

**Zeitschrift:** Ziegelei-Museum  
**Herausgeber:** Ziegelei-Museum  
**Band:** 26 (2009)

**Artikel:** Hohlziegel der Zisterzienser von Bonmont  
**Autor:** Morel, Jacques  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-843985>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.12.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Hohlziegel der Zisterzienser von Bonmont

Jacques Morel †, übersetzt und bearbeitet von Jürg Goll

## Zisterzienser als Ziegelpioniere

In unseren Jahresberichten ZIEGELEI-MUSEUM sind die Zisterzienser als Pioniere und Promotoren der Ziegelherstellung schon mehrfach zu Ehren gekommen, sei es in Bezug auf die ungewöhnlichen und reich verzierten Backsteine von St. Urban LU<sup>1</sup>, sei es durch frühe und qualitätsvolle Dachziegel<sup>2</sup>. Der Zisterzienserorden hat sich Ende des 11. Jahrhunderts gebildet. Seine Kennzeichen sind die strengere Auslegung der Regel des Hl. Benedikts und die Besitzlosigkeit sowie ein klar strukturiertes Ordensnetzwerk, das auf dem Filiationsprinzip<sup>3</sup> und der jährlichen Äbteversammlung, dem Generalkapitel, beruht. Dieses Organisationsprinzip und das Wirken des Hl. Bernhard von Clairvaux machten den Zisterzienserorden innert Jahrzehnten zu einer der erfolgreichsten europäischen Bewegungen. In der Schweiz gehören nebst vielen Frauenkonventen folgende Männerklöster dazu: Bonmont VD 1123 gegründet, 1131 zum Zisterzienserorden gewechselt, 1536 aufgehoben; Montheron VD 1126–1135 gegründet, 1536 aufgehoben; Hauterive FR 1131–1137 gegründet, 1848 aufgehoben und 1939 von Wettingen-Mehrerau D wiederbesiedelt; Frienisberg BE 1131–1138, 1528 aufgehoben; Hautcrêt VD 1134–1143, 1536 aufgehoben; Kappel ZH 1185 gegründet und 1527 aufgehoben; St. Urban LU 1194 gegründet und 1848 aufgehoben sowie Wettingen AG 1227 gegründet und 1841 aufgehoben.



Abb. 1

Herrenalb D: Zisterziensischer Leistenziegel mit Nase, 12./13. Jahrhundert, Breite 21 cm.

Im letzten Jahr haben wir eine spezielle Ziegelform, die nur im zisterziensischen Kontext nachgewiesen ist, unter dem Begriff *Zisterziensischer Leistenziegel* vorgestellt.<sup>4</sup> Dieser wurden aus dem römischen Prinzip des Leistenziegeldaches heraus entwickelt. Leistenziegel sind flache Platten mit aufstehenden Leistenränder auf den Seiten, deren

Stossfugen mit Hohlziegeln abgedeckt werden. Die Besonderheit der *Zisterziensischen Leistenziegel* beruht auf der Kombination mit einer Nase zum Anhängen an Dachlatten sowie der formalen Annäherung der Platten an die Vorzüge der Hohlziegel (Abb. 1).



Nun ist es an der Zeit, einem besonderen Fundkomplex aus dem Zisterzienserkloster Bonmont in der Gemeinde Chéserey im Kanton Waadt auch im deutschen Sprachraum bekannt zu machen. In Bonmont haben sie nicht den Typ des *Zisterziensischen Leistenziegels* gewählt, sondern durch Innovation, Präzision und hohe technische Fertigkeit ein komplexes Hohlziegelsystem entwickelt, das quasi die Quintessenz der damaligen burgundischen Ziegelherstellung darstellt. Der Aufsatz wurde vom jung verstorbenen Archäologen Jacques Morel verfasst und 1996 publiziert. Bei der Übersetzung habe ich mir kleine Freiheiten erlaubt und einige wenige Akzente anders gesetzt.

Abb. 2

Chéserey VD: Klosterkirche  
Notre-Dame de Bonmont  
nach der Restaurierung 1995.

Das Original kann in der folgenden Publikation nachgelesen werden:

Jacques Morel, Les tuiles canal cisterciennes de l'église Notre-Dame de Bonmont, in: Michèle Grote, Les Tuiles anciennes du Canton de Vaud, Lausanne 1996 (Cahiers d'archéologie romande N° 67), ISBN 2-88028-067-2

## Terminologie

*tuile canal* = Kanalziegel als Oberbegriff für Hohlziegel.

*tuile égout* = Rinnenziegel für Unterdächler oder Nonnen, in denen das Wasser abläuft.

*tuile de recouvrement* oder *couvre-joint* = Deckziegel oder Fugendecker für Oberdächler oder Mönche, welche die Stösse der Rinnenziegel überdecken.

Weil mir die letzten zwei französischen Begriffe sinn- und augenfälliger erscheinen als die deutschen, verwende ich in diesem Artikel gerne auch die wörtlichen Übersetzungen parallel zu den sonst gebräuchlichen Bezeichnungen. Einleitung von Jürg Goll

## Zisterzienserklöster Bonmont

Text von Jacques Morel

Von der alten Zisterzienserabtei Bonmont, die in der Mitte des 12. Jahrhunderts in der Region von Nyon am Fusse des Dôle (Bonus Mons) in der Jurakette gegründet wurde, ist nur die Kirche erhalten geblieben. Die Klostergüter wurden nach der bernischen Eroberung 1536 säkularisiert. Die Konvent- und Annexbauten sowie der Kreuzgang wurden geschleift. Die Kirche verdankt ihre Erhaltung einzig ihrem praktischen Nutzen als Scheune, Molke- und Bäckerei u.a.m. 1802 wurde die Domaine Bonmont privatisiert und blieb es bis heute.

Dem Kauf der Kirche durch den Kanton Waadt 1982 folgten umfangreiche Restaurierungsarbeiten (Abb. 2, 14) sowie eine Serie von archäologischen Untersuchungen zur Ergänzung früherer Sondierungen.<sup>5</sup> Die Analyse des Dachmaterials der Abteikirche war in die Bauforschung und in das Ziegelforschungsprojekt<sup>6</sup> der Denkmalpflege des Kantons Waadt eingebettet. Es erfolgte im Zusammenhang mit der vollständigen Dachsanierung und der Reinigung der Gewölbe in mehreren Etappen zwischen Herbst 1983 und Frühling 1984<sup>7</sup>:

Eine erste Analyse der erheblichen Menge an Ziegelschutt unter dem Dachfirst und aus einigen Gewölbevertiefungen der Seitenschiffe (Abb. 3) brachte grossformatige Hohlziegel mit Nasen zu Tage, die bisher in unserer Region nicht bekannt waren. Darauf wurde der Schutt in den Vertiefungen der südlichen Seitenschiffgewölbe und beim Vierungsturm methodisch untersucht, um die verschiedenen Dachmaterialien der Kirche von Bonmont in eine zeitliche Abfolge zu bringen.



Abb. 3

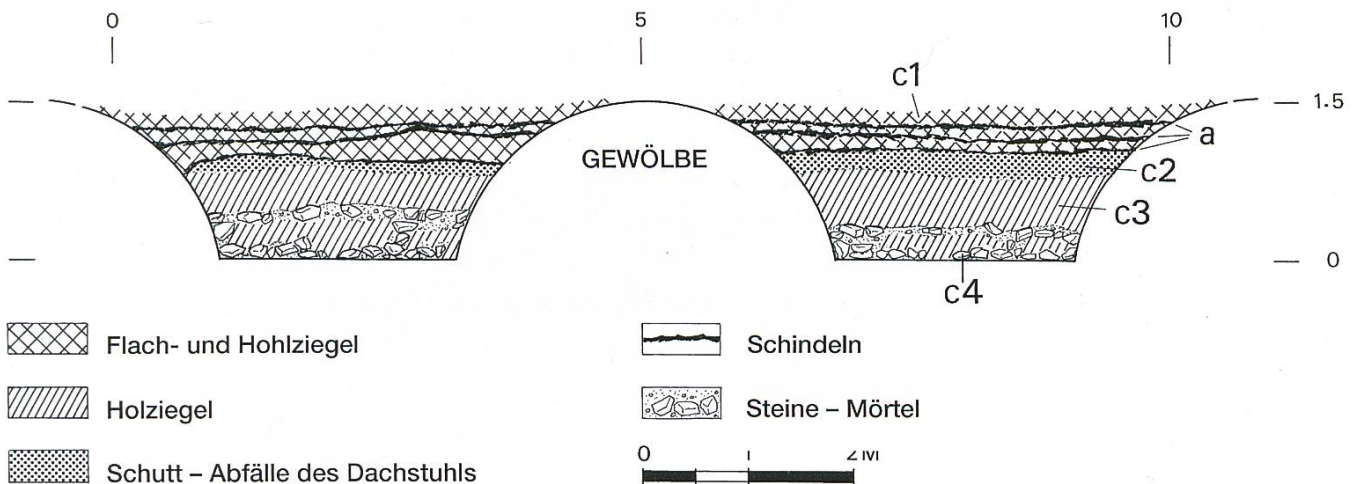
Chésereux VD, Klosterkirche Notre-Dame de Bonmont: Blick auf den Ziegelschutt im Dachraum über den Gewölben des südlichen Seitenschiffs im Frühling 1984.

### Methoden, Stratigraphie

Mit den klassischen archäologischen Freilegungsmethoden – Sondierschnitt, Flächengrabung und schichtweise Funderhebung – gelangte man zu einem relativchronologischen Gerüst. Im Oberflächenschutt (Abb. 4, c1) dominierten verschiedene Varianten von Flachziegeln<sup>8</sup> sowie Abfälle von Schindeln (Abb. 4, a). In tieferen Lagen hingegen, von einer Zwischenschicht aus Bau- und Holzabfällen (Abb. 4, c2) klar nach oben abgetrennt, kamen ausschliesslich Hohlziegel zum Vorschein (Abb. 4, c3). Da die gleichen Ziegelmodelle auch in der untersten Schicht der bauzeitlichen Ablagerungen in den Mulden der Seitenschiffgewölbe vorkommen (Abb. 4, c4), dürften sie zweifelsfrei die originale Dachdeckung *à la provençale*, zu deutsch Hohlziegeldeckung oder landläufig Klosterdeckung des zisterziensischen Gebäudes gebildet haben.

Abb. 4

Chésereux VD, Klosterkirche Notre-Dame de Bonmont: Schematischer Schnitt durch den Dachschutt in den zwei ausgegrabenen Gewölbevertiefungen über dem südlichen Seitenschiff.



Der Schichtaufbau ist in allen untersuchten Abschnitten unter dem Dach des Mittelschiffs und der Seitenschiffe einheitlich. Nur unter dem Vierungsturm, der Ende des 15. Jahrhunderts errichtet wurde<sup>9</sup>, weicht die Stratigrafie davon ab: Hier sind die Rechteckschnitte und die Korbbogenschnitte<sup>10</sup> in allen Schuttschichten, auch in tieferen Lagen, omnipräsent, was auf eine abweichende Ziegeldeckung des Glockenturms schliessen lässt.

Von den 8500 Fundstücken stammen mehr als zwei Drittel von Hohlziegeln. Dieses Verhältnis bestätigt sich in der Fundmenge von 2310 charakteristischen Fragmenten und den gut hundert ganzen Stücken, die der vorliegenden typologischen Studie als Grundlage dient.<sup>11</sup>

### **Die Hohlziegel des ersten Daches**

Die älteste zisterziensische Dachdeckung in Bonmont stammt vermutlich aus dem Ende des 12. Jahrhunderts<sup>12</sup> und umfasst ein komplexes System aus sieben Typen, je mit eigenen Charakteristika entsprechend ihrer Funktion auf dem Dach (Abb. 5, Typen A bis G). Im Prinzip handelt es sich nebst den Firstziegeln um zwei Haupttypen: um Unterdächler oder Rinnenziegel und Oberdächler oder Deckziegel. Beide Haupttypen gliedern sich in je drei Untertypen, nämlich in Passziegel zu den Firstziegeln, in Normalziegel für die Dachflächen sowie in Sonderanfertigungen, die sich auf der Dachfläche mit Kalotten und Ausschnitten auf ganz spezielle Art verzahnen und damit einen besseren Rückhalt auf dem einfachen Satteldach von rund 45° Neigung gewährleisten. Ausserdem tragen die meisten Fundziegel Spuren einer Vermörtelung, mit der eine bessere Dichtigkeit und eine bessere Haftung erzielt werden sollte. Das erhebliche Gewicht von rund 85 kg/m<sup>2</sup> hing an Dachlatten von ungefähr 32 cm Lattweite. Unter den Farben dominieren Lachsrot mit 50% und Rot mit 44%; vertreten gelbe Ziegel sind mit 6% nur marginal.

Die Analyse der gesammelten Ziegel und verschiedene Kombinationsversuche erlaubten, die ziemlich komplexe Deckungsweise des originalen Daches zu verstehen und eine Teilrekonstruktion vorzuschlagen (Abb. 6 und 7).

