

## Bergmännisches im Burgenbau

Ein baulich-technologischer Zusammenhang von der Anlage mittelalterlicher Feudalsitze auf felsigen Bergeshöhen und bergmännischen Tätigkeiten ist vorrangig mit den im Felsen niedergebrachten Schächten – jedoch nicht auf der Suche nach Erzen, auch nicht nach Salzsole oder Steinsalz, sondern nach Trinkwasser – gegeben. Einen weiteren Zusammenhang stiften die in den felsigen Untergrund bzw. Rücken von Burgen getriebenen Kammern und Stollen. Einen dritten, allerdings nur mittelbaren liefert das montanistische Schriftgut von Georgius Agricola (Georg Bauer, 1494 bis 1555). Dieser hatte sich in bislang unbekannter Weise systematisch dem Bergbau- und Hüttenwesen publizistisch gewidmet. *De re metallica* erschien im Jahre 1556 postum, in deutscher Sprache unter dem Titel *Vom Bergwerck* ein Jahr später; vorher aber schon – 1546 – hatte er *De natura fossilium* – das erste Handbuch der Mineralogie – und 1549 *De animalibus subterraneis* (Über die Lebewesen unter Tage) publizieren lassen. Man könnte vermuten, dass der Autor in der letztgenannten Schrift, wo er auf den „untertägigen“ Menschen zu

sprechen kommt, einem konkreten Bezug zum Bergmännischen nachspürte. Das aber trifft nicht zu. Er thematisiert hier nicht den mit Kammer-Ausbau, Stollenvortrieb und Schacht-Teufen beschäftigten Menschen, sondern den unterirdisch, in mehr oder weniger künstlichen Höhlungen, in hiesigen Stuben, Küchen, sogar Kapellen, gelegentlich mit seinem domestizierten Vieh lebenden.

Agricolas Anliegen in dieser Schrift betraf vornehmlich das untertägig anzutreffende Zoologische, beiläufig nur das Anthropologische. Er suchte seine Forschungen zum unterirdisch Leblosen durch eine systematische Betrachtung des dortigen Lebendigen zu vervollständigen. Dabei stieß er auch auf *arces subterraneae* (unterirdische Burgen).

Nachdem sich der Bergmannsstatus als eigener Berufszweig etabliert hatte und das archivalische Quellengut reichlicher als vordem spross, sind spezifisch bergbauliche Tätigkeiten an und in Tiefbrunnen von Burgen, später auch von Festungen aktenkundig. Von frühen sensationellen Teufungen fehlen verständlicherweise konkrete Nachrichten. Vermutungen müssen

die quellenkundlichen Lücken schließen.

Das trifft für einen der am meisten spektakulären Brunnen in Deutschland, nämlich der Reichsburg Kyffhausen auf dem etwa gleichnamigen Gebirge zu. Wahrscheinlich schon im 12. Jahrhundert bergmännisch auf 176 m mit einer Schachtweite von 2,50 bis 2,00 m niedergebracht, wurde er während des im 14. Jahrhundert einsetzenden Verfalls der Burg und danach zugeschüttet und von 1934 bis 1936 für Anschauungszwecke wieder aufgewältigt<sup>1</sup>.

Quellenkundlich gilt Ähnliches für den sogenannten Tiefen Brunnen der Reichsburg Nürnberg. Dieser stammt mit seiner Teufe von 53 m und seinen Schachtweiten von 2,20 und 1,70 m wahrscheinlich ebenfalls aus dem 12. Jahrhundert<sup>2</sup>. Schriftliche Erwähnung fand er im verbliebenen Urkundenschatz erst im 14. Jahrhundert.

Bei einigen Burgen wurde – nach dem Erlöschen der mittelalterlichen Burgenbaukultur seit dem 15. Jahrhundert – deren fortifikatorische Funktion anlässlich ihrer Umgestaltung bzw. Umnutzung als neuzeitliche Festung tradiert. Seitdem sind Burg- bzw. Festungsbrunnen auch urkundlich als spezifisch bergmännische Unternehmungen bezeugt. Der Umbau der mittelalterlichen Burg Königstein in Sachsen zur Festung z. B. setzte mit dem Niederbringen des sensationellen, 152,50 m tiefen und 3,50 m weiten Schachtbrunnens ein. Unter der Leitung des Freiburger Bergmeisters Martin Planer wurde das erstaunliche Werk von 1562 bis 1569 vollbracht, war das Trinkwasser erschlossen (Abb. 1). Um es jedoch aus dem Schacht zu heben, versagten anfangs Experimente mit Seilkübeln und Pferdegöpel; ein Saugrohr versagte 1582. Beständiger erwies sich ein Tretrad, das zunächst durch einen Ochsen göpel, im Jahre 1871 durch eine Dampfmaschine ersetzt wurde; von 1912 bis 1967 förderte ein Elektromotor das Wasser. Jetzt sind Brunnen und (bombensicheres) Brunnenhaus eine touristische Attraktion<sup>3</sup>. Über den von 1605 bis 1614 auf der Hohenburg an der Efze in Hessen niedergebrachten Brunnenschacht liegen

Abb. 1. Brunnenschacht der einstigen Festung Königstein/Sachsen (Foto: Richard Mittl, Mörsnsheim, 2012).



detaillierte Informationen vor: Die im 12. Jahrhundert errichtete Burg wurde als Quasi-Festung mit einem Tiefbrunnen ausgestattet, um eine Jahrhunderte alte Zisterne auf dem Felsengipfel sowie die beschwerliche und fortifikatorisch gefährdete Wasserversorgung aus einem Hausbrunnen am Fuße des Burgbergs zu ersetzen. Jeweils zwei Bergmänner (insgesamt vier) trieben den Schacht in Tag- und Nachtschichten hinunter in den Basaltfelsen. Der Bewetterung dienten Blasebälge; untertägige Pulversprengungen sollen die Luftzirkulation befördert haben. Mit einem Vortrieb von etwa 36 m im Jahr erreicht man in 150 m Teufe das Grundwasser; mit einem Eselgöpel wurde es nach über Tage gefördert. – Bei Attacken während des Dreißigjährigen Krieges ist die Burg bzw. Festung derart demoliert worden, dass man sie endgültig aufgab. Auf landgräfliche Anweisung erfolgte im Jahre 1657 die Verfüllung des Tiefbrunnens aus Sicherheitsgründen. Ab 1997 hat die Bürgerinitiative „Burgberggemeinde“ ihn für touristische Zwecke wieder aufwältigen lassen<sup>4</sup>.

Auch in den Basalt geschlagen wurde der Tiefbrunnen der Burg Stolpen in Sachsen; auch hier erfolgte das, nachdem die mittelalterliche Anlage für den Umbau zur Festung – 1563 – vorgesehen gewesen war. Bergleute hat man naheliegenderweise aus dem Freiburger Erzbergbaurevier eingesetzt. Sie waren 1608 bis 1630 hier tätig, bis sie in 82 m mit einer Schachtweite von maximal fünf Metern Grundwasser erreichten. Nachgewiesen ist die Methode des Feuerstetzens zur Zermürbung des Hartgesteins beim Vortrieb. Das Wasser hob man mit einem Tretrad. – Die Festung wurde im Jahre 1813 von abziehenden napoleonischen Truppen geschleift, die Brunnenstube samt Tretrad zerstört, der Brunnenschacht in der Folgezeit verschüttet. Diesen hat man im Jahre 1883 für museale Zwecke wieder aufgewältigt<sup>5</sup>.

Die Burg Fleckenstein im heute französischen Teil des Wasgaves am Ausgang der Nordvogesen im Elsass ist bestens dafür geeignet, thematisch von spezifisch bergmännischen Schachtsenkungen für Tiefbrunnen zum Stollenvortrieb und Kammer schlagen – nun stets im „weichen“ Gestein – beim Bau und Ausbau von Burgen bzw. Festungen überzuleiten.

Der Fleckenstein – ein 30 m hoher, schmaler und 90 m langer Sandsteinfelsen – wurde vornehmlich für fortifikatorische, d. h. weniger für Wohn- und feudale Repräsentationszwecke im 12. Jahrhundert als Kernburg erschlossen und an seinem Fuße mit einer Vorburg versehen. Von hier aus erfolgte der Zugang, wohl anfangs mit einer hölzernen Treppenanlage bis fast zur halben Höhe des Felsens, von dort durch Abbauörter des Sandsteins zum Gipfel mit hier eingetiefter Zisterne und Badestube, eingetieftem Gefängnis sowie aus dem Felsen geschlagenen Kellerräumen der übertägigen Bebauung. Ein älterer, ansteigender Stollen mit aus dem Felsen gehauenen Treppenstufen war der erste Zugang innerhalb des Bergmassivs, ein etwa paralleler, bequemere der zweite. Eine aus dem Felsen geschlagene Kammer mit durch die nach außen verbliebene Felswand gehauenen Lichtöffnungen und in der Mitte stehen gelassenem Stützpfiler zur Stabilisierung der Firste, der Gebirgsdecke, bildete eine Art Vestibül, das jetzt nicht mehr exakt datierbar ist. Der Pfeiler aber hat eine Gestalt, wie ein Bergmann sie nie hinterlassen hätte: quadratisch im Grundriss mit gefasten sowie oben und unten gekehnten Kantonierungen. Der Ingenieur eines Architekten steckte gleichsam dahinter. Den dritten Zugang – und letzten während der Existenz der Burg als solcher – bildete ein im späten 15. Jahrhundert von der Vorburg aus dem Felsen angelehnter, geräumiger Treppenturm. In der Vorburg wurde schließlich – wohl im 16. Jahrhundert als Ersatz für die Zisterne auf dem Gipfel – ein Tiefbrunnen mit übertägiger Brunnenstube für ein Tretrad angelegt und über dem Brunnenschacht mit einem, ebenfalls an den Felsen gelehnten, bis zum Gipfel reichenden Brunnenturm ausgestattet. In diesem lief das Förderseil von der Göpelwelle hinauf bis zu einer Umlenkrolle, von dort wieder hinunter in den Brunnenschacht; der gefüllte Schöpfkübel nahm den gegenläufigen Weg entweder bis zur Brunnenstube in der Vorburg oder bis zur Wasserentnahme auf der Kernburg.

Das Ausmaß der Brunnenstube lässt auf die Größe des Tretrads, diese auf eine Schachtteufe von 50 bis 100 m schließen. – Nach der im Jahre 1680

erfolgten nahezu vollständigen Ruinierung der Burg wurde der Brunnenschacht im 19. Jahrhundert sozusagen wiederentdeckt, aber bisher auf das Geringste seiner vermutbaren Teufe aufgewältigt<sup>6</sup>.

Ein verblüffend ähnliches Beispiel – allerdings ohne Nachweis eines Tiefbrunnens – liegt mit der Burg Falkenstein bei Philippsbourg, ebenfalls im jetzt französischen Teil des Wasgaves im Elsass vor. Auch hier ist es ein steiler, schmaler und langer Sandsteinfelsen (22 m hoch, oben nur 3 bis 8 m breit, 120 m lang), der zwar nicht förmlich durchörtert, aber – wohl schon im 12. Jahrhundert bei der Anlage der Burg – mit ins Gestein hineingetriebenen Kammern („salles troglodytiques“) versehen wurde. Ausnahmen sind offenbar natürliche Höhlungen, an die sich etwa ab halber Höhe ein hölzernes Treppenhaus lehnte. Dessen Zweckbestimmung ist außer, dass man von irgendwo unten nach irgendwo oben und zurück gelangen konnte, nicht mehr erkennbar. Heutige Zuwegungen zu den baulichen Resten eines Brunnenturms, der sich vom Fuße des Felsens in die Höhe streckte, des Donjons und des Palas am Rande des Gipfels sind jüngeren Datums und stammen aus der Zeit der touristischen Erschließung des Felsens. – Die Burg bzw. Festung wurde – wie Fleckenstein – im Jahre 1680 von französischen Truppen weitestgehend ruiniert<sup>7</sup>.

Auch im Wasgau, allerdings auf deutscher Seite (Rheinland-Pfalz) und damit im engen geografischen und historischen Zusammenhang mit den oben genannten fortifikatorischen Anlagen, befinden sich die Ruinen der Dahner Burgen. Die älteste, um 1100 gegründete und im Jahre 1488 noch bewohnt gewesene, danach ruinierte ist Altdahn auf bzw. in mehreren, auf natürliche Weise voneinander getrennten Felsen. Ihre Unterburg bestand aus zwei um- und überbauten Gesteinsmassiven mit aus dem 15. Jahrhundert stammenden, an jeweils eines derselben gelehnten halbrunden Türmen; beiden ist je eine geräumige, weit in den Felsen mit stehen gelassenem Stützpfiler unter der Firste getriebene, als Wächterstube zu deutende Kammer zugeordnet. Mannigfache an den Rand der Felsen eingehauene Treppenläufe mit podestartigen Aushöhlungen dienten der Kommunikation zwischen der Oberburg und der Unterburg<sup>8</sup>.



Abb. 2. Die Einsiedelei Bürgstein /CZ (Foto: Mathias Scholz, Leipzig, 2011).

Dass immer, wann und wo in felsigen Gegenden das Bedürfnis und die Notwendigkeit zur Gründung von Burgen bestanden, auch ins Gebirge getriebene Stollen und Kammern eine nicht unwesentliche Rolle spielten, belegt z. B. die Ruine der wohl im 12. Jahrhundert entstandenen Burg Greifenstein bei Filisur im Schweizer Kanton Graubünden: Kammern wurden aus dem Grauwacken-Gestein geschlagen für eine Zisterne, auch für die Apsis der Burgkapelle, hier mit stehen gelassenem Block als Stipes für den Altar<sup>9</sup>. Die Burg verfiel seit dem 16. Jahrhundert.

In Nordböhmen, in einem durchschnittlich 30 m hoch aus einer Ebene gleichsam emporschießenden, etwa 50 m breiten und 90 m langen zerklüfteten Sandsteinfelsen befindet sich das wohl am meisten spektakuläre Beispiel für das, was Georgius Agricola als *arx subterranea* deuten zu können geglaubt hatte: Bürgstein/Sloup v Čechách (Abb. 2). Dessen Inanspruchnahme als Fluchtburg, wo man in den natürlichen Klüftungen Schutz finden konnte, wird für frühgeschichtliche Zeiten vermutet. Als Burg tritt der Felsen urkundlich erst Anfang des 14. Jahrhunderts in Erscheinung. – In einer der Klüfte hatte man etwa auf dem Niveau der Ebene eine Art Vorburg geschaffen, mit in den Felsen getriebenen Räumen und einer Nische, in welcher der Burgbrunnen mit geringer Teufe niedergebracht wurde. In Felsspalten gemeißelte Treppen

führten von hier aus hoch zu Stollen und Kammern im Inneren des Felsens sowie auf seinen Gipfel. Die am meisten bemerkenswerte Kammer ist ein etwa sieben Meter im Geviert messender Raum mit stehen gelassenem Pfeiler unter der Firse. Auf der Höhe befindet sich ein etwa sieben Meter in den Felsen eingetiefter flaschenförmiger Schacht, der als Burgverlies gedeutet wurde und heute als Getreidespeicher gilt. Zahlreiche in den Fels getriebene Balkenlöcher belegen die einst reichhaltige Ausstattung mