlichen Kulturen unseres Gebietes wissenschaftlich gesehen doch wohl eher von sekundärer Bedeutung ist.

B e r n.

H.-G. B a n d i.