

# Die Pfahlbauten im Torfmoor von Fiavè (Trentino/Oberitalien)

Autor(en): **Perini, Renato**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungsblatt der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte = Bulletin de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie = Bollettino della Società svizzera di preistoria e d'archeologia**

Band (Jahr): **7 (1976)**

Heft 27

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1034327>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Die Pfahlbauten im Torfmoor von Fiavè (Trentino/Oberitalien)

Renato Perini

## Zur Einleitung

Der Befund von Fiavè ist so eindeutig, dass es fast scheinen könnte, heute sei dank dieser vorzüglichen Ausgrabungen Renato Perinis das Pfahlbauproblem vollständig gelöst. Studieren wir die Ausgrabungsberichte genauer, so entdecken wir jedoch nicht nur einen, sondern gleich drei Typen von Siedlungen, nämlich die auf trockenem Boden gebaute Insel-, bzw. Ufersiedlung, die bis ins Wasser hinaus erweiterte Inselsiedlung und die echte, ganz im See aussen erstellte Pfahlbausiedlung. Dies warnt uns davor, die Ergebnisse von Fiavè leichtthin zu verallgemeinern.

Gewiss darf aufgrund der Ausgrabungen von Perini als sicher gelten, dass es noch weitere echte Wasser-Pfahlbauten gab. Wegen der Ähnlichkeit der Fundsituation im Lago di Ledro, kann jene – leider weitgehend zerstörte Siedlungsstelle in nicht sehr weiter Distanz von Fiavè – als Beispiel angeführt werden. Wir müssen uns aber auch daran erinnern, dass E. Vogt z.B. in Egolzwil und J. Speck in Zug-»Sumpf« schon längst mit besten Indizien ebenerdige Ufersiedlungen nachgewiesen haben. Bei neueren Forschungen am Bieler-, Neuenburger- und Zürichsee, sowie in Seen Frankreichs kam man z.T. zu ähnlichen Ergebnissen. Es wurden hingegen auch immer mehr Fälle bekannt, wo die einstigen Siedlungsgelände

deutlich häufigen Überschwemmungen ausgesetzt waren und auch aus anderen Gründen normales ebenerdiges Wohnen ausgeschlossen werden musste. Es dürfte sich hier um Häuser mit abgehobenen Böden gehandelt haben.

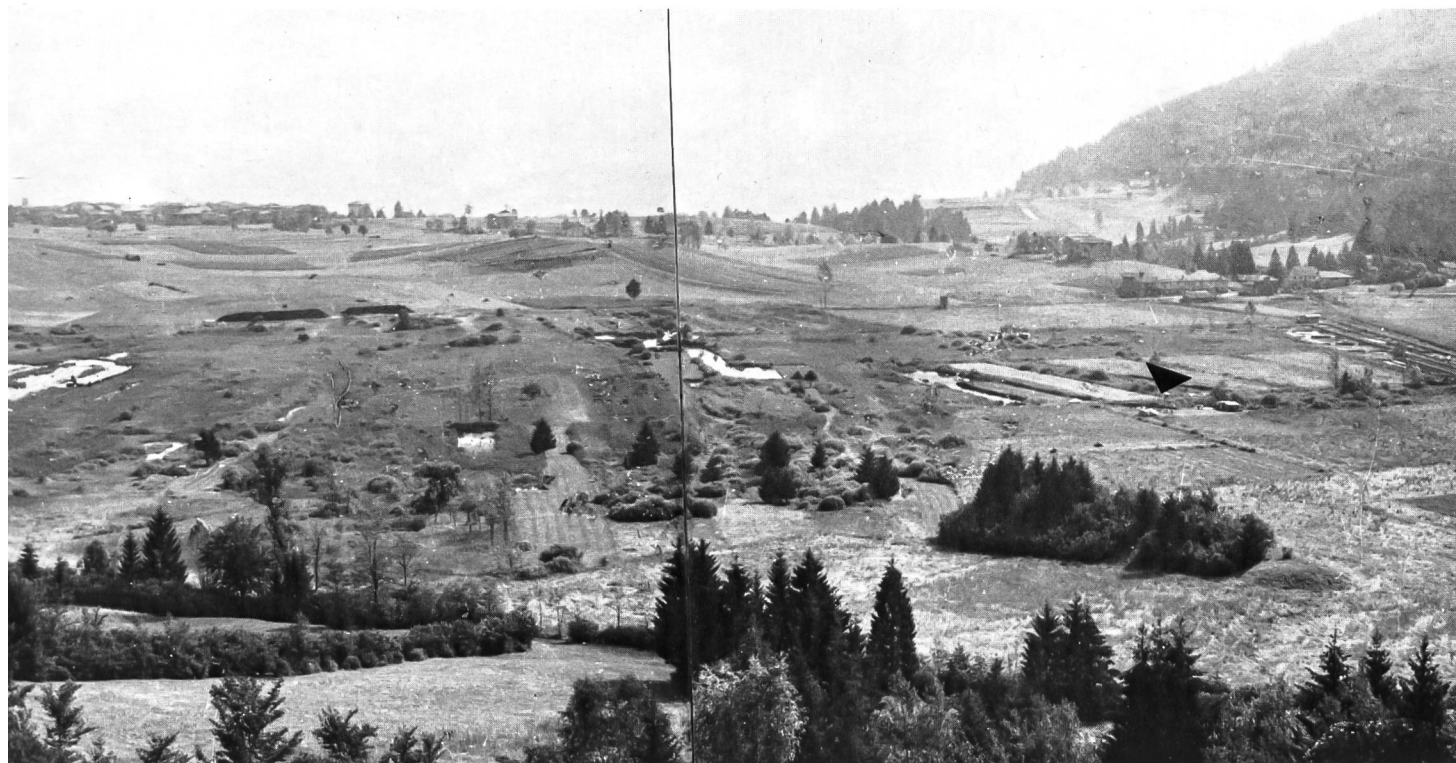
Die bronzezeitlichen Dorfställe in Fiavè sind so gut erhalten, wie dies normalerweise nur bei reinen Moorsiedlungen, die wir hier aus unseren Betrachtungen ausgeschlossen haben, der Fall ist. Perinis Untersuchungen ergeben einen einzigartigen Einblick in bronzezeitliche Bautechnik. Sie nehmen zudem eine Schlüsselstellung für die Interpretation von weniger klaren Fundsituationen ein. Es sei aber nochmals nachdrücklich vor allzu raschen Vergleichen gewarnt. Schon der einzigartige Erhaltungszustand lässt vermuten, dass in Fiavè nicht die gleichen Umweltbedingungen wie an den Ufern unserer grossen Mittellandseen herrschten. Anlässlich einer Exkursion zu Perinis Ausgrabungen konnten wir uns tatsächlich an den Profilwänden von den besonderen Schichtverhältnissen überzeugen. Ein weiteres Problem gibt der reiche Fundbestand auf. Dieser datiert die eigentliche Pfahlbausiedlung ausgerechnet in jenen mittleren Abschnitt der Bronzezeit, von dem wir hier an den Schweizerseen keine Siedlungsplätze kennen. Fiavè setzt nicht nur Marksteine in der Pfahlbaufrage, sondern zwingt uns manche Ausgrabungsbefunde neu zu überdenken.