#### **Unterdächler oder Rinnenziegel (Abb. 5 und 6, Typ A)**

33% der erfassten Ziegel<sup>13</sup> gehören zum Typ A, der eine konische Schale in der Form eines Kegelstumpfsegments bildet. Dieser hat eine durchschnittliche Länge von 42 cm und ein Gewicht von zirka 3.2 kg. Eine seltene lange Variante ist 4–5 cm länger und

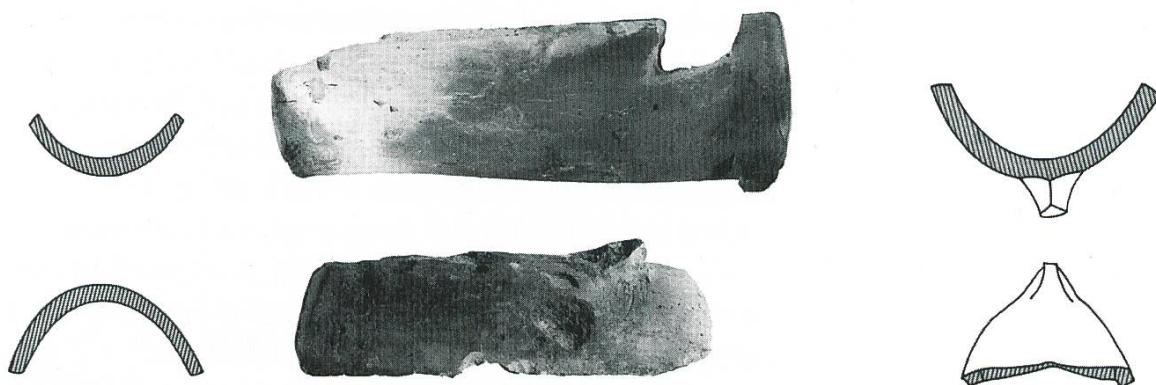
Abb. 5

Chésereux VD, Klosterkirche Notre-Dame de Bonmont: Die wichtigsten Hohlziegeltypen.

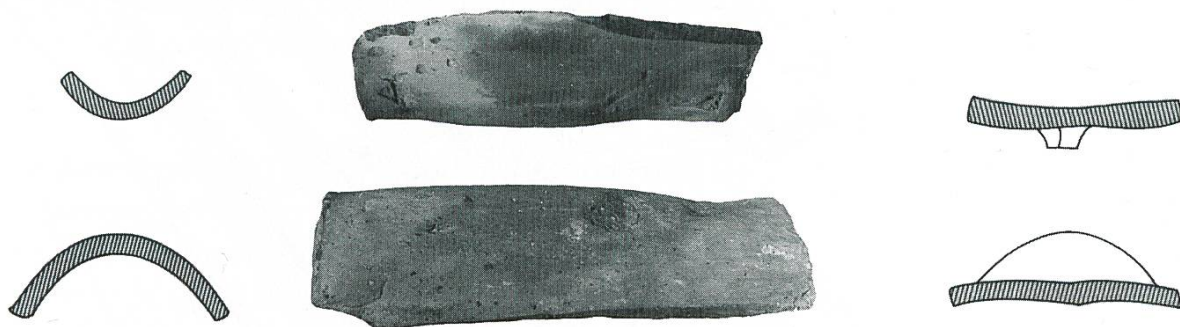
A: Rinnenziegel / Unterdächler / Nonne (MHAVD 230/39)  
 B: Deckziegel / Oberdächler / Mönch (MHAVD 230/33)



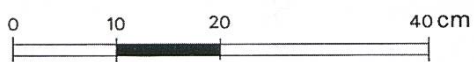
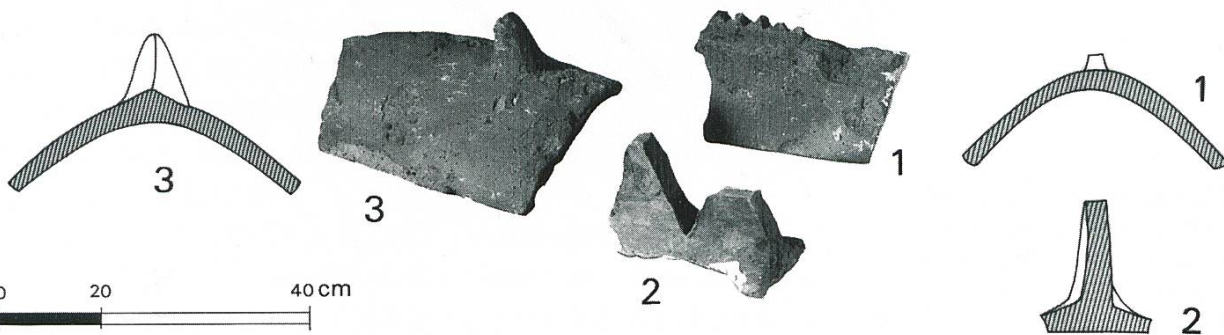
C: Rinne der Verzahnungsziegel mit Einschnitt (MHAVD 230/42)  
 D: Deckender Verzahnungsziegel mit Kalotte (MHAVD 230/43)



E: Rinne des Firstpassziegels (MHAVD 230/55)  
 F: Deckender Firstpassziegel (MHAVD 230/48)



G: Firstziegel (G1: MHAVD 230/59; G2: MHAVD 230/62; G3: MHAVD 230/57)



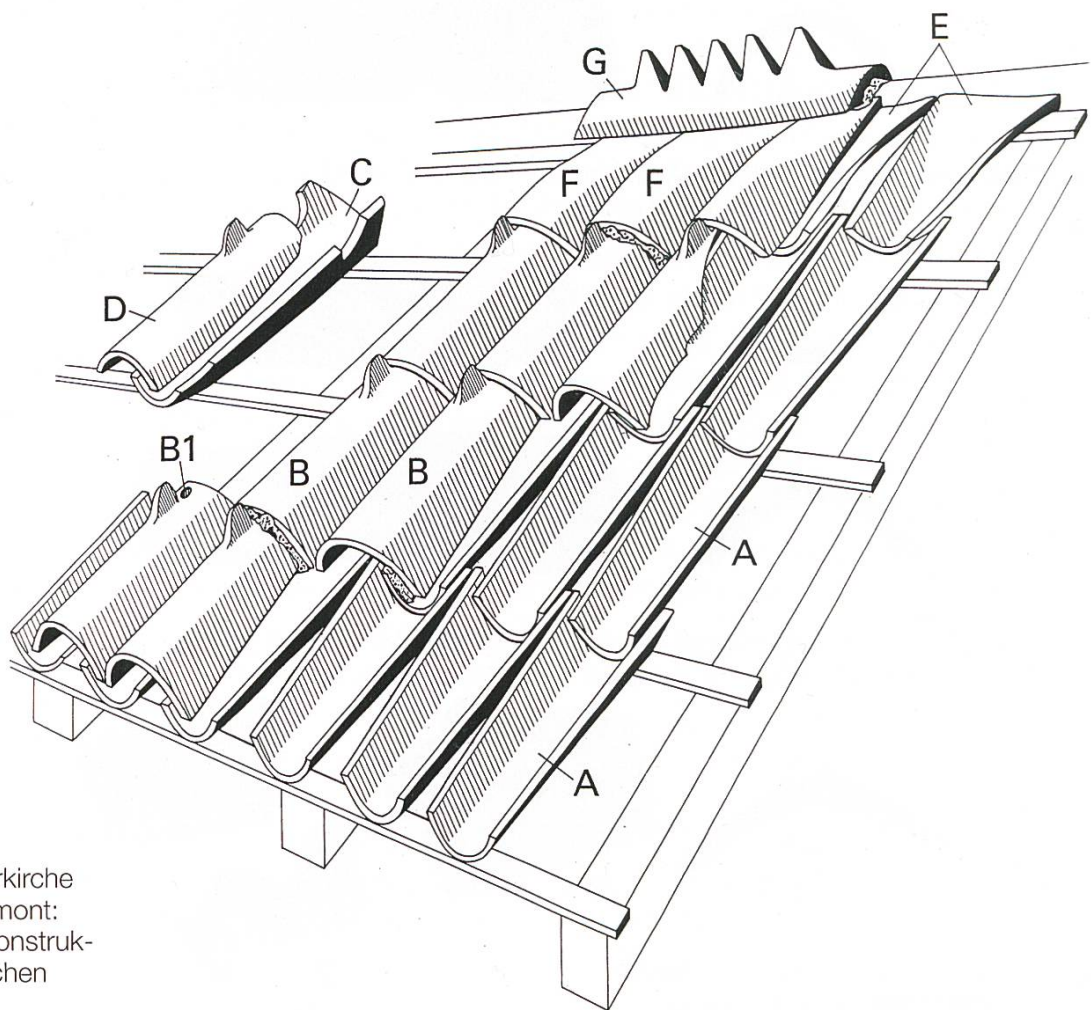
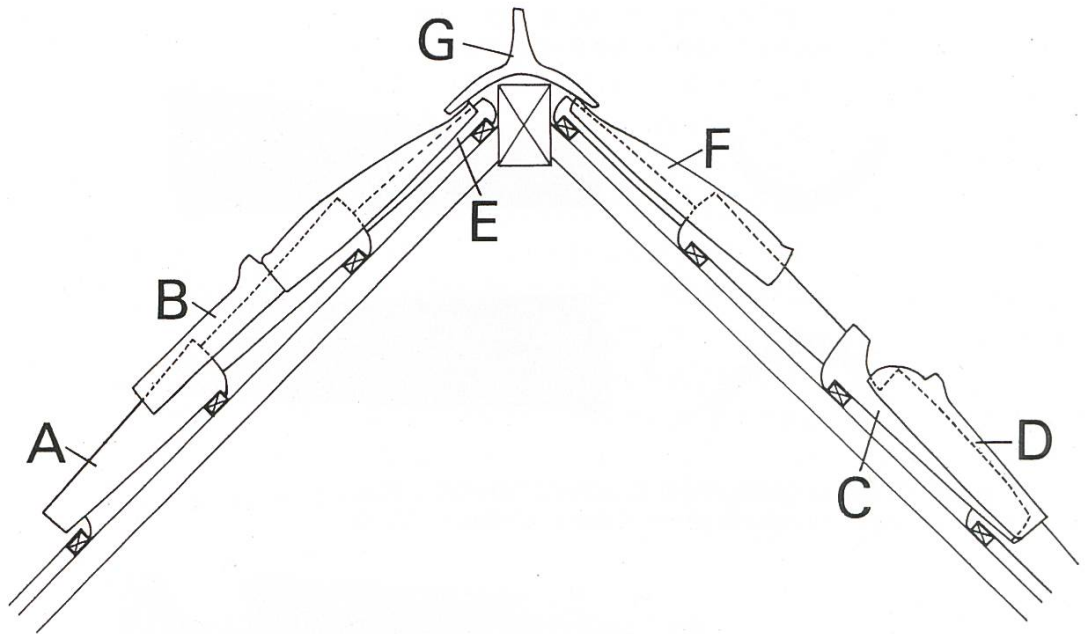


Abb. 6

Chéserey VD, Klosterkirche  
Notre-Dame de Bonmont:  
schematische Teilrekonstruktion  
der zisterziensischen  
Deckung.



wiegt annähernd 3.5 kg. Die weiteste Breite fasst das schmale untere Ende des nächsthöheren Ziegels mit einer Überlappung von 5–6 cm. Die Ziegel sind – und das ist ihr Hauptmerkmal – an der äusseren Rundung ihres oberen breiten Endes durchwegs mit einer Nase versehen, mit der sie an die Lattung angehängt werden konnten.<sup>14</sup>

### **Oberdächler oder Deckziegel (Abb. 5 und 6, Typ B)**

In verschiedenen Varianten repräsentieren die Deckziegel 56% der Fundmenge.<sup>15</sup> Sie haben im Prinzip die gleiche Länge wie die Rinnenziegel. Es kommen jedoch auch einige kürzere von 37–40 cm Länge vor. Sie sind schmaler und mit 2.5 kg von mittlerem Gewicht und damit deutlich unter den Massen der Rinnenziegel. Nebst der Breite unterscheiden sich diese Deckziegel hauptsächlich durch ihre Nasen, die auf der Aussenseite 5–8 cm vom schmalen Ende entfernt angebracht sind. Vielgestaltig – abgeflacht, länglich oder schnabelförmig – können die Nasen eine Höhe von 5 cm erreichen. Sie dienen dem nächst höheren Ziegel als Anschlag. Einige Stücke tragen noch Spuren einer Kalkmörteldichtung oberhalb der Nase, manchmal auch um ein Nagelloch herum. Diese Löcher dienten der Befestigung mit Nägeln an Rafen oder Pfetten durch den Zwischenraum zweier Rinnenziegeln hindurch (Abb. 6, Br).<sup>16</sup> In dieser Lage waren die Fixiernägel überdeckt und geschützt durch die Überlappung des nächsthöheren Ziegels, was durchaus auch als Korrosionsschutz interpretiert werden kann. Die Mörtelwülste verbesserten die Dichtigkeit und den Halt einzelner Ziegelreihen, vermutlich im unteren und im mittleren Bereich des Daches.

### **Mittlere Verzahnungsziegel (Abb. 5 und 6, Typen C und D)**

Ein anderes Anhängedispositiv ist durch den geringen Prozentsatz (7%) von sich ergänzenden Spezialziegeln belegt, die vom Modell des Basisziegels abgeleitet sind: Typ C ist ein Rinnenziegel mit je einem Einschnitt im oberen Bereich der Seitenränder. Die Schnitte wurden vor dem Brand angebracht, mit 5–7 cm Abstand zum breiten oberen Ende, wo sich die Nase befindet.<sup>17</sup> Die Seitenränder am unteren Ende sind abgeschrägt, soweit sich der Ziegel in den nächsttieferen hineinschiebt. Nur durch solche Beschnitte liess sich mit dem grossformatigen Typ, der 46–50 cm Länge erreicht, auf dem Dach ein einigermassen gleichförmiges Deckungsprofil erreichen.

Sein Gegenüber ist der Typ D, ein Deckziegel mit kalottenförmigem Abschluss am oberen Ende hinter der Nase auf dem Ziegelrücken.<sup>18</sup> Diese runde Endkappe verschliesst die obere



Abb. 7

Chésèrèx VD, Klosterkirche  
Notre-Dame de Bonmont:  
Rekomposition der verschie-  
denen Hohlziegel.



Abb. 8

Chésèrèx VD, Klosterkirche  
Notre-Dame de Bonmont:  
Kalottenende eines de-  
ckenden Verzahnungsziegels  
mit Dichtungsmörtel.

Ziegelrinne und krallt sich in den Einschnitten des Rinnenziegels Typ C fest (Abb. 6). Einige Exemplare besitzen gar einen geschrotenen Ausschnitt, um das Einhängen zu ermöglichen. Man kann sich gut vorstellen, dass die relativ steile Neigung von  $45^\circ$  den Anstoss für diese Verzahnungsziegel gegeben hat. Das mag auch die zusätzlichen Mörtelzapfen an diesen Ziegelreihen erklären (Abb. 8).

Das System der Verzahnung scheint hingegen auf der Zisterzienserkirche Fontenay im Burgund (F) auch für schwach geneigte Dächer von rund  $30^\circ$  verwendet worden zu sein (Abb. 9.1). Die Ziegel von Fontenay sind bislang offenbar die einzigen Parallelen für diesen speziellen Ziegeltyp.<sup>19</sup> Sie mögen zur Deckung des Kirchenschiffs, die auf einer Mörtelarretierung auf dem Tonnengewölbe haftete, oder wahrscheinlicher des Dachstuhls der Seitenschiffe gedient haben.<sup>20</sup>

### Passziegel des Firstes (Abb. 5 und 6, Typen E und F)

Die Ziegeltypen E und F sind im Fundgut nur mit 3% vertreten. Sie stellen ebenfalls Varianten der zwei zugrundeliegenden Hohlziegeltypen dar, sind aber mit durchschnittlichen 37 cm etwas kürzer. Hauptmerkmal ist das abgeflachte obere Ende, mit dem sie sich in der obersten Ziegelreihe unter die Firstziegel einfügen lassen, während die unteren Seitenränder für die bessere Anpassung generell gekappt sind. Die Rinnenziegel des Typs E<sup>21</sup> besitzen eine Nase am flachen Ende, mit der sie an der Firstplatte eingehängt waren. Die Deckziegel F<sup>22</sup> sind unten gekehlt, und oben weisen sie Spuren von Kalkmörtel auf, der sie mit den Firstziegeln verbunden hatte.

### Firstziegelfragmente (Abb. 5 und 6, Typ G)

Leider blieb kein Firstziegel ganz erhalten. Die alten Untersuchungsberichte erwähnen indessen mehrere dieser Bekrönungsziegel von 62 cm Länge und 27 cm Breite.<sup>23</sup> Die 1984 gesammelten Fragmente, welche etwa 1% der Fundmenge ausmachen<sup>24</sup>, sind mit 28 cm annähernd so breit. Auf alle Fälle sind sie wesentlich breiter und gewiteter als die übrigen Hohlziegel. Sie sind vor allem am Kamm- und Sägezahn Dekor zu erkennen (Abb. 5, G1, und Abb. 10), wiederum ganz ähnlich wie die Firstziegel von Fontenay, die ebenfalls rund 60 cm messen (Abb. 9.2). Andere Fragmente tragen spitze Zähne (Abb. 5, G2) oder schnabelförmige Nasen (Abb. 5, G3), die sich scharf vom Himmel abhoben. Diese geraden Ziegel müssen auf der Firstpfette stumpf aneinander gereiht und mit Mörtel abgedichtet gewesen sein, wie Abdrücke an den Rändern und Innenseiten der Funde belegen. Unter ihnen fand sich ein Fragment mit gezähntem Kamm, das sich durch seinen Kalottenansatz als First-Endziegel ausweist (Abb. 10).



Abb. 10

Chésèrèx VD, Klosterkirche Notre-Dame de Bonmont: Firstziegel mit Sägezähnen und Rillen; das rechte Ende krümmt sich zu einer Endkalotte.



Abb. 9

Fontenay F, Ziegeldepot im Kreuzgang des Zisterzienserklosters: 1. Rinne mit Einschnitt, 2. Firstziegel, 3. Deckziegel, 4. Rinne.

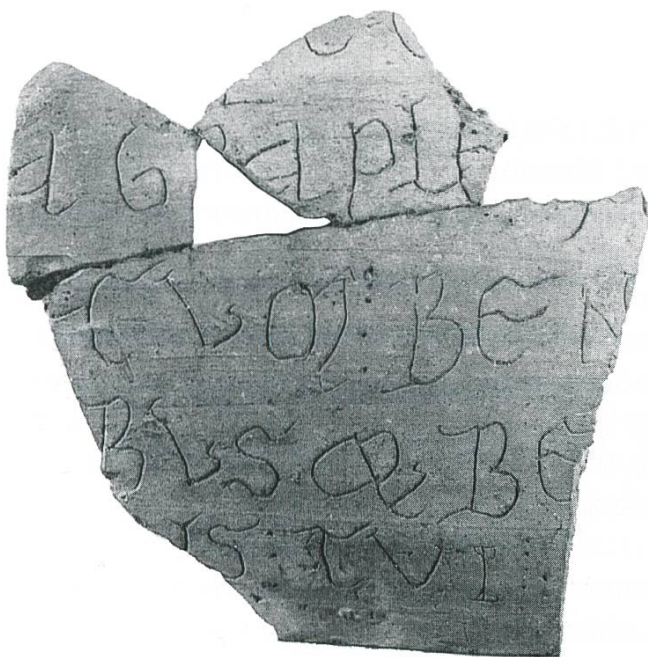
### **Inschriften und Dekor**

Auf dem abgeflachten Ende eines Firstanschlussziegels wurde die bislang einzige Inschrift gefunden (Abb. 11).<sup>25</sup> Sie wurde vor dem Brennen eingeritzt. Trotz der starken Fragmentierung erlaubt die paläografische Untersuchung<sup>26</sup> die Aussage, dass es sich inhaltlich um ein Ave Maria und formal um eine Schreibweise aus der Zeit zwischen dem 12. und dem 14./15. Jahrhundert<sup>27</sup> handelt, was wiederum die Zugehörigkeit dieses Ziegelfragments zum originalen Dach bekräftigt. Zudem ist die Analogie zwischen der Textwahl zu Ehren der Jungfrau Maria und der Patronin der Kirche Notre-Dame de Bonmont evident. Die Widmung wurde bedachtsam unter dem Schutz des Dachfirstes platziert. Unter den inventarisierten Stücken befinden sich drei Deckziegelfragmente, die auf der Aussenseite rotbraune bzw. dunkelgrüne Glasur tragen, ähnlich den Flachziegeln vom Schloss Chillon und vom Vierungsturm der Kathedrale Lausanne.<sup>28</sup> Schliesslich trägt ein Deckziegelfragment (oder Firstziegel?) vier rechteckige Stempelabdrücke mit Kreuzmotiven, die eine Marke der Ziegelei der Zisterzienser von Bonmont darstellen könnte (Abb. 12).<sup>29</sup>

### **Technik und Ort der Herstellung**

Aus der Untersuchung geht hervor, dass die auf einer gesandeten Unterlage vorgeformten Lehmtafeln über einem hölzernen Konus gebogen wurden. Dieser war ebenfalls gesandet, damit sich der geformte Ziegel wieder löste. Jacques Morel nennt es *la technique du moulage sur sable*<sup>30</sup>, was man mit Formung auf gesandeter Unterlage übersetzen könnte. Dies entspricht dem gängigen Verfahren, in dem man Lehmpatzen gleicher Grösse streicht, vorzugsweise in einem Streichrahmen, während Morel davon ausging, dass sie zugeschnitten (*prédécoupé*) wurden. Auf dem Leisten liegend wurde ihre Aussenhaut mit den Fingern geglättet, während man die Nasen, Haken, Kämme oder Kappen anmodellerte.

Die Ziegel stammen höchstwahrscheinlich aus einer lokalen, wohl zisterziensischen Eigenproduktion, wie einige durch Überhitzung verformte Stücke nahe legen (Abb. 13). Der Ofenstandort wäre jedoch noch zu suchen: Der einzige greifbare Hinweis auf eine Produktionsstätte ist die Erwähnung der Ziegelei Bonmont im Klosterlehen *En Clarens* in der Nachbargemeinde Vich VD von 1457.<sup>31</sup> Andererseits schliessen die heutigen Kenntnisse der Situation und der Organisation des Klosters eine Ziegelei innerhalb oder nahe der Klosteranlage nicht aus<sup>32</sup>, wie es bei den Zisterziensern die Regel war.<sup>33</sup> Es bleibt den Archäologen vorbehalten, die Reste dieser Produktionsstätte zu finden.



a G r a p l e ,  
 E V O J : B E N  
 B V S Q B E  
 I S : T V I :



Abb. 11

Chésèrèx VD, Klosterkirche Notre-Dame de Bonmont: Fragment eines Ave Maria (Lk 1, 29 und 42), eingeritzt auf einen Firstziegel (MHA VD 230/65):

Ave Maria **g**ratia plena dominus **t**e cum **b**en tu in mulieribus et **b**enedictus fructus ventris tui Jesus

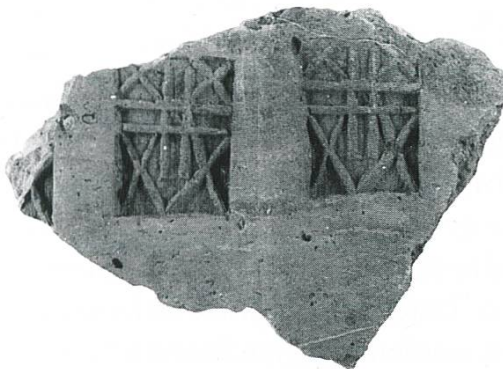


Abb. 12

Chésèrèx VD, Klosterkirche Notre-Dame de Bonmont: kreuzförmige Stempel auf einem Deckziegelfragment.



Abb. 13

Chésèrèx VD, Klosterkirche Notre-Dame de Bonmont: überhitzter Firstpassziegel (MHA VD 230/54).



Abb. 14

Chésérax VD: Klosterkirche  
Notre-Dame de Bonmont:  
Zustand 2004.

## Schluss

Die beschriebene Art der Dachdeckung wird in Bonmont von den bauverantwortlichen Mönchen eingeführt worden sein. Sie gründet im römischen Decksystem, wurde aber im Zisterzienserorden verfeinert und über dessen Filiationsnetzwerk verbreitet. Das belegen nicht zuletzt die Ziegel von Fontenay, die bis ins Detail mit denen von Bonmont vergleichbar sind, bis hin zu den aussergewöhnlichen Verzahnungstypen (Abb. 9). In der Schweiz finden sich Hohlziegel mit Nasen, sowohl Rinnen- als auch Deckziegel, im Zisterzienserkloster St. Urban im Kanton Luzern<sup>34</sup>, als auch auf der Kirche Grandson VD<sup>35</sup>.

Während der zisterziensischen Periode erfuhr das Kirchendach von Bonmont einen einschneidenden Umbau, als man um 1488 den kleinen originalen Dachreiter<sup>36</sup> durch einen Vierungsturm ersetzte. Es scheint, dass man von Anfang an Flachziegel – vermutlich die gefundenen Korbbogenschnitte – gewählt hatte, um dessen vier relativ steilen Zeltdachseiten von ungefähr 50° Neigung zu decken.

Nach historischen Quellen dürften die Hohlziegel auf dem Mittelschiffdach Ende des 16. Jahrhunderts durch Flachziegel ersetzt worden sein. In der Tat verzeichnen die Rechnungen der Landvogtei<sup>37</sup> einerseits 1580 die Teilerneuerung des Hohlziegeldaches und andererseits 1593 die Wiederherstellung des Kirchendachstuhls und die Eindeckung mit Flachziegeln und Schindeln. Diese Baudaten werden übrigens bestätigt durch die dendrochronologische Datierung der Unterlagsschindeln und von Elementen des Dachstuhls.<sup>38</sup>

Die Mehrheit der aus dem Gewölbeschutt und von der Kirche stammenden Flachziegel gehört der Periode vom 17. bis 19. Jahrhundert an. Die Kirche wurde mit neuen Flachziegeln gedeckt, die dem typischen Ziegelmodell der bernischen Epoche entsprechen (Abb. 2).

## Kurzbiografie

Jacques Morel (1954–2006), Spezialist der gallo-römischen Provinzialarchäologie, war seit 1985 Mitarbeiter der archäologischen Abteilung des Kantons Waadt und seit 1989 verantwortlich für die Grabungen in Avenches. Ab 1981 war er an den Studien über die alten Waadtländer Ziegelformen beteiligt, namentlich mit Ausgrabungen von alten Ziegeleien und Ziegelöfen sowie von ziegel-führenden Schichten in Kirchen des Waadtlands.

## Résumé

Les cisterciens en tant que pionniers et promoteurs de la fabrication de tuiles et de briques ont été honorés à plusieurs reprises par les rapports annuels du ZIEGELEI-MUSEUM. L'année dernière, nous avons présenté une forme spéciale de tuile, appelée *tuile cistercienne à rebords*, car elle n'est attestée que dans des monastères cisterciens. Un ensemble très particulier, découvert lors de fouilles menées sur le site de l'Abbaye cistercienne de Bonmont, dans la commune de Chéserex dans le canton de Vaud, peut enfin être porté aussi à la connaissance des lecteurs de langue allemande dans le présent cahier. A Bonmont, les moines bâtisseurs ont développé un système très complexe de tuiles creuses qui exige beaucoup de précision, une grande habileté technique et représente en quelque sorte la quintessence de la production de terre cuite de l'époque. L'article, dû à l'archéologue Jacques Morel décédé récemment, a été publié en 1996.

Pour l'original de la publication, voir:

Jacques Morel, Les tuiles canal cisterciennes de l'église Notre-Dame de Bonmont, in: Michèle Grote, Les tuiles anciennes du Canton de Vaud, Lausanne 1996 (Cahiers d'archéologie romande N° 67), ISBN 2-88028-067-2

L'ancienne abbaye cistercienne de Bonmont, installée vers le milieu du XII<sup>e</sup> siècle au pied de la Dôle (Bonus Mons) dans la région nyonnaise, n'a conservé que son église. Avec l'arrivée des conquérants bernois, en 1536, les biens de l'abbaye ont été sécularisés. En 1982, l'acquisition de l'église par l'Etat de Vaud a marqué le début d'importants travaux de restauration (fig. 2, 14) ainsi qu'une série d'investigations archéologiques. C'est dans ce cadre de recherches, que s'inscrit l'analyse des matériaux de couverture de l'église abbatiale.<sup>6</sup>

Sur les 8500 échantillons prélevés parmi les déchets dans les combles, plus des deux tiers appartiennent à la catégorie des tuiles creuses ou tuiles canal. Seule la stratigraphie obtenue dans les combles du beffroi, érigé à la fin du XV<sup>e</sup> siècle<sup>9</sup>, fait exception: les tuiles plates, et notamment celles à découpe en anse de panier<sup>10</sup>, sont omniprésentes dans les diverses strates des déblais, ce qui suppose un mode de couverture différent pour le clocher.

Les modèles cisterciens, mis en oeuvre vers la fin du XII<sup>e</sup> siècle très probablement<sup>12</sup>, se répartissent en sept groupes possédant leurs

propres caractéristiques (fig. 5, type A à G). La couverture primitive en tuiles canal est une couverture à deux éléments principaux: Les *tuiles inférieures* ou *égouts* (fig. 5 et 6, type A) ont en moyenne une longueur de 42 cm. La largeur la plus importante reçoit la partie la plus étroite de la tuile amont. Elles sont systématiquement pourvues, à leur extrémité supérieure la plus large, d'un tenon fixé sur le dos extérieur de la tuile, au ras du bord. Les *tuiles supérieures de recouvrement* ou *couvre-joint* (fig. 5 et 6, type B) ont en principe la même longueur. Elles sont de forme plus étroite. Ces couvre-joints se distinguent surtout par leur crochet dorsal qui est fixé sur la face externe à 5 ou 8 cm du bord supérieur, plus étroit.

### Trois catégories de sous-types

La série de *tuiles d'accrochage intermédiaire* (fig. 5 et 6, type C et D), qui présente un système d'emboîtement d'un genre tout à fait particulier – à tenons et encoches – destiné à renforcer le maintien de l'assemblage sur un simple toit à deux pans, incliné à près de 45°. Le type C est une tuile égout possédant deux encoches latérales évasées, d'environ 5 à 7 cm de large, ménagées avant cuisson dans les bords supérieurs, à quelques centimètres de l'extrémité la plus large munie du tenon.<sup>17</sup> Quant aux bords inférieurs, ils sont biseautés sur toute la partie venant s'emboîter dans l'égout aval. Son antagoniste, le type D, est un couvre-joint équipé d'un culot ou cabochon, sorte de chapeau à tenon fermant le petit côté de la tuile à l'arrière du crochet dorsal.<sup>18</sup> Ce système d'accrochage semble avoir également été utilisé à l'église de Fontenay F (fig. 9,1).

Les *raccords faîtière* (fig. 5 et 6, type E et F) ont des dimensions plus courtes – 37 cm en moyenne – et un épatement de l'extrémité amont. Cette caractéristique indique qu'elles appartiennent à la rangée supérieure de la toiture, avec la partie aplatie venant s'insérer sous le faîtage, tandis que les bords inférieurs sont généralement biseautés pour un meilleur assemblage. Les tuiles raccords sont aussi bien du type canal E<sup>21</sup>, avec tenon sur le bord aplati pour accrochage sur la lambourde sous-faîtière, que du type couvre-joint F<sup>22</sup> avec une gorge à l'extrémité inférieure et une partie supérieure épatée. C'est sur cette face qu'a été gravé un Ave Maria (fig. 11).

Les éléments de *faîtières* (fig. 5 et 6, type G) sont aisément reconnaissables à leur décor crénelé et strié (fig. 5, G1, et fig. 10). Ils mesurent une soixantaine de centimètres. D'autres fragments sont ornés de redents (fig. 5, G2) ou encore de gros crochets en forme de bec (fig. 5, G3).



## Anmerkungen

- 1** Die Klosterziegelei St. Urban – Blütezeit und Nachleben. Beiträge der Stiftung Ziegelei-Museum zur 800-Jahrfeier des Klosters St. Urban, mit Beiträgen von Jürg Goll, Silvan Faessler, Christine Maurer, Richard Bucher und Waldtraud Hörsch, in: Ziegelei-Museum, 11. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1994, Cham 1994, S. 6–61. – Jürg Goll, Backsteinexperiment St. Urban, in: Ziegelei-Museum, 15. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 1998, S. 7–16. – Richard Bucher und Jürg Goll, St. Urban – Das wiedergefundene Lachen des Engels, in: Ziegelei-Museum, 23. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 2006, S. 54–56.
- 2** Jürg Goll, Kleine Ziegel-Geschichte. Zur Einordnung der Ziegelfunde aus der Grabung St. Urban, in: 2. Jahresbericht 1984 der Stiftung Ziegelei-Museum, Cham 1985, S. 29–102. – Harald Drös, Ziegelinschriften in der Stauferzeit aus Kloster Salem, in: Ziegelei-Museum, 21. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 2004, S. 5–18. – Ferner: Peter Hoegger, Die Kunstdenkmäler des Kantons Aargau, Band VIII, Basel 1998, S. 33–35. – Die Dachdeckung des Salemer Münsters, mit Beiträgen von Harald Drös, Andreas Stiene, Sabine Freyburg, Stephan Kaltwasser, Thomas Popp und Erich Gabor, in: Das Salemer Münster. Befunddokumentation und Bestandssicherung an Fassaden und Dachwerk, hg. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Stuttgart 2002 (Arbeitsheft 11), S. 257–387.
- 3** Im Filiationsprinzip bleibt das Mutterkloster, von dem die Gründung ausgegangen ist, für die Tochter weiterhin verantwortlich. Der Abt des Mutterklosters führt jährlich eine Visitation im Tochterkloster durch.
- 4** Ziegelei-Museum, 25. Bericht der Stiftung Ziegelei-Museum 2008, Cham 2008, mit folgenden Beiträgen: Ulrich Knapp, Flachziegel aus dem frühen 12. Jahrhundert in Südwestdeutschland – Zeugen eines technologischen Umbruchs, S. 26–51; Jürg Goll, Zisterziensische Leistenziegel – Mutanten im Technologiewandel, S. 52–61; Mira Kessler, Mittelalterliche Leistenziegel von der Klosteranlage Herrenalb, S. 62–68.
- 5** Die Resultate dieser Arbeiten wurden vom Hochbauamt des Kantons Waadt publiziert in: Abbaye de Bonmont, N° 50, S. 16–21, Juni 1995.
- 6** Denis Weidmann et Charles Matile, Tuiles anciennes du Pays de Vaud, dans: Chantiers N° 4, Montreux 1978, S. 1–8. – 1987 wurde Michèle Grote mit dieser Aufgabe betraut. Daraus resultierte die Publikation, in deren Rahmen der vorliegende Aufsatz in französischer Sprache erschien: Michèle Grote, Les Tuiles anciennes du Canton de Vaud, Lausanne 1996 (Cahiers d'archéologie romande N° 67).
- 7** Untersuchungen durch Jacques Morel mit der wertvollen Unterstützung vom Kantonsarchäologen Denis Weidmann, der zusammen mit Charles Matile das Material aus den Gewölben einer ersten Sichtung unterzog, sowie von C. Colliard vom Architekturbüro BAU in Nyon und der Mitwirkung vom Personal der Firma Raymond SA in Nyon. Weitere Informationen wurden bei der Neudeckung der Seitenkapellen 1993–1994 gewonnen. Die meisten Zeichnungen und Fotografien stammen von Ch. Chevalley, Grabungstechniker bei der Stiftung Pro Aventico.
- 8** Grote, wie Anm. 6, S. 26, 42, 44–45, 47, 49, 51, 54–55, 57, 60, 62, 72, Anmerkungen 50, 123, 127, 137, 142, 148, 153, 160, 161, 164, 186, 188, 203, Abb. 33a–b, 82, 87a–b, 96, 116a–b, 118, 119, 124, 126, 142a, 146a.
- 9** Dendrochronologische Datierung, siehe: Peter Eggenberger et Jachen Sarott, La construction de l'ancienne abbaye cistercienne de Bonmont. Les résultats des investigations archéologiques de 1973 à 1988, Bonmont I, Archéologie, Cheserex 1988, S. 31 und Abb. 13, 31 et 35.
- 10** Grote, wie Anm. 6, S. 44–45, Abb. 87a–b.
- 11** Ein Dutzend ganze Hohlziegel fanden sich zweitverwendet in einer Kanalisation im Kirchenboden. Die katalogisierten Stücke tragen die Inventarnummern MHAVD 230/25 bis 230/72.

- 12** Eggenberger/Sarott, wie Anm. 9, S. 29. Die archäologischen Untersuchungen deckten einen zaghaften Baubeginn und eine lange Bauunterbrechung auf, mit der Folge einer sechzigjährigen Bauzeit nach der Übernahme durch die Zisterzienser um 1131.
- 13** MHAVD 230/36, 37, 38, 39, 40, 68, 69.
- 14** Ein einziges Exemplar besitzt eine lippenförmige Nase (MHAVD 230/41).
- 15** MHAVD 230/26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 66.
- 16** In dieser Art kennt man mittelalterliche Gratziegel, die mit Nägeln gegen Sturmwinde gesichert waren. Da das Kirchendach von Bonmont keine Grate aufwies, fällt diese Interpretation ausser Betracht.
- 17** MHAVD 230/42.
- 18** MHAVD 230/43, 44, 45, 46, 47, 67.
- 19** Beobachtungen von Jacques Morel, der im Kreuzgang von Fontenay gelagerten Material mehrere mit Bonmont Typ C und D vergleichbare Stücke gesehen hat.
- 20** Lucien Bégule, *L'abbaye de Fontenay et l'architecture cistercienne*, Lyon 1912, S. 24–25.
- 21** MAHVD 230/51, 52, 53, 55.
- 22** MAHVD 230/48, 49, 50, 54, 65.
- 23** François Bucher, *Notre-Dame de Bonmont und die ersten Zisterzienserabteien der Schweiz*, Bern 1957, S. 74 und 216, Anm. 2 auf S. 74.
- 24** MAHVD 230/56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64.
- 25** MAHVD 230/65.
- 26** Dank an B. Andenmatten, P. Bissegger, J.-P. Chapuisat, O. Dessemonnet, P.-Y. Favez, G. Haenni, J.-L. Mordefroid, D. de Raemy und A. Wildermann, die sich mit der Inschrift auseinandersetzten und ihre Resultate übermittelten.
- 27** Der von J.-L. Mordefroid propagierte Datierungsvorschlag ins 12. Jahrhundert erlangte allerdings nicht einhellige Zustimmung: A. Wildermann und B. Andenmatten datieren die Inschrift in die Nähe des 14., ja sogar des 15. Jahrhunderts, auf der Basis erster Vergleiche mit Pergamenturkunden dieser Epoche.
- 28** Grote, wie Anm. 6, *Cathédrale*, S. 20–21.
- 29** Eine erste Sichtung von Madeleine Pfeiffer, Stiftung Ziegelei-Museum in Cham ZG, hatte bislang keine Vergleichsbeispiele erbracht.
- 30** Morel 1996, wie Zitat S. 41 bzw. 53, S. 110.
- 31** ACV, Fi 7, fo. 404 ss. und G. Rapp, *La seigneurie de Prangins*, BHV IV, Lausanne 1942, S. 83.
- 32** Vgl. Bucher 1957, wie Anm. 23, S. 76 und 216, Anm. 2 auf S. 74. Bucher vermutete einen Brennofen in Bonmont, der zunächst für die Herstellung von Ziegeln und später von gestempelten Bodenplatten diente.
- 33** Goll, *Ziegelgeschichte* 1985, wie Anm. 2, S. 29–102, bes. S. 43 und 70, Anm. 54–57: Aus unserer Nachbarschaft seien namentlich erwähnt: das Primarkloster Clairvaux in der Champagne F, Aulps F auf der gegenüberliegenden Genferseeseite, Salem D, Hauterive FR, Frienisberg BE, Kappel ZH, St. Urban LU, Wettingen AG.
- 34** Goll, *Ziegelgeschichte* 1985, wie Anm. 2, S. 57–59.
- 35** Untersuchungen von Jacques Morel über den Gewölben der Kirche von Grandson im Frühjahr 1987.
- 36** Eggenberger/Sarott 1988, wie Anm. 9.
- 37** ACV, Bp 28/3.
- 38** Untersuchung der Schindeln durch Alain und Christian Orcel, *Laboratoire romand de dendrochronologie in Moudon*, Réf. LRD 5/R1529. Für die Datierung der Sparren vgl. Christian Orcel, *RHV* 1981, S. 170–171.

#### **Abbildungsnachweise**

Abb. 1, 14: Jürg Goll, Müstair/Kriens.  
 Abb. 2: Suzanne und Daniel Fibbi-Aeppli, Grandson  
 Abb. 3, 4, 9: Jacques Morel  
 Abb. 5–8, 10–13: Christian Chevalley