

ELENA BANZI, ELISABETTA CASTIGLIONI, MICHELA COTTINI,
MARTA LIVACCARI & UMBERTO TECCHIATI

I RESTI ARCHEOBOTANICI PROVENIENTI
DA UN EDIFICIO RUSTICO D'ETÀ TARDOANTICA
SCOPERTO A VILLABASSA (BZ)
IN ALTA VAL PUSTERIA

ABSTRACT - BANZI E., CASTIGLIONI E., COTTINI M., LIVACCARI M. & TECCHIATI U.,
2009 - The botanical remains from a late Roman rural building at Villabassa/Nieder-
dorf (BZ) in the upper Puster Valley (Pustertal/Val Pusteria)

Atti Acc. Rov. Agiati, a. 259, 2009, ser. VIII, vol. IX, B: 149-166.

The authors of this paper examine the botanical remains from a Late Roman building (3rd-4th century AD) recently excavated at Villabassa in the Puster Valley. The section on the botanical remains (E.C., M.C.) follows a brief account of the archaeology (E.B., M.L., U.T.). The most abundant and better preserved macro-botanical remains come from the fills of two hearths. Other charcoals and rare specimens of fruits and seeds come instead from other fills, for example from those of post-holes. The data recovered points to an almost exclusive use of conifer wood (larch and Norway Spruce (*Picea abies*)). In particular, the abundance of larch could be connected to an intensive exploitation (deforestation) of the Norway Spruce forests for timber or to increase the availability of land that could be used for grazing. The seed and fruit remains are evidence for the cooking of food or of material discarded during the final stages of food preparation. A grain of spelt and a seed of *Poligonaceae* are also present. The presence of a fragment of a cornelian cherry stone (*Cornus mas*) seems to be associated with the occasional consumption of this fruit. The scarcity of food remains may indicate the existence of an easily swept floor. However, it is more likely that this evidence points to the main function of the building as not for domestic use but rather for craftwork, or to other factors related to the preservation of the deposits.

KEY WORDS - Villabassa/Niederdorf, Puster Valley, Late Roman building, Late Antiquity, botanical analysis, anthracology, macro-plant remains, fruits and seeds.

RIASSUNTO - BANZI E., CASTIGLIONI E., COTTINI M., LIVACCARI M. & TECCHIATI U.,
2009 - I resti archeobotanici provenienti da un edificio rustico d'età tardoantica scoperto a Villabassa (BZ) in alta Val Pusteria.

Gli autori affrontano in questo contributo lo studio dei resti botanici provenienti

da un edificio di età tardo antica (III-IV sec. d.C.) recentemente scavato a Villabassa in Val Pusteria. Il contributo sui resti botanici (E.C., M.C.) è preceduto da un breve inquadramento archeologico (E.B., M.L., U.T.). I macroresti più abbondanti e meglio conservati provengono dal riempimento di due strutture da fuoco. Altri carboni e rari resti carpologici provengono invece per es. dal riempimento di buche per palo. I dati raccolti indicano un uso pressoché esclusivo di legno di conifere (larice e peccio). In particolare l'abbondanza del larice potrebbe essere legata a uno sfruttamento intensivo (diboscamento) della pecceta per lo sfruttamento del legname o per aumentare le superfici pascolabili. I reperti carpologici si riferiscono a resti provenienti dalla cottura dei cibi o eliminati durante le ultime preparazioni di cucina. È presente una cariosside di farro e un seme di *Poligonacea*. La presenza di un frammento di nocciolo di corniola sembra legata ad un consumo occasionale del frutto. La scarsità di resti alimentari potrebbe indicare l'esistenza di un pavimento facilmente spazzabile; è però, più verosimilmente, da ricondurre ad un uso prevalente dell'edificio per attività non di tipo domestico ma piuttosto artigianale, o ad altre cause legate alla conservazione del deposito.

PAROLE CHIAVE - Villabassa, Val Pusteria, edificio tardoantico, analisi botaniche, antracologia, carpologia.

L'EDIFICIO TARDOANTICO DI VILLABASSA ⁽¹⁾ (E.B., M.L., U.T.)

Villabassa/Niederdorf è un tipico centro a vocazione itineraria situato in Val Pusteria che, per la sua facile percorribilità, la vicinanza a bacini di rifornimento di materie prime, la presenza di snodi stradali strategicamente importanti, fu stabilmente insediata almeno a partire dall'età del Ferro. In età romana, quando entrò a far parte della provincia del *Noricum*, venne attraversata da una vera e propria via (menzionata nell'*Itinerarium Antonini* del III secolo d.C.) che abbreviava il percorso tra Aquileia e Concordia e la Rezia. La via *per compendium* passava anche per l'attuale centro di Villabassa ⁽²⁾, dove è stato infatti ritrovato un miliario di Decio (250 d.C.), imperatore dal potere effimero che, tuttavia, sul cippo si autocelebra col *cognomen Tro(a)ianus*.

Lungo il nastro di fondovalle, risalito da importanti vie di comunicazione (via *per compendium*, via per il Brennero), sorsero centri di controllo e di esazione del pedaggio sulle merci in transito (*Littamun*, *Sebatum*, *Sublavio*), oltre che alcuni insediamenti più modesti che garantiva-

⁽¹⁾ Una illustrazione dettagliata del sito si legga in BANZI, E., LIVACCARI M. & TECCHIATI U., 2009, L'insediamento tardoantico di Villabassa in questo volume.

⁽²⁾ Questa strada doveva passare per il lato sinistro del fiume Rienza, almeno nel tratto tra San Candido e Villabassa; cfr. E. BANZI, *La Val Pusteria fra unità e varietà: da elemento di aggregazione culturale, unione e scambio a frontiera strategica*, in *Littamun. Una mansio nel Noricum* (L. DAL RI & S. DI STEFANO, a cura di), Bolzano 2005, pp. 47-56.

no risorse e difesa, funzione prevalente dalla fine del II secolo d.C., quando il fondovalle divenne una base di difesa a garanzia di rapidi collegamenti con l'area transalpina ed i percorsi minori che si diramavano lungo le valli Aurina e Badia.

In età romana avanzata, il centro di Villabassa fu una retrovia ben attrezzata contro le violente invasioni di gruppi transalpini spinti dalla pressione delle popolazioni barbare che premevano lungo il *limes* renano-danubiano. Le tracce di antropizzazione sistematica del territorio di Villabassa risalgono all'età tardoantica, quando probabilmente visse anche forme, allo stato attuale ancora poco conosciute, di produzione di ceramica comune destinata al fabbisogno interno e del territorio limitrofo.

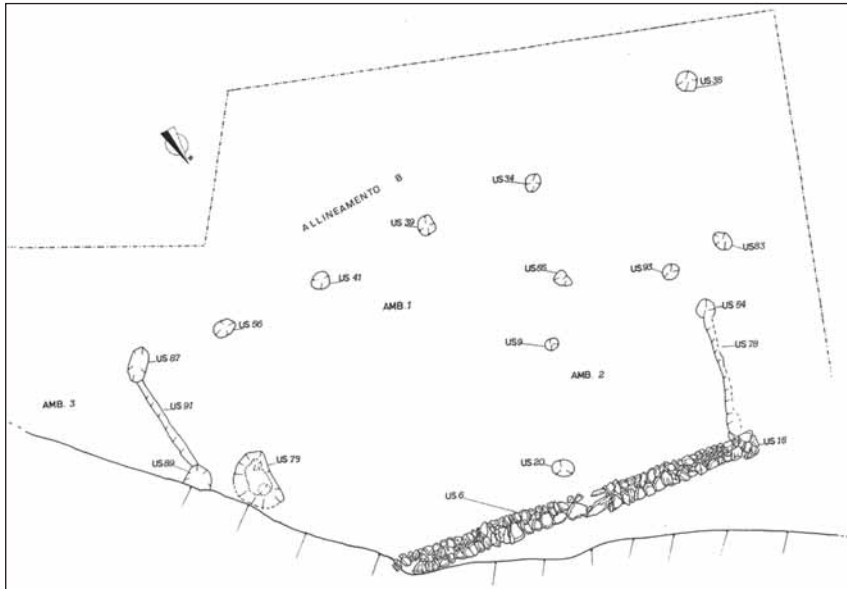
I lavori per la costruzione di una nuova circonvallazione stradale in località Villabassa hanno portato in luce, presso il Camping Olympia, i resti di un edificio rustico d'età tardoantica. Poco restava delle strutture, poiché lo scavo era intaccato in profondità dal taglio di una ripida scarpata determinata dai lavori edilizi. L'ampia superficie abitativa (m. 20,5x9) era realizzata in pietra e legno e presentava una divisione interna degli spazi, come suggerisce la presenza di allineamenti minori di buche di palo. Purtroppo la deperibilità del materiale costruttivo e la scarsa presenza di reperti non permettono di offrire una puntuale qualificazione degli spazi, alcuni dei quali forse utilizzati come aree di lavoro. L'edificio comprende tre ambienti con orientamento est-ovest:

- un primo più vasto (m 9x15) (AMBIENTE 1)
- un secondo a pianta quadrata (m 3,5x3,5) (AMBIENTE 2)
- un terzo (m 2,5) (AMBIENTE 3), in parte obliterato dalla fase di abbandono, ricca di carboni.

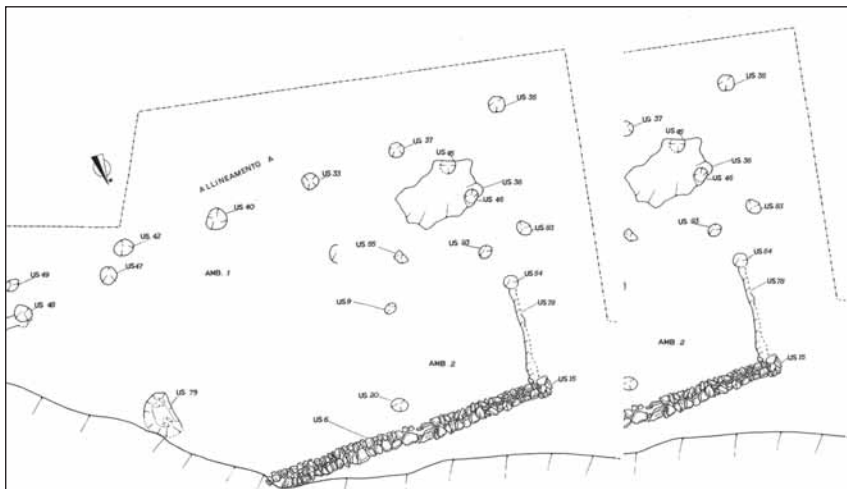
L'edificio presenta due distinte fasi d'uso, individuabili nel duplice allineamento di buche di palo: l'allineamento B più antico (FASE I) e l'allineamento A relativo al successivo ampliamento dell'abitazione (FASE II).

La puntualizzazione cronologica del sito è offerta dal rinvenimento di fibule, in particolare da quella assimilabile al tipo «Kräftig profilierte Fibeln», e di monete che suggeriscono un termine temporale compreso tra il III e la fine del IV secolo d.C., epoca molto travagliata per l'instabilità politica che vide imperatori dal potere effimero avvicinarsi rapidamente, almeno fino all'età costantiniana.

Il sito archeologico di Villabassa ha restituito prevalentemente ceramica di uso comune e quotidiano che si ipotizza impiegata localmente e, in parte, forse destinata ad un mercato locale entro un raggio piuttosto ristretto. La ceramica presenta monotonia di forme e decorazioni,



Planimetria I. Prima fase di occupazione.



Planimetria II. Seconda fase di occupazione.

sintomo di un ambiente rurale sorto in un'epoca storica difficile in cui anche la vicinanza con il centro romano di *Littamum*/ San Candido e con una grande direttrice di traffico non significava automaticamente l'arrivo di prodotti di lusso e d'importazione (è stato rinvenuto, infatti, solo un esiguo numero di frammenti di terra sigillata sud-gallica). I reperti ceramici recuperati appartengono tutti alla categoria della ceramica di uso comune e quotidiano, come vasellame da mensa e da fuoco dalle forme e dalle decorazioni semplici e ripetitive; ciò comporta di fatto una grossa difficoltà nel definire la datazione di ogni singolo oggetto in quanto una medesima forma si può trovare ripresa nell'arco di un'ampia escursione temporale, in questo caso dal III al IV secolo d.C.

Tra i reperti metallici di Villabassa, la classe di oggetti maggiormente rappresentata è quella dei metalli che assolvono una funzione pratica, quali ganci, chiodi da ferratura, chiodi da carpenteria leggera. Alla classe degli utensili e strumenti in metallo appartengono, invece, utensili di uso agricolo o domestico, come la lama di un cuneo con forellino per l'inserimento del ribattino e la lama a un taglio di una piccola ascia. Funzione decorativa potrebbe avere la lamina che sembrerebbe far parte del rivestimento di suppellettili lignee. Funzione ornamentale, oltre che pratica, avevano le fibule bronzee: una con molla a due spire bilaterali e arco piuttosto rialzato a delta sembra riconducibile al III-IV secolo d.C.

L'unico frammento vitreo decorato, rinvenuto all'interno dell'abitazione, è un frammento verdazzurro d'ansa piegata ad angolo appartenente al tipo scanalato e sviluppato in codoli. Doveva far parte probabilmente di una bottiglia monoansata a sezione quadrata (tipo Isings 89), probabilmente prodotta o nel municipio di Aquileia, famoso nell'antichità come centro di irradiazione, o in una officina d'oltralpe della zona renana, con la quale sembrano essersi intensificati i traffici commerciali a partire dal III secolo d.C.

Il piccolo centro ha restituito monete che suggeriscono un *excursus* cronologico compreso tra la fine del II e la seconda metà del IV secolo d.C., epoca in cui la via *per compendium Aguntum-Sebatum* fu oggetto di opere di manutenzione e, quindi, del passaggio ripetuto di soldati e funzionari di estrazione militare. Gli esemplari rinvenuti sono: un dupondio dell'Imperatore Commodo (180-192 d.C.), una moneta dell'Imperatore Alessandro Severo (222-235 d.C.), un asse databile al III secolo d.C., e una moneta degli Imperatori Valente, Valentiniano I e Graziano (seconda metà del IV secolo d.C.).

Le analisi dei non molti resti faunistici (211, di cui 51 frammenti (pari al 24%) determinati sia a livello anatomico che specifico, 65 (pari

al 30,8%) determinati solo dal punto di vista anatomico e 95 (pari al 45%) indeterminabili), effettuata da Lenny Salvagno, dimostra che l'80% dei reperti si riferisce al bue, il 14,5% ai caprovini, e solo il 5% al maiale; solo un reperto (pari allo 0,5%) attesta la presenza del cavallo. Completamente assenti risultano gli animali selvatici, così come gli animali di affezione e gli uccelli.

ANALISI ARCHEOBOTANICHE (E.C., M.C.)

Le campionature e i trattamenti

I materiali per l'analisi archeobotanica consistono in 20 campioni di sedimento e 3 campioni di carboni selezionati prelevati da 20 unità stratigrafiche (Tab. 1). I campioni sono pertinenti a due fasi e provengono, con poche eccezioni, dai riempimenti di buche di palo (Fig. 1). Sono stati poi controllati 11 campioni di frammenti ceramici e metallici sui quali non è però stata rilevata la presenza di tracce organiche. I campioni di resti selezionati (*US 36*, *US 69*, *US 86*) sono stati analizzati direttamente senza preparazioni preliminari. I sedimenti, per complessivi 16 litri, sono stati lavati su setaccio fine (con maglie da mm 0,5) e, una volta asciutti, setacciati su colonna di setacci con maglie da mm 4-2-1-0,5. Al binoculare sono state vagliate interamente le frazioni maggiori di 1 millimetro: vista la povertà in resti organici non si è ritenuto opportuno vagliare la frazione compresa tra mm 1 e mm 0,5. Durante la vagliatura è stato descritto il contenuto delle frazioni (il dato è sintetizzato in Tab. 2) e sono stati separati i reperti botanici da analizzare. In tutti i campioni sono presenti frammenti di carboni di legna in concentrazione variabile; i resti carpologici, anch'essi combustibili, si limitano a quattro reperti (da *US 68*, *US 75* e *US 87*). Sono stati poi separati, da diversi campioni, alcuni frammenti scoriacei di difficile interpretazione. I reperti di origine animale si limitano a un guscetto di malacofauna (*US 63*) e pochi ossicini/frammenti d'osso (*US 87*). Oltre ai resti organici sono stati osservati, in diversi campioni, piccoli frammenti metallici.

LE ANALISI

I carboni di legna

I carboni di legna sono il tipo di resto organico più rappresentato a Villabassa: tutte le unità stratigrafiche hanno restituito resti antracologici, anche se in quantitativi estremamente vari.

<i>US</i>	<i>sacchetto</i>		<i>settore fase</i>		<i>tipo di campione</i>	<i>descrizione</i>
36	97	III	II	terra	chiazza di terreno carbonioso, focolare	
36	98	III	II	carboni	chiazza di terreno carbonioso, focolare	
57	132	IV		terra	buca di cottura/focolare	
62	133	III	I-II	terra	buca di palo (all. A) riempimento di US 35	
63	134	III	II	terra	buca di palo (all. A) riempimento di US 37	
64	135	III	I	terra	buca di palo (all. B) riempimento di US 39	
65	136	III	II	terra	buca di palo (all. A) riempimento di US 40	
66	137	III	I	terra	buca di palo (all. B) riempimento di US 41	
67	141	IV	II	terra	buca di palo riempimento di US 42	
68	142	III	I-II	terra	buca di palo riempimento di US 54	
69	143	III	I-II	terra	buca di palo riempimento di US 55	
69	144	III	I-II	carboni	buca di palo riempimento di US 55	
70	147	III	I	terra	buca di palo riempimento di US 56	
71	148	III	II	terra	buca di palo (all. A) riempimento di US 33	
72	149	III	I	terra	buca di palo (all. B) riempimento di US 34	
73	150	IV	II	terra	buca di palo (all. A) riempimento di US 47	
75	153	IV	II	terra	buca di palo (all. A) riempimento di US 49	
80	162	III	I-II	terra	buca di palo doppia riempimento di US 79	
81	163	IV	II	terra	buca di palo (all. A)	
86	167	IV	I-II	carboni	taglio di US 57 con carboni in giacitura	
86	168	IV	I-II	terra	taglio di US 57 con carboni in giacitura	
87	169	IV	I	terra	buca di palo doppia (all. B)	
89	170	IV	I	terra	buca di palo doppia	

Tab. 1. Villabassa, BZ (VLB 2003): le campionature.

I carboni recuperati dalla vagliatura delle terre sono tutti di dimensioni inferiori al centimetro, mediamente di pochi millimetri, come si può vedere dalla Tab. 2 dove i carboni sono quasi esclusivamente concentrati nelle frazioni < 4 mm.

Nella Fig. 2 è raffigurata la concentrazione di carboni ottenuta valutando il numero di frammenti di ciascuna US in rapporto al volume di sedimento trattato (l'intensità di colore aumenta con l'aumentare della concentrazione); in ogni caso i sedimenti di Villabassa sono caratterizzati da una forte diluizione dei resti organici. Nella figura non sono stati ovviamente presi in considerazione i tre campioni di materiali selezionati, che fanno eccezione anche per le dimensioni notevolmente maggiori dei carboni. Questi ultimi campioni sono pertinenti in due casi a strutture da fuoco (US 36 e US 86) mentre per l'US 69 si tratta di carboni recuperati dal riempimento di una buca di palo posta in prossimità della struttura US 36.

US	sacch.	peso (g) descrizione	firz. >4 mm	carboni 2-4 mm	1-2 mm	resti carpologici firz. >1 mm	frammenti <i>scoriacet</i>	altro
36	98	cb nr						
36	97	tr 800		pochi (carboni selezionati) ~ 15	xxxx		1	
57	132	tr 310		~ 405				
		buca di						
62	133	tr 650		~ 30	~ 265	“pane”/frutto/scoria, 1fr.	2	
63	134	tr 480		~ 25	~ 185		3	
64	135	tr 900		~ 30	~ 233		5	1 guscio malacofauna pochi frr. metallo
65	136	tr 750		~ 60	x		8	
66	137	tr 800		~ 10	~ 140		3	alcuni frr. metallo
67	141	tr 750		~ 85	xx	“pane”/frutto/scoria, 3frr.	3	
68	142	tr 1100		~ 30	~ 320		3	
69	144	cb nr		~ 35	~ 480	cfr. <i>Fallopia convolvulus</i> , 1 s/fr	4	
69	143	tr 750		pochi (carboni selezionati) ~ 35	xxxx		4	
70	147	tr 1000		~ 100	xxx	“pane”/scoria, 2 frr.	6	pochi frr. metallo
71	148	tr 610		~ 30	~ 325		6	
72	149	tr 500		4	~ 35			
73	150	tr 620		1	~ 40		2	1 fr. metallo
75	153	tr 1200		5	~ 64		3	
80	162	tr 250		3	~ 64	cfr. <i>Cerealia</i> , 2 frr. cariosside	2	1 fr. metallo
81	163	tr 390		~ 15100 (in ~1/4 di vol.)				
86	167	cb 625		6	~ 65			
86	168	tr 750		abbondanti (carboni selezionati)				
		buca di						
87	169	tr 2000		3	xx	<i>Triticum dicoccum</i> ,	7	pochi ossicini/ fr. osso
		buca di palo		~ 80	xxx	1 cariosside; <i>Cormus mas</i> ,	5	
				~ 60		1 fr. nocciolo		
89	170	tr 640		—	~ 30			
		buca di palo		6				

Tab. 2. Villabassa, BZ (VL.B 2003): i materiali.

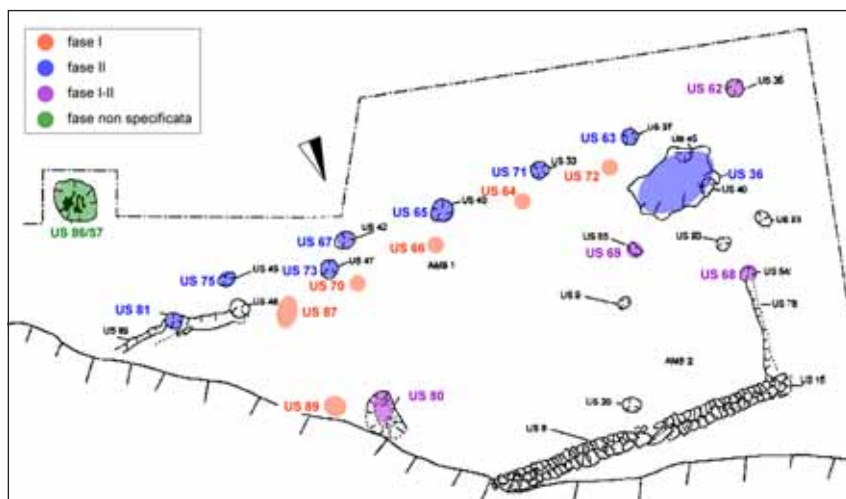


Fig. 1. Planimetria dello scavo; sono evidenziate le unità stratigrafiche analizzate in colori diversi a seconda delle fasi.

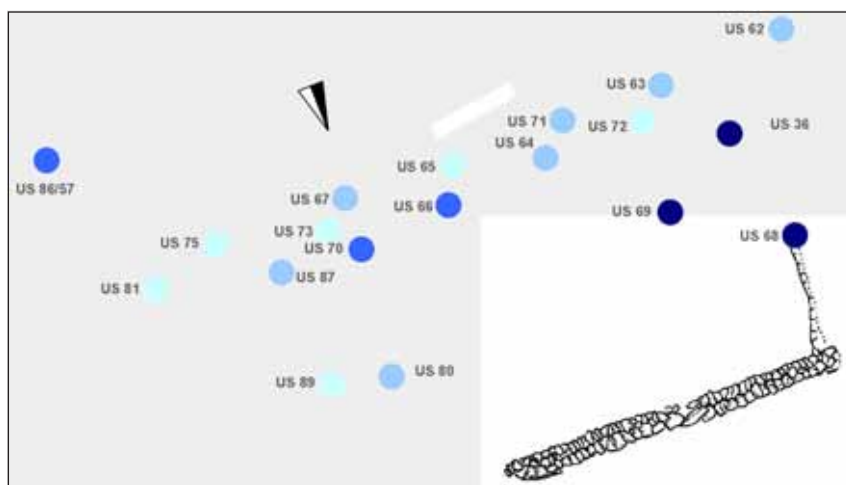


Fig. 2. Concentrazione dei carboni nelle US analizzate (sono esclusi i campioni di carboni selezionati); l'intensità di colore aumenta con l'aumentare della concentrazione.

L'analisi antracologica viene effettuata in microscopia ottica e consiste nell'osservazione delle tre sezioni diagnostiche (trasversale, tangenziale e radiale) allo scopo di identificare il *taxon* (specie o categoria sistematica più ampia) d'appartenenza. Vengono poi rilevati i parametri tecnologici quali pezzature, andamento degli anelli di accrescimento,

presenza di superfici di taglio o lavorazione, presenza/assenza di corteccia. Viene infine data una valutazione dello stato di conservazione, con particolare riferimento alla presenza di ife fungine, di fori prodotti da larve di parassiti del legno e di tessuti che presentano alterazioni meccaniche. Le dimensioni mediamente molto piccole dei carboni non hanno consentito di osservare questi dati tecnologici, che sono risultati rilevabili solo nei carboni più grossi provenienti dalle campionature di resti selezionati. Sono stati complessivamente analizzati 98 frustoli (Tab. 3): i carboni provengono tutti da legno di conifera, fatta eccezione per due di essi determinati come betulla (*Betula* sp.; US 64 e US 66). Tra le conifere sono documentate solo due essenze: il larice (*Larix decidua*), la specie più attestata, seguito dal peccio (o abete rosso, *Picea excelsa*).

taxon	(nome italiano)	US 36		US	US	US 69		US	US	totale	
		carb.	terra	64	66	68	carb.	terra	81		86
<i>Picea excelsa</i>	(peccio)								21	21	
cfr. <i>Picea excelsa</i>	(peccio?)						1			1	
<i>Larix decidua</i>	(larice)	1	8			7	3	10		29	
(<i>Picea</i>)/ <i>Larix</i>	(larice?)							4		4	
<i>Picea/Larix</i>	(peccio/larice)		5			13		11	1	30	
<i>Conifera</i>	(conifera non det.)		2			5		4		11	
<i>Betula</i> sp.	(betulla)			1	1					2	
	carboni analizzati	1	15	1	1	25	3	30	1	21	98

Tab. 3. Villabassa, BZ (VLB 2003): i carboni di legna.

Per quasi la metà dei carboni analizzati, causa le ridotte dimensioni, la determinazione si è arrestata a categorie sistematiche più elevate; in particolare non è stato possibile discriminare fra il peccio e il larice, distinzione peraltro sempre complessa, quando non si disponga di carboni di dimensioni adeguate, data l'elevata variabilità e la sovrapponibilità dei caratteri anatomici del legno. Oltre alle dimensioni, anche la conservazione gioca un ruolo significativo sulla possibilità di identificazione della specie: spesse volte il degrado è a carico della porzione di legno giovanile dell'anello, compromettendo così la lettura dei caratteri diagnostici che sono qui più evidenti. Vista l'assoluta predominanza di legno di conifere, nel corso dell'analisi si è deciso, per rilevare la presenza di eventuali latifoglie, di osservare speditivamente sotto binoculare le sezioni trasversali di 50 carboni per US (o di un numero inferiore dove non

disponibili). Ad eccezione dei due frustoli di betulla, tutti gli altri carboni così osservati (complessivamente 678) sono risultati di conifera.

Segue la descrizione dettagliata dei risultati dell'analisi antracologica per ciascuna campionatura:

US 36 (focolare) sett. III, sacch. 98 campione di carbone, sacch. 97 terra
Campione di carbone

Un carbone lungo mm 25; si osservano deformazioni meccaniche a carico del legno giovanile. Determinazione: *Larix decidua*.

Terra

Carboni millimetrici; sono stati analizzati 15 frustoli, la maggior parte dei quali appartenenti a legno di larice (*Larix decidua*); per cinque carboni non è stato possibile distinguere tra larice e peccio (*Picea/Larix*), per due carboni infine la determinazione è ancora più incerta (*Conifera*).

US 64 (riempimento di buca di palo, allineamento B) sett. III, sacch. 135

Un carbone di 3 millimetri di betulla (*Betula* sp.) recuperato dalla vagliatura mirata effettuata per la ricerca di carboni di latifoglie.

US 66 (riempimento di buca di palo, allineamento B) sett. III, sacch. 137

Un carbone di 4 millimetri di betulla (*Betula* sp.) recuperato dalla vagliatura mirata effettuata per la ricerca di carboni di latifoglie.

US 68 (riempimento di buca di palo) sett. III, sacch. 142

Carboni millimetrici delle dimensioni massime di mm 10; sono stati analizzati 25 frammenti, dei quali solo 6 determinati alla specie (*Larix decidua*), i rimanenti sono stati determinati come *Picea/Larix* e *Conifera*; in alcuni frammenti sono presenti attacchi di larve.

US 69 (riempimento buca di palo) sett. III, sacch. 144 campione di carbone, sacch. 143 terra

Campione di carbone

Tre carboni ottenuti dal taglio di grandi pezzature; in un frammento sono presenti 12 anelli ampi mediamente mm 0,5, in un altro 16 anelli ampi mediamente mm 1; sono visibili attacchi di larve e deformazioni meccaniche a carico della porzione di legno giovanile dell'anello. Determinazioni e *Larix decidua*.

Terra

Sono stati analizzati 30 frammenti millimetrici; frequenti gli attacchi di larve; in alcuni casi sono presenti deformazioni meccaniche a carico della porzione di legno giovanile dell'anello. Soprattutto a causa delle esigue

dimensioni, solo 10 frammenti sono stati determinati in modo certo (*Larix decidua*), per gli altri è stata possibile un'attribuzione a categorie sistematiche più elevate: cfr. *Picea excelsa*, (*Picea*)/*Larix*, *Picea*/*Larix*, *Conifera*.

US 81 (riempimento di buca di palo, allineamento A) sett. IV, sacch. 163
Carboni di dimensioni molto piccole; è risultata analizzabile un'unica scheggia, lunga mm 20. Determinazione: *Picea/Larix*.

US 86 (struttura da fuoco) sett. IV, sacch. 167, campione di carbone
Il campione consiste in ca. 1 litro di carboni selezionati, di dimensioni da centimetriche a millimetriche; sono stati analizzati i carboni di dimensioni maggiori; sono presenti almeno cinque differenti tipologie di reperti:

- *tipo A*: rami interi del diametro di mm 35-40; contati mediamente 20 anelli di accrescimento, dall'andamento regolare (indicativamente l'ampiezza di un anello è pari a mm 1); verso il centro, si osserva una cipollatura dopo mm 5 lungo il raggio; non si vedono tracce di corteccia per cui potrebbe trattarsi del nucleo di una pezzatura maggiore; si osserva l'innesto di un ramo secondario; ottimo stato di conservazione. La concordanza dei caratteri osservata su vari frammenti porta a ritenere che si tratti di un ramo che si è frantumato secondariamente. Cinque determinazioni: *Picea excelsa*.
- *tipo B*: rami interi del diametro di mm 20-25; contati almeno 25 anelli di accrescimento che – fatta eccezione per il 10° anello, particolarmente ampio – sono molto stretti; sono forse presenti tracce di corteccia, il diametro rilevato potrebbe in tal caso coincidere con quello reale; sono frequenti tessuti vetrificati e cretture. La concordanza dei caratteri osservata su vari frammenti porta a ritenere che si tratti di un ramo che si è frantumato secondariamente. Tre determinazioni: *Picea excelsa*.
- *tipo C*: elementi tabulari (il più grande è lungo mm 65, largo mm 27, spesso mm 22); sono stati contati 18 anelli di accrescimento dall'andamento regolare (spessi 1 mm o più); lo stato di conservazione non è buono, essendo stata rilevata la presenza di fori di tarli e di ife fungine; i carboni hanno una consistenza leggera e friabile. I diversi frammenti osservati potrebbero essere pertinenti ad un'unica tavola. Cinque determinazioni: *Picea excelsa*.
- *tipo D*: frammenti di ca. mm 20, tabulari, dello spessore di mm 5-7, provenienti da grosse pezzature, costituiti da solo 2-3 anelli di accrescimento; ottimo lo stato di conservazione. Tre determinazioni:

Picea excelsa.

- *tipo E*: rami di 4 anni (con solo 4 anelli di accrescimento), di sezione ellittica, con diametro massimo di mm 30, schiacciati; ottimo lo stato di conservazione. La concordanza dei caratteri osservata su vari frammenti porta a ritenere che si tratti di un ramo che si è frantumato secondariamente. Tre determinazioni: *Picea excelsa*.

Sono poi stati analizzati altri due carboni: un frammento di peccio (*Picea excelsa*) e una parte di ramo (se ne conservano circa 3/8) proveniente da un elemento del diametro di mm 15, con 5 anelli di accrescimento; la conservazione non è buona, la consistenza è friabile e sono frequenti le crettature. Determinazione: *Picea excelsa*.

I resti carpologici

Nonostante siano state vagliate interamente anche le frazioni fini, il numero di resti carpologici separato è estremamente ridotto, limitato, come già accennato, a quattro reperti (Tab. 2). Altri frammenti (alcune decine) di aspetto scoriaceo e spesso vetroso non mostrano elementi morfologici che consentano di diagnosticarne la natura; non si può escludere la possibilità che si tratti di legno fortemente alterato dalla combustione (alcuni frammenti scoriacei conservano lembi leggibili di tessuto legnoso) o di resine. Per alcuni resti un aspetto poroso, talvolta lamellare, potrebbe ricondurre a preparati alimentari (pane o simili) oppure al mesocarpo (la polpa) di frutti carnosi, ma, soprattutto per le ridotte dimensioni – la maggior parte dei resti proviene dalle frazioni più fini –, l'attribuzione è dubbia. Non sono comunque mai osservabili lembi dei tegumenti di cereali che spesso sono presenti su frammenti di pani/focacce, se preparati con farine poco raffinate. Questi resti, definiti in tabella «'pane'/frutto/scoria», provengono da tre unità stratigrafiche (US 57, US 66, US 70).

Pochissimi i resti carpologici in senso stretto (resti di semi/frutti/cariossidi), tutti combusti: una cariosside di farro (*Triticum dicoccum*, US 87), due frammenti attribuiti con qualche dubbio a cariossidi di cereali (cfr. *Cerealia*, US 75), un seme/frutto di poligono convolvolo (anche in questo caso la determinazione è incerta, cfr. *Fallopia convolvulus*, US 68), un'infestante delle coltivazioni di cereali, e infine un frammentino di un nocciolo di corniola (*Cornus mas*, US 87), un frutto spontaneo edule.

ALCUNE CONSIDERAZIONI

Contesti e conservazione

Le cause d'abbandono dell'edificio non sono da collegare ad un incendio: questa condizione limita fortemente la possibilità di ritrovare resti organici combustibili. Le campionature con carboni più abbondanti e di maggiori dimensioni riguardano, infatti, i riempimenti di due strutture da fuoco: US 36, riempimento di un focolare di forma semicircolare (US 76), interno all'edificio di fase II; US 86, riempimento di US 57, buca di cottura/focolare esterno all'edificio.

Gli altri carboni, di dimensioni esigue, e i pochi resti carpologici provengono dai riempimenti di buche di palo, strutture negative che, una volta private dell'elemento ligneo infisso (perché tolto, eventualmente per un riutilizzo, o perché degradatosi in posto) catturano il sedimento circostante, quei materiali cioè presenti perlopiù nei battuti. Le dimensioni dei frammenti sono in genere piccole perché provenienti da zone sottoposte a ripetuto calpestio. L'abbondanza o meno di resti può essere messa in relazione con vari fattori da valutare: nel caso di Villabassa la prossimità di due buche (US 68, US 69) al focolare US 76 ha determinato una concentrazione relativamente alta di carboni nel sedimento. La presenza di zone meno facilmente ripulibili, perché ad esempio in angoli o in prossimità di falde di tetto ribassate, può essere la causa di una maggiore concentrazione di resti organici nelle buche US 66 e US 70. Altri fattori che possono condizionare la presenza di carboni e semi sono legati all'esistenza di un semplice battuto piuttosto che di un pavimento più o meno strutturato o, ancora, alla durata della frequentazione.

In un sito asciutto, gli unici elementi botanici che si conservano sono quelli combustibili; in assenza di un incendio i materiali che si conservano sono pertanto solo quelli bruciati intenzionalmente o accidentalmente in una struttura da fuoco: per quanto riguarda la legna, quella utilizzata come combustibile; per quanto riguarda i semi, quelli cucinati o eliminati durante le ultime preparazioni di cucina.

L'uso delle risorse boschive

Il dato antracologico rivela un uso pressoché esclusivo di legno di conifere che vivono spontanee a quote elevate: il larice e il peccio. Le dimensioni mediamente ridotte di alcuni dei carboni analizzati e la difficoltà di discriminare tra specie con caratteri simili non permettono di precisare i rapporti tra peccio e larice, sembra però che a Villabassa il

larice sia la specie più attestata; carboni determinati in modo certo come peccio provengono da una sola unità stratigrafica (US 86), peraltro esterna alla casa. L'attestazione delle latifoglie si limita a due frustoli di betulla, frutto di una ricerca intenzionale nel corso delle analisi.

Il peccio è la conifera più diffusa nell'arco alpino dove impronta la vegetazione dell'orizzonte montano superiore in formazioni pure o consociandosi con altre conifere (tra 900 e 1900 m slm), piccoli gruppi o individui isolati possono raggiungere i 2300 m di quota. Fornisce un ottimo legno da opera, sia per la carpenteria che per lavori di falegnameria in interno.

Il larice vegeta a una quota compresa tra 1200 e 2600 m, con occasionali presenze a quote inferiori. Albero di prima grandezza (raggiunge i 40 metri) è l'unica conifera caducifoglia italiana; è una specie eliofila facilmente adattabile, che colonizza pendii franosi, cenge rupestri, prati abbandonati, mentre si rivela meno competitiva sui terreni più profondi: per queste sue attitudini si comporta da specie pioniera. Il larice trae vantaggio dal pascolamento, poiché il calpestio agevola i punti di erosione del terreno: in effetti, molti paesaggi alpini sono il risultato di questa tradizione silvo-pastorale e si cerca di mantenerli ancora in vita ritardando in tal modo l'affermazione del peccio. Il suo legno è pesante, assai resinoso, pregiato come legname da opera e ottimo come combustibile (LASEN 2007).

L'unica latifoglia documentata nel sito, la betulla, ha caratteristiche ecologiche simili al larice: predilige ambienti aperti e luminosi (specie eliofila), tollera bene condizioni edafiche poco evolute; in queste condizioni ha una notevole capacità di colonizzazione e si comporta da specie pioniera. Un altro carattere comune è rappresentato dalle ottime qualità combustibili del legno.

Sulle pendici montane, alle spalle di Villabassa, la vegetazione potenziale (Fig. 3) – legata alle caratteristiche di altitudine, esposizione, tipo di substrato, geomorfologia del territorio, ecc. – trova piena espressione in diverse formazioni di pecceta (*Galio rotundifoli-Abietenion*, *Vaccinio-Piceenion*), cui seguono, alle quote più elevate, la fascia con formazioni arbustive (*Rhododendro-Vaccinienion*) e, infine, quella dei pascoli di alta quota (*Caricion curvulae*) (OBERDORFER 1990). Il larice si rinviene in quota, nei punti più assolati, in stazioni aperte, su suoli poco evoluti per motivi geomorfologici o a causa dell'intervento antropico. Analogamente la betulla si rinviene in individui isolati o in piccole formazioni in ambienti non stabilizzati, sia per cause naturali che antropiche.

Nonostante il basso numero di determinazioni obblighi a una certa cautela, un elemento discordante rispetto alla vegetazione potenziale

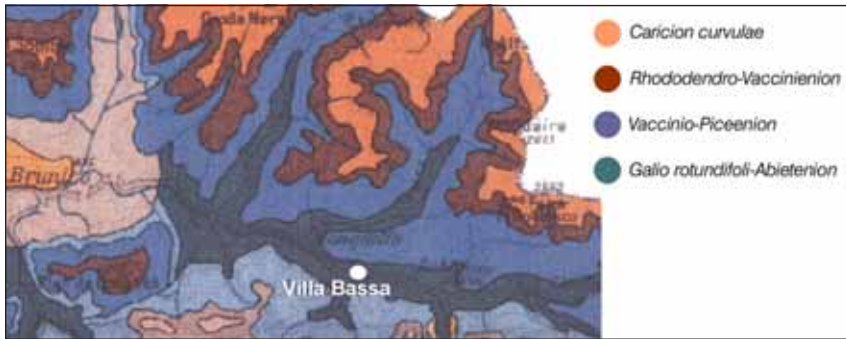


Fig. 3. Dettaglio della carta della vegetazione potenziale del Trentino-Alto Adige (Pedrotti F., Gafta D., Minghetti P. 1998).

sembra essere una maggiore attestazione, tra i carboni, del larice. Un'ipotesi è che sia stato sfruttato in modo intensivo, nel corso del tempo, l'ambiente della pecceta, attraverso un'azione di disboscamento, per lo sfruttamento del legname o per aumentare la superficie pascolabile; il risultato di tale attività si sarebbe tradotto in un incremento delle specie pioniere, in particolare del larice.

L'importanza del larice non sembra invece da collegare a una selezione di legna da destinare a usi specifici, poiché le caratteristiche tecnologiche e combustibili del peccio e del larice sono analoghe.

L'esiguo numero di latifoglie potrebbe avvalorare l'ipotesi di un uso produttivo degli ambienti dell'edificio, dato che la legna di conifere è un combustibile per eccellenza, ma forse, più semplicemente, dipende dalla collocazione altitudinale del sito. La betulla è in ogni caso un ottimo combustibile.

È stato possibile, come già accennato, rilevare le caratteristiche tecnologiche solo dai carboni più grandi, in particolare quelli dell'US 86. Si tratta di materiali eterogenei, per quanto riguarda sia la pezzatura di provenienza, sia la presenza di elementi lavorati: sono infatti documentati resti che provengono dal taglio di rami, ma anche dalla lavorazione di tronchi (i frammenti tabulari). Anche relativamente al livello di degrado, è stato possibile constatare la presenza di elementi ben conservati e di altri con attacchi di larve ed evidenze di deformazioni meccaniche nei tessuti del legno. Alcune di queste caratteristiche riconducono a elementi (strutture o manufatti) in uso per un periodo abbastanza lungo, eliminati, forse perché rotti, bruciandoli. La presenza di larve potrebbe anche essere riferita a materiale stoccato per lungo tempo prima dell'uso e/o in condizioni non ottimali.

Per quanto ci è noto, i soli siti per i quali si disponga di analisi archeobotaniche, geograficamente e cronologicamente prossimi a Villabassa, sono l'abitato di San Candido (CASTIGLIONI 2005) e la necropoli di San Lorenzo di Sebato. In entrambi i siti, così come a Villabassa, sono prevalenti le conifere, anche se la specie dominante è il peccio; i problemi di determinazione per le piccole dimensioni dei carboni e il tipo di contesto limitano la significatività del dato.

I resti alimentari

Ribadendo il concetto che i materiali che si sono conservati sono solo quelli bruciati intenzionalmente o accidentalmente in una struttura da fuoco, per quanto riguarda i resti carpologici, in particolare, si tratta di resti provenienti dalla cottura dei cibi o eliminati durante le ultime preparazioni di cucina. In tal senso l'unica cariosside di farro ne testimonierebbe il consumo, mentre il seme di Poligonacea – che le dimensioni relativamente grandi rendono difficilmente eliminabile con le normali setacciature – non documenta certo attività di lavorazione dei cereali, ma deriverebbe semplicemente dalla pulizia manuale effettuata prima delle preparazioni di cucina.

La presenza di un frammento di nocciolo di corniola sembra legata ad un consumo occasionale del frutto, il cui nocciolo sarebbe stato eliminato direttamente nel fuoco. La corniola è un frutto che attualmente, se non in via del tutto eccezionale, non viene coltivato né commercializzato; l'apprezzamento in età romana trova invece riscontro, ad esempio, nel ritrovamento di un grosso accumulo di noccioli in una ricca *Domus* di Cremona (negli scavi di Piazza Marconi, CASTIGLIONI dati inediti).

La scarsità di resti alimentari potrebbe indicare l'esistenza di un pavimento facilmente spazzabile; è però, più verosimilmente, da ricondurre ad un uso prevalente dell'edificio per attività non di tipo domestico ma piuttosto artigianale (potrebbero essere un indizio in tal senso i frammentini metallici rinvenuti in diverse US); non si può nemmeno escludere che si sia verificata l'asportazione per erosione o altri eventi dello strato superficiale di terreno dove potevano essere presenti ulteriori resti.

BIBLIOGRAFIA CITATA

- CASTIGLIONI E., 2005, *Analisi archeobotaniche su campioni di San Candido*, in DAL RI L., DI STEFANO S. (a cura di), *Littamum. Una mansio nel Noricum*, BAR International Series 1462, pp. 523-537.

- LASEN C. 2007, *Boschi di conifere nelle Alpi*, in MINELLI A. (a cura di), *I boschi montani di conifere. Un mantello di sottili aghi verdi*, Quaderni habitat, Museo Friulano di Storia Naturale, Udine, pp. 13-42.
- OBERDORFER E. 1990, *Pflanzensoziologische Exkursionsflora*, Ulmer, Stuttgart.

Indirizzo degli autori:

- Elena Banzi - Soprintendenza Provinciale ai Beni Culturali di Bolzano-Alto Adige - Via A. Diaz, 8 - I-39100 Bolzano, Italia - E-mail: bznlned46@scuola.alto-adige.it
- Elisabetta Castiglioni - Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como, Piazza Medaglie d'Oro - I-22100, Como, Italia - E-mail: archeobotanica@alice.it
- Michela Cottini - Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como, Piazza Medaglie d'Oro - I-22100, Como, Italia - E-mail: archeobotanica@alice.it
- Marta Livaccari - Soprintendenza Provinciale ai Beni Culturali di Bolzano-Alto Adige, Via A. Diaz, 8 - I-39100 Bolzano, Italia - E-mail: marta.livaccari@gmail.com
- Umberto Tecchiati - Soprintendenza Provinciale ai Beni Culturali di Bolzano-Alto Adige, Via A. Diaz, 8 - I-39100 Bolzano, Italia
E-mail: umberto.tecchiati@provincia.bz.it
-