Ulrich Ruoff



Das Torfmoor von Fiavè befindet sich in der Südzone der äusseren Valli Giudicarie. Es belegt das Seebecken des alten Carera-Sees (auch als See von Fiavè bekannt), der bereits im letzten Jahrhundert verlandet ist (Abb. 1). Das Torfmoor ist zwischen Gebirge eingebettet. Im Norden schieben ihm Moränenhügel einen Riegel vor, im Süden hingegen öffnet es sich gegen den Ballino-Pass hin, von wo aus man ins Tal hinuntersteigt und nach wenigen Kilometern Riva am Gardasee erreicht. Trotz der unmittelbaren Nähe des Gardasees gehört Fiavè einer rein alpinen Klimazone an.

Abb. 1:  
 Fivè-Carera; Panoramaansicht der Torfmoor-  
 senke von Fivè, Ansicht von Südwesten (Pfeil:  
 Grabungszone I).



Das Vorhandensein von prähistorischen Überresten im Moor von Fivè ist schon seit dem letzten Jahrhundert bekannt. Praktisch mit dem Beginn des Torfabbaues stellten sich auch die ersten Fundbeobachtungen ein, welche allerdings noch äusserst ungenau und fragmentarisch waren. Systematische Untersuchungen fanden im Moor von Fivè erstmals 1969 statt. Die Leitung der Grabungen lag damals und auch später in den Händen des Schreibenden; die Initiative zur Grabung ergriff das Museo Tridentino di Scienze Naturali in Trento, unter Mitwirkung des Assessorato

alle Attività Culturali della Provincia di Trento.

Vor allem zwei Zonen der südlichen Seebucht waren es, die das Interesse auf sich zogen (Abb. 2): die erste Zone umfasst die Sektoren I–VI (Grabungen 1969–73); die zweite Zone die Sektoren VII und VIII (Grabung 1974–75).

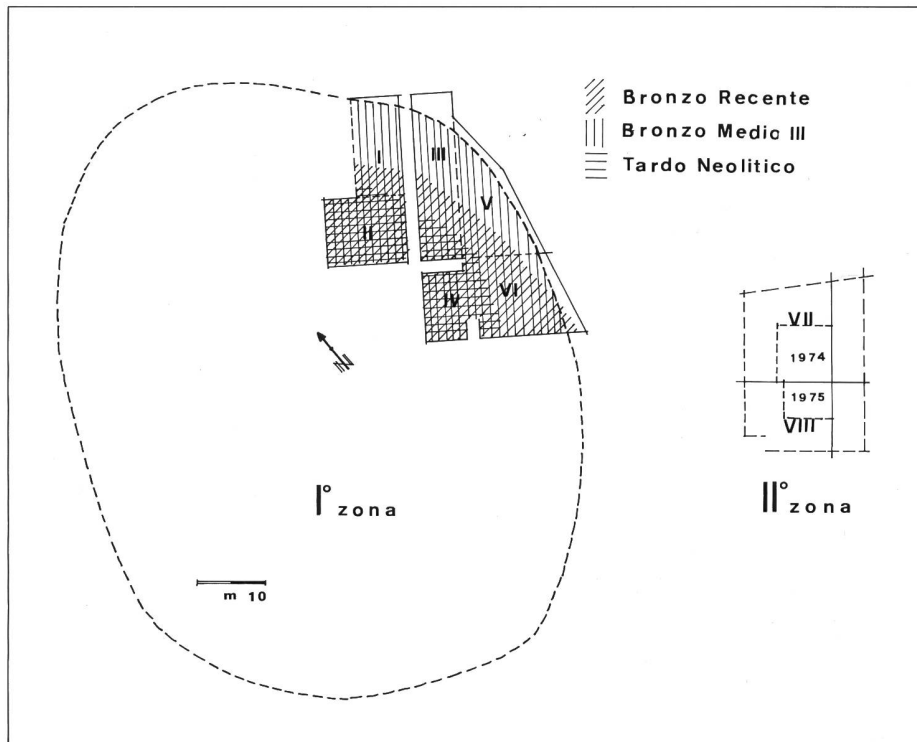
In der ersten Zone, von der ca. 550 m<sup>2</sup> ausgegraben worden sind, konnten drei verschiedene Siedlungsphasen festgestellt werden.

Die älteste Siedlungsphase gehört einem spätneolithischen Horizont (Tardoneolitico-Eneolitico) an, der mit

den Kulturgruppen der Nordalpen im Zusammenhang stehen dürfte. Diese Siedlungsphase wurde bis anhin auf einer Fläche von 120 m<sup>2</sup> festgestellt, doch ergab sie leider nur wenige kulturelle Überreste. Dennoch konnte man aber feststellen, dass sich die Siedlung damals auf trockenem Untergrund befunden haben muss, auf einer leichten Anhöhe des südlichen Seeufers (einer Art Inselchen oder Gebirgsausläufer). Es macht aber den Anschein, dass die bewohnbare Zone über die Uferlinie hinaus in den Wasserbereich ausgedehnt wurde, und zwar mittels einer etwa 8 m breiten

Abb. 2:

Grundriss mit beiden Grabungszonen. In der ersten Zone (Sektor I-VI) sind drei verschiedene Siedlungsphasen vorhanden; in der zweiten Zone (Sektor VII und VIII) ist die Grabung noch im Gange (Grabungen 1974/75).



Auffüllung, die durch Baumstämme, Fichten- und Erlenäste zusammengehalten wurde (Abb. 3). Doch waren auf dieser Auffüllung leider keine eindeutigen Hinweise auf eine Besiedlung festzustellen.

Die zweite Siedlungsphase gehört einer entwickelten Mittelbronzezeit (Bronzo Medio III - Fiavè 6) an. Diese Siedlung besteht aus einer Pfahlbau-Konstruktion, wie sie bisher kaum bekannt geworden ist. Sie nahm ihren Anfang auf dem Ufer, wurde dann aber immer mehr, bis zu 20 m weit, auf den offenen See hinaus ausgedehnt.

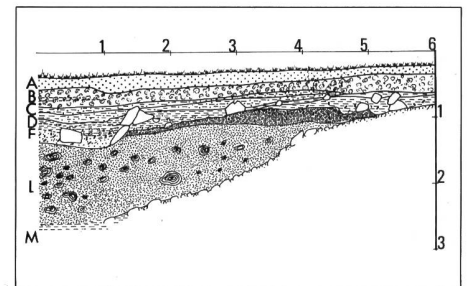
4 Während vom Oberbau dieses Pfahl-

baues nur wenige Überreste zum Vorschein kamen, fand sich praktisch die vollständige Subkonstruktion, die sich gut erhalten hatte. Vom Oberbau, der durch einen heftigen Brand zerstört worden ist, sind in der Uferzone einige Fragmente eines Bretterbodens (Abb. 4) und eine dicke Kohleschicht mit Brett- und Balkenfragmenten (Abb. 5) übriggeblieben. Die Kohleschicht erstreckt sich gleichmässig über die ganze ausgegrabene Siedlungsfläche. Sowohl der Bretterboden als auch die Kohleschicht waren von Torfschichten bedeckt.

Der Unterbau bestand aus einer grossen, rechtwinkligen, netzartig ange-

Abb. 3:

Profil des Sektors IV, in dem deutlich die Einfüllung des spätneolithischen Horizontes (Tardo Neolitico - Eneolitico) mit Fichten- und Erlenästen (Schicht L) zu erkennen ist.



legten Konstruktion (Abb. 7 und 8a). Unter der Subkonstruktion fand sich der Seegrund, darüber eine torfhaltige Gytta-Schicht (eine Art Faulschlamm organischer Herkunft) und über jener die Kohleschicht (Abb. 6 und 8b).

Für den Unterbau wurden zunächst Längshölzer gelegt, die für die Gewichtverteilung dienten; darauf legte man paarweise Querbalken; zwischen diese Querbalken hinein wurden anschliessend Tannenpfähle mit einer Lochöffnung getrieben, welche letztere ein speziell zugearbeitetes Hartholzstück enthielt, das seinerseits wieder auf den paarweisen Querbalken ruhte (Abb. 9-11). Auf diese Art und Weise wurde das ganze Gewicht des Baues regelmässig auf eine grosse Fläche verteilt, womit das Einsinken der Pfähle im Seegrund verhindert werden konnte. Auch bildeten Ober- und Unterbau des Pfahlbaues eine feste Einheit.

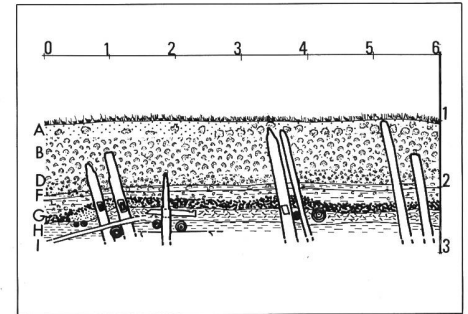
Vereinzelte Pfähle wurden auch ausserhalb dieses Pfahlnetzes entdeckt. Die Siedlung selbst war gegen den See hin von einer robusten Palisade begrenzt (Abb. 7 und 8a). Ausserhalb dieser Palisade war keine Kulturschicht mehr zu beobachten.



Abb. 4:  
Überreste des Bretterbodens, der durch das Feuer zerstört worden ist. Zusammen mit der Kohleschicht repräsentiert dieser Bretterboden die Überreste des Oberbaues des mittelbronzezeitlichen Pfahlbaues (Mittelbronzezeit Stufe III, Fiavè 6).

Abb. 5:  
Die Kohleschicht enthielt unzählige halbverkohlte Bretter- und Balkenfragmente.

Abb. 6:  
Profil des Sektors III. - I: Seegrund, auf dem die Holzkonstruktion auflag. - H: Gytjtjaschicht mit Holz- und Kulturüberresten. - G: Kohleschicht. - F, D, B: Torfschichten. - A: Oberfläche mit neuzeitlichen Funden.



Die Befunde der ersten Siedlungszone dürften ungefähr einen Sechstel eines ellipsenförmigen Siedlungskerns darstellen, der ca. 80 m lang und 60 m breit ist (Abb. 2). Diese Siedlungszone umfasst eine leicht erhöhte Zentralzone (vermutlich eine Insel) und einen Streifen ausserhalb des Uferrandes, d.h. im Wasser drin, der durch eine robuste Palisade begrenzt ist.

Dass die aufgehende Konstruktion des Unterbaues sich ursprünglich auch tatsächlich im Wasser drin befand, kann durch folgende Argumente belegt werden:

- Die rechteckige Grundkonstruktion lag teilweise auf und teilweise in einer Mollusken enthaltenden Seekreideschicht (Abb. 6 und 8b).
- Zwischen dieser Grundkonstruktion und der oben erwähnten Kohleschicht lag, wie bereits gesagt, eine torfhaltige Gytjtjaschicht (Abb. 6 und 8b). In jener Schicht drin fanden sich sowohl Ansammlungen von Abfällen, die vom Oberbau hinuntergeworfen sein müssen, als auch Objekte, die anlässlich der Brandkatastrophe hinunterfielen.



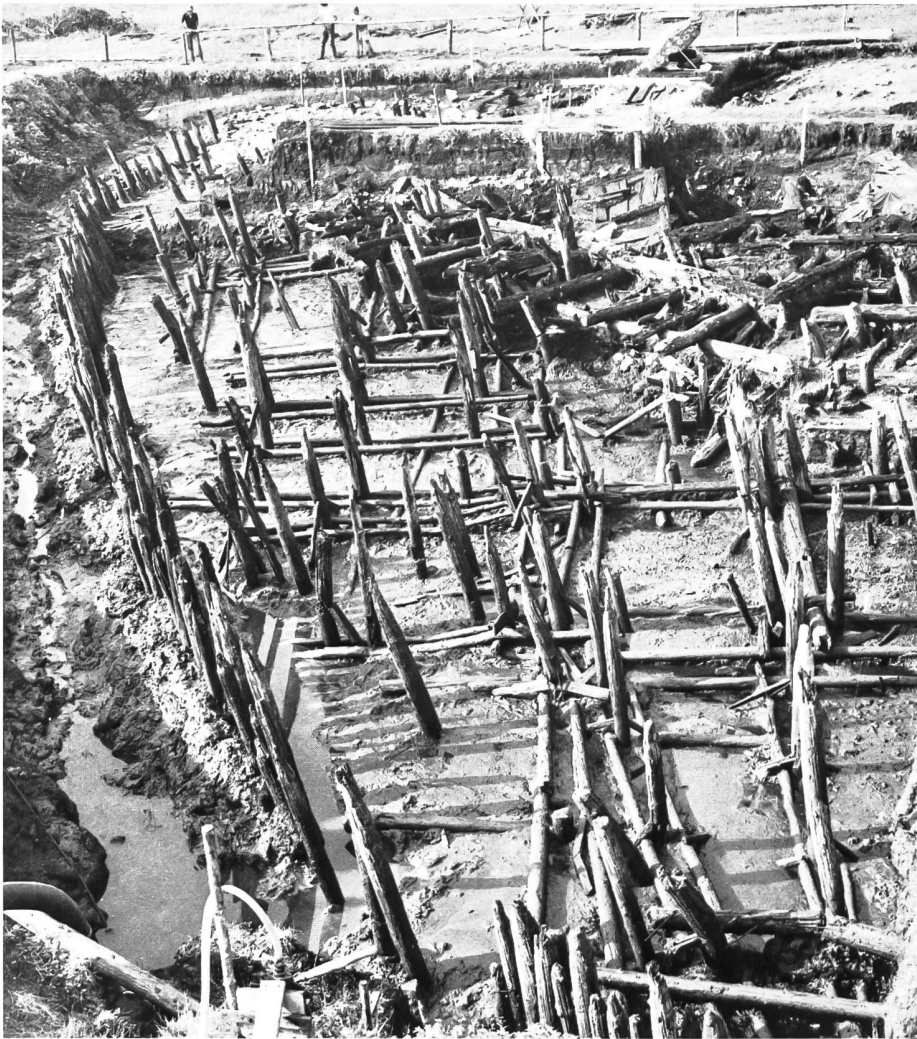


Abb. 7:  
Übersicht über die erste Grabungszone mit den Sektoren III und V, mit der spätbronzezeitlichen Siedlungsphase (im Hintergrund rechts), und den Sektoren IV und VI, mit der mittelbronzezeitlichen Siedlung (im Vordergrund).

Abb. 9:  
Detail des Unterbaues der Pfahlbausiedlung mit den Längshölzern, den paarweise darauf liegenden Querhölzern und den Pfählen mit dem eingelassenen Hartholzstück. Am oberen Bildrande ist die Subkonstruktion des Steinbettes zu erkennen, die von einem stufenartigen Netz von Baumstämmen gebildet wird.

- Die durch das Feuer deformierten Fundobjekte lagen unter der Kohleschicht. Nur im Falle des verkohlten Bretterbodenfragmentes fanden sich Keramikreste über dem Brandhorizont.
- Aus der Kohleschicht ragen unzählige Pfähle mehr als einen Meter hoch heraus; doch zeigen sie alle keine Brandspuren; die Oberfläche der Hölzer ist noch original (Abb. 7 und 9).

Von diesem letztgenannten Argument dürfte abzuleiten sein, dass sich der Brand nur über dem Wasserspiegel abgespielt haben kann. Der damalige Wasserspiegel dürfte nur knapp über den heutigen Pfahlenden gelegen haben.



Im Streifen längs dem Uferrande, über der Anhöhe mit dem spätneolithischen Fundmaterial, wo vermutlich kein Wasser mehr war – oder nur sehr wenig –, fehlt die Subkonstruktion. Sie wird hier durch Pfähle mit kleinen Querbalken ersetzt. Ebenso wurden in jenen Zonen nur kümmerliche Reste eines Bodens festgestellt; dazu gehört eine Schicht, die sich aus Ästen, Laub, Stroh und Moos zusammensetzt, und die eine Art Isolationschicht bildet. Aus diesem Grunde ist anzunehmen, dass auf dem Ufer der Insel keine Pfahlbauten standen, sondern eine eigentliche Ufersiedlung (d.h. eine Siedlung auf mehr oder weniger trockenem Untergrund). Mit all den bisher erworbenen Kenntnissen scheint sich die Hypothese zu erhärten, dass die Siedlung ursprüng-

Abb. 8a:  
Gesamtgrundriss mit der mittelbronzezeitlichen  
Pfahlbau-Subkonstruktion in den Sektoren I, II,  
III und V. (Die Vertikalpfähle und die in die  
Pfähle eingelassenen Harthölzer sind dunkel  
abgebildet, die Längshölzer und die darauflie-  
genden Querhölzer hell.)

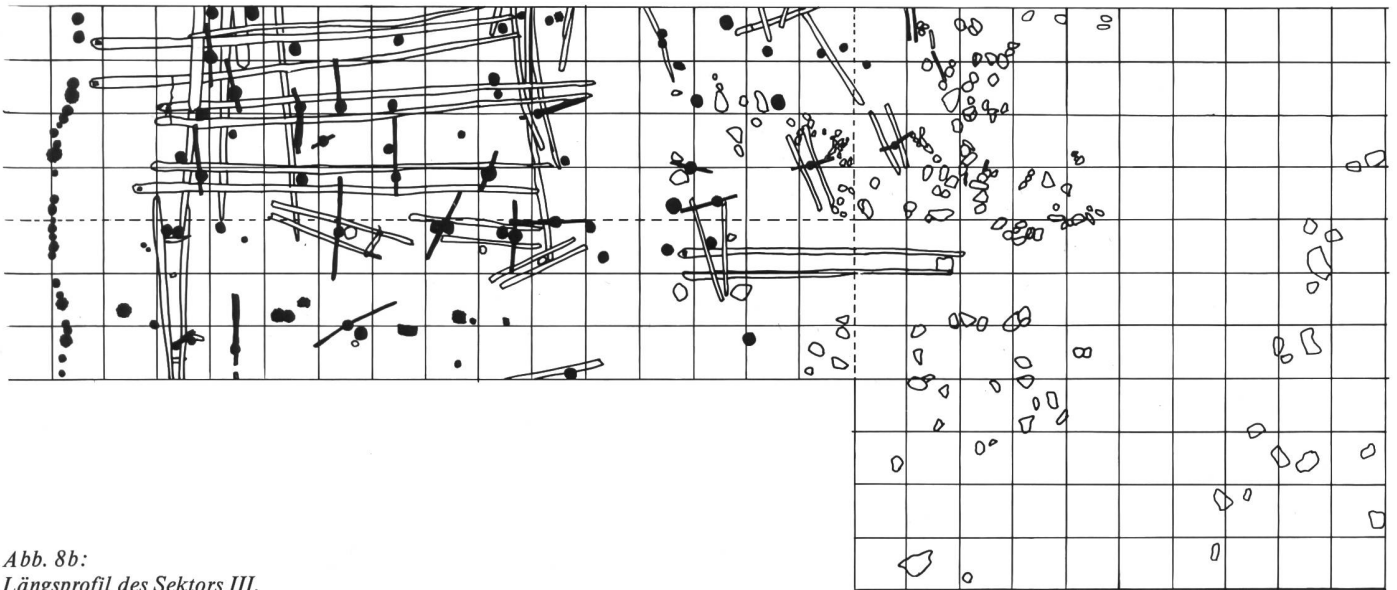
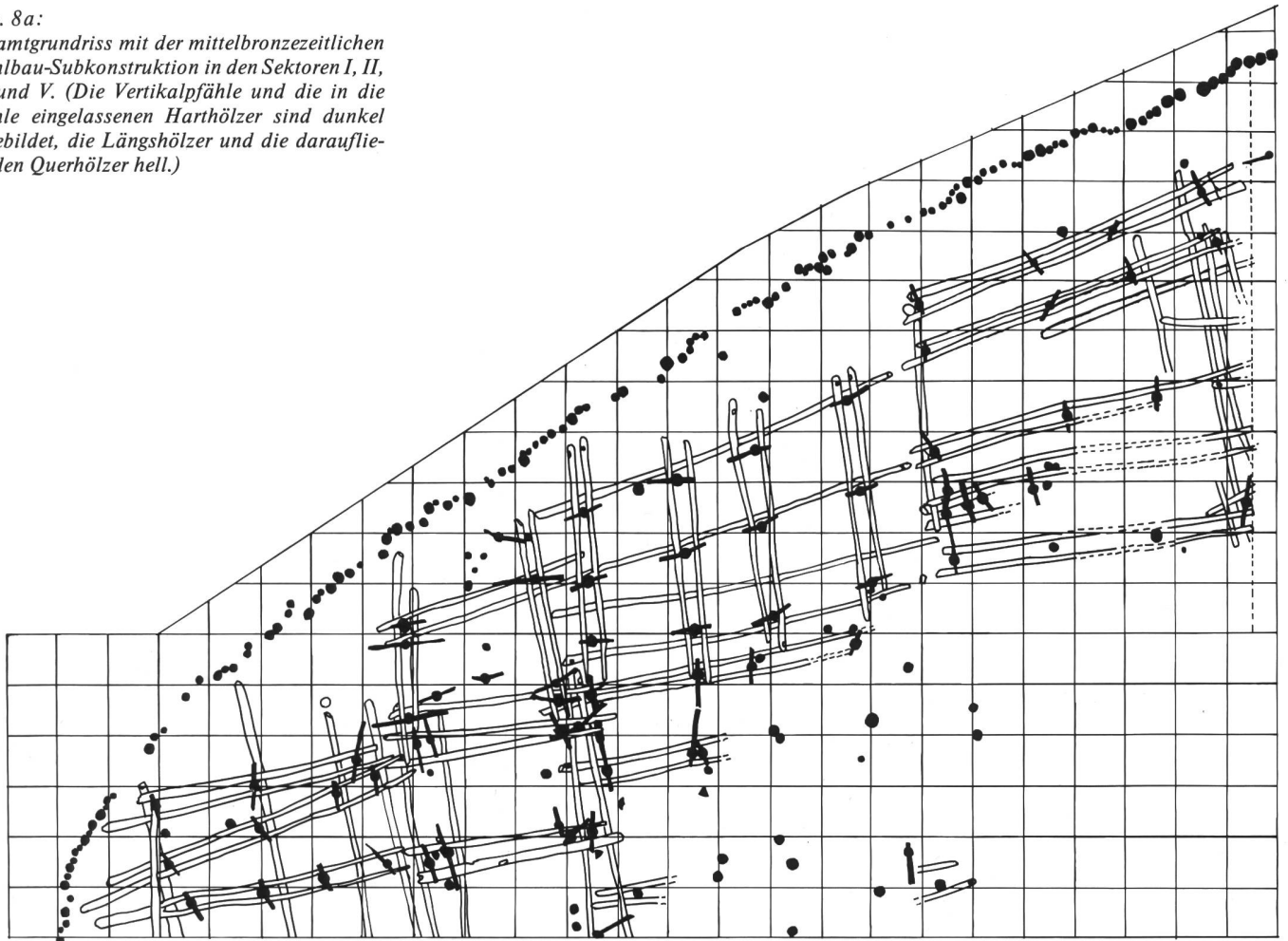


Abb. 8b:  
Längsprofil des Sektors III.

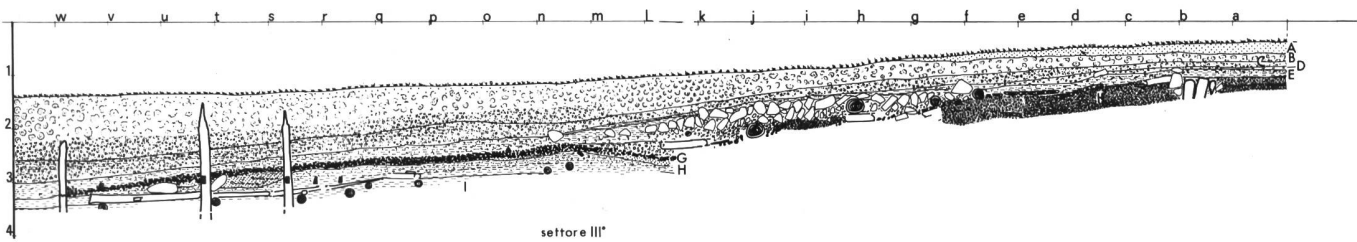


Abb. 10:  
Details der durch die Pfähle eingelassenen Hart-  
hölzer (Fundsituation).



Abb. 11:  
Schematische Darstellung der Pfahlbau-Sub-  
konstruktion: Längsholz (1), paarweis angeord-  
nete Querhölzer (2), Pfahl (3), Lochöffnung (4)  
und im Pfahl eingelassenes Hartholzstück (5).



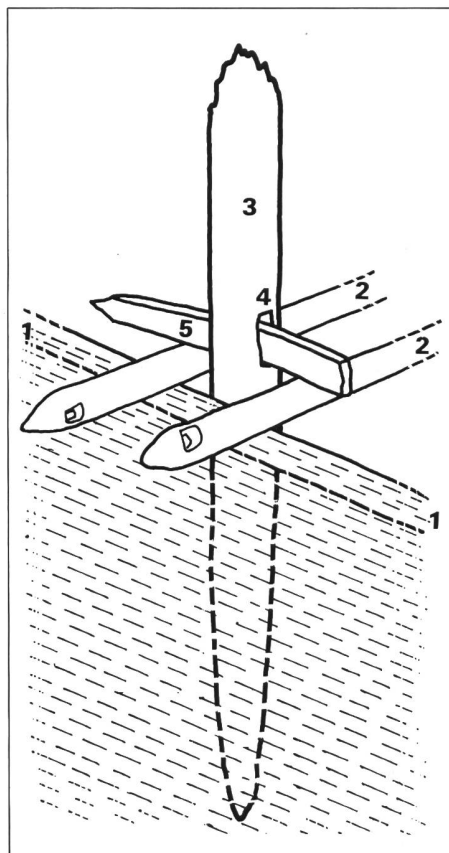
Abb. 12:  
Steinbett des spätbronzezeitlichen Siedlungs-  
horizontes im Sektor VI. Auf dem Steinbett fand  
sich ein hölzerner Pflug.



Abb. 13:  
Übersicht über die zweite Grabungszone.



Abb. 14:  
Detail der Pfahlsetzung in Sektor VII.



lich auf dem trockenen, leicht erhöhten  
Teil im Zentrum der Insel lag, dass sie  
dann in der Seerandzone immer mehr  
den Charakter einer Ufersiedlung an-  
nahm, um sich schliesslich mit frei-  
stehenden Pfahlbaurosten ins Wasser  
selbst vorzuschieben.

Die dritte Siedlungsphase gehört ein-  
em frühen spätbronzezeitlichen  
Horizont an (Bronzo Recente, Bz D).  
Diese Siedlung belegt einen Teil der  
Insel, scheint aber keine Pfahlbau-  
strukturen mehr zu kennen. Leider  
konnten von dieser Siedlungsphase  
keine eindeutig sicheren konstruktiv-  
en Elemente beobachtet werden. Es  
kamen nur ein lehmhaltiges Niveau  
sowie ein 8 m breites Steinbett zum  
Vorschein. Dieses war ursprünglich  
auf sumpfigem Untergrund längs der  
alten Uferandzone aufgefüllt wor-  
den (Abb. 12). Aus diesem Steinbett  
heraus ragten noch die Überreste des  
vorangehenden Pfahlbaues, die aber  
von einer Torfschicht bedeckt waren.  
Das Steinbett lag auf einer Schicht

von Fichtenästen und -wipfeln und  
wurde von einem stufenartigen Netz  
von Tannen- und Lärchenstämmen  
verfestigt (z.B. Abb. 7 und 9, ganz  
oben).

Die zweite Siedlungszone (VII und  
VIII) befindet sich ca. 20 m östlich  
der ersten (Abb. 2 und 13). Sie enthält  
die Überreste einer Pfahlbausiedlung,  
die in einer späteren Frühbronzezeit  
(Bz AIII - Fiavè 3) beginnt und konti-  
nuierlich bis in die entwickelte Mit-  
telbronzezeit (Bronzo Medio II - Fiavè  
5) hineinläuft.

Diese Siedlung lag in der südlichen  
Bucht des alten Sees und breitete sich  
über rund 5000 m<sup>2</sup> aus. Von dieser  
Gesamtfläche wurde ein Areal von  
363 m<sup>2</sup> geöffnet, aber erst 103 m<sup>2</sup>  
davon sind bisher vollständig ergra-  
ben.

In dieser Zone schauen einzelne Pfahl-  
enden bereits leicht über die Gras-  
narbe hinaus. Alle Pfähle ragen ca.  
4 m über den alten Seegrund heraus  
(Abb. 14 und 15). Ein Pfahl der probe-





weise aus dem Untergrund herausgezogen wurde, hatte 5,5 m tief in der Seekreide gesteckt, sodass er eine Gesamtlänge von 9,25 m aufwies!

In den obersten zwei Metern der Ablagerungen sind die Pfähle in Torf- und Gytjaschichten eingebettet (Abb. 15). Darunter stehen sie in den fundreichen Schichtungen drin. Diese Fundschichten werden von linsenförmigen Formationen gebildet, die Torf und Holzfragmente (Aststücke, Zweige, Holzsplitter, Stroh und Sämereien) enthalten; dazwischen lagern Gytta-, Lehm- und Kiesbänder, vereinzelt Steine, kleinere Aschenkomplexe, sowie Anhäufungen von Siedlungsabfällen und Objekte, die von oben heruntergestürzt sind. Dazu gehören Speiseabfälle, Holz- und Knochenobjekte, einzelne Bronzen und vollständige oder fragmentierte Keramikgefäße.

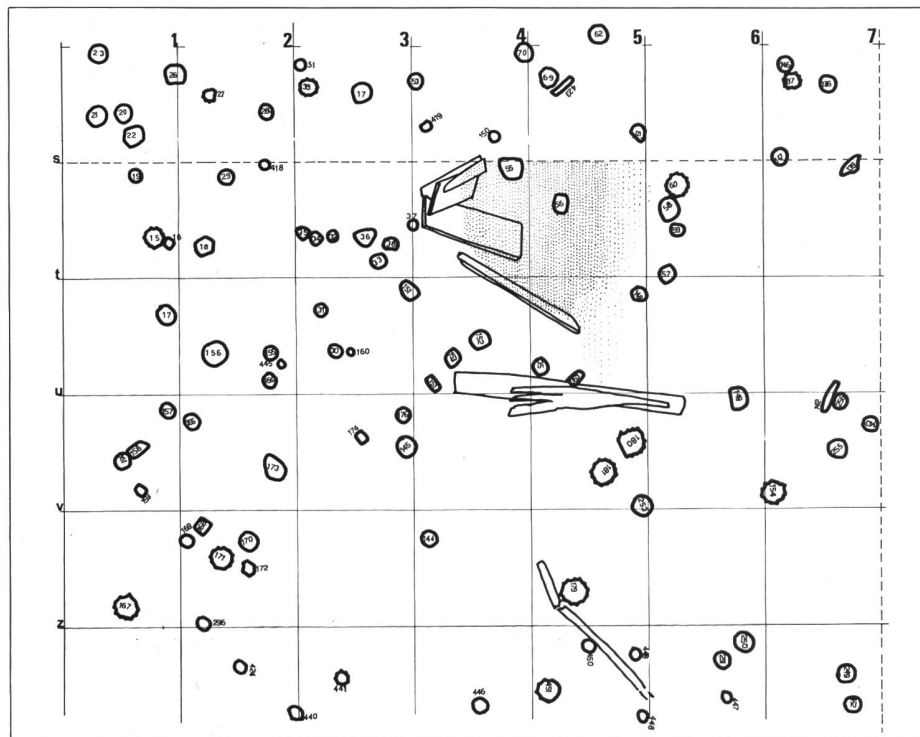
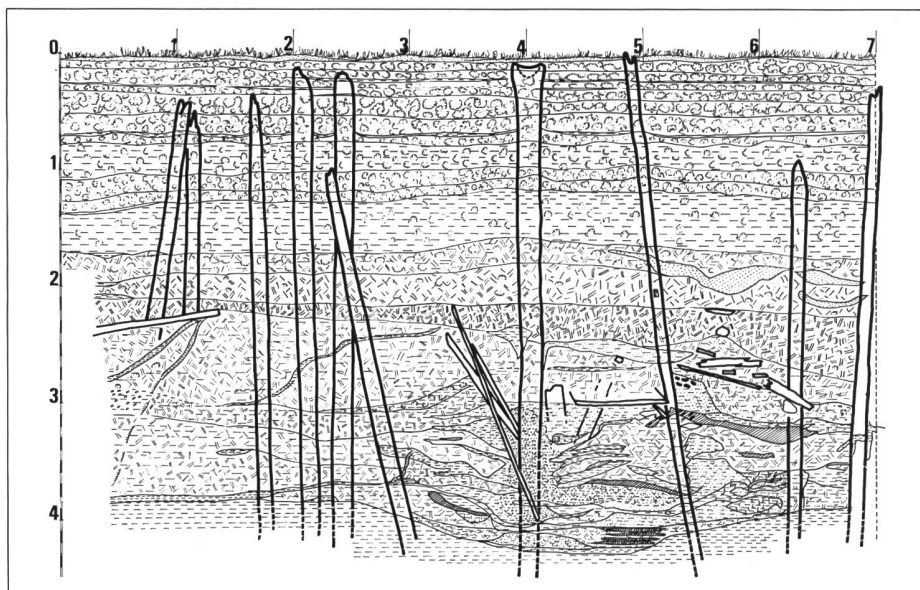
Diese zweite Siedlung unterscheidet sich vollständig von der ersten in ihrer Baustruktur: Sie besteht aus



Abb. 15:  
 Profil des Sektors VIII. – Von der Grasnarbe bis in ca. 1,80 m Tiefe fundleere Torfschichten;  
 von 1,80 bis 4,10 m Ablagerungen mit Kulturresten; darunter der Seegrund.



Abb. 16:  
 Grundriss des Sektors VIII. In den Quadranten 4-5/t-u wurden die Überreste des verstürzten  
 Bretterbodens entdeckt.



einem äusserst dichten Pfahlfeld von über 700 Pfählen auf 363 m<sup>2</sup> (z.B. Abb. 13, 14 und 16), wobei die Pfähle ohne spezielle Subkonstruktion in die Seekreide hineingetrieben sind.

Nur ein Teil der Pfähle mag eine tragende Funktion erfüllt haben; viele aber dürften eingeschlagen worden sein, um denjenigen mit tragender Funktion einen sicheren Halt zu gewähren, d.h. sie hatten eine Verschiebung und ein allfälliges Einsinken der Bauten zu verhindern. Es sind aber sicher nicht alle Pfähle gleichzeitig gesetzt worden. Der Umstand, dass einige der Pfähle auf dem Seegrund liegende Objekte (vor allem grössere Keramikgefässe) durchschlagen haben, zeigt deutlich, dass die Pfähle zu verschiedenen Zeiten eingerammt worden sind. Einige wiesen an ihren oberen Enden gar Einschnitte und Einbuchtungen auf, die dazu bestimmt waren, die Unterlagsbalken des Oberbaues zu tragen (Abb. 17, 18a und b).

Vom Oberbau selbst sind bis anhin nur einige Balken- und Bretterfragmente gefunden worden, die zwischen die Pfähle hinuntergestürzt sind. Diesbezüglich ist ganz speziell die Entdeckung eines verstürzten Bodenfragmentes zu beachten, das der frühesten Siedlungsphase angehört (Abb. 16 und 19). Die Bretter, die 2 m lang, ca. 30 cm breit und 5 cm dick sind, sind zusammen mit einer Herdstelle, die sie trugen, abgestürzt. Durch den Sturz ist die Herdstelle zerstört worden, sodass nur noch ein Haufen Kies und gebrannter Lehm übriggeblie-

Abb. 17:  
Detail der Pfahlsetzung in Sektor VIII. Die oberen Pfahlenden der Pfähle Nr. 179 und 180 zeigen die Locheinschnitte.

ben sind. Die gebrannten Lehmfragmente lagen kreuz und quer da, wiesen aber noch eine glatte Oberfläche auf.

Die Existenz eines Pfahlbaues mit einem über dem Wasserspiegel befindlichen Rost lässt sich für diese Siedlung aus folgenden Gründen postulieren:

- Die Dichte der Pfahlsetzung lässt für eine eigentliche Besiedlung keinen Lebensraum übrig (Abb. 13 und 14).
- Die oberen Enden der Pfähle, die sich 4 m über dem Seegrund befinden, weisen künstliche Eindelungen und Einschnitte auf (Abb. 17), die den Zweck hatten, einen Oberbau zu tragen. Der Pfahl Nr. 456 enthält tatsächlich noch in seinem Einschnitt Reste der oberen Konstruktion (Abb. 18a und b).
- Der Versturz eines Bretterbodens ist mehrfach dokumentiert (Abb. 16 und 19).

Diese zweite Pfahlbausiedlung muss sich vollständig im Wasser befunden haben. Dies dürfte auch die Art der Ablagerung zeigen, die reichlich organische Überreste enthielt (ganze Holzgeräte, Stroh, Zweige und ausgezeichnet erhaltene Holzspäne). Wenn sich diese Objekte nicht immer im Wasser befunden hätten, dann wären sie sicher auch nicht erhalten geblieben. Die Ablagerungsschichten – und zwar auch die oberen – enthielten des öfteren viele Schalen von Seemollusken.

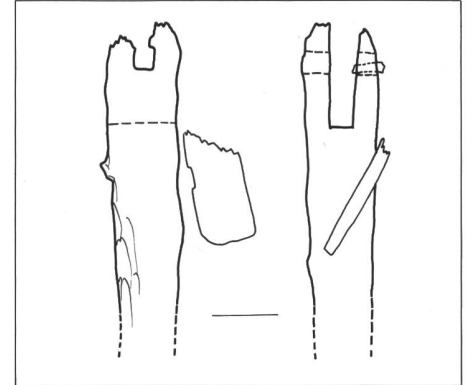




Abb. 18a:  
Detail des oberen Pfahlendes von Pfahl Nr. 456 mit Locheinschnitten, in denen sich z.T. noch Überreste des Oberbaues fanden.

Abb. 18b:  
Querschnitte durch Pfahl Nr. 456 mit den Überresten des Oberbaues.

Abb. 19:  
Details des verstürzten Bretterbodenfragmentes in Sektor VIII (Quadrant 4-5/t-u).



Nachdem die Siedlung schliesslich aufgegeben worden war, lagerte der See auf dem Bereiche des Siedlungsareales eine dicke Gyttschicht ab, und später bildeten sich die Torfschichten.

(Übersetzung Jürg Rageth)

### Bibliographie

- Renato Perini,
- Una nuova palafitta a Fivè-Carera. Studi Trentini di Scienze Naturali, Sez. B, Vol. 48, p. 12-51.
  - La palafitta di Fivè (scavi 1971). Preistoria Alpina, Vol. 8, p. 199-253.
  - La palafitta di Fivè (scavi 1972). Preistoria Alpina, Vol. 11, 1975, p. 25-64.
  - La palafitta di Fivè-Carera. Guida all'escursione ecc. XV riunione scientifica. Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 1972, p. 78-79.
  - Fivè - palafitta »Carera« in Documenti di preistoria trentina da 3 scavi di R. Perini, Trento 1974, p. 11 segg.
  - Le palafitte di Fivè. Ed. Gruppo ricerca e studi giudicariesi e Pro loco Fivè, 1975.
  - Fivè - Dos dei Gustinaci. Studi Trentini di Scienze Naturali, Sez. B, Vol. 48, 1971, p. 3-11. - Preistoria Alpina, Vol. 7, 1971, p. 323-331.
  - Jerman. H. N./Gamble C., Plan Remains from Fivè, Preliminary report. Preistoria Alpina, Vol. 11, 1975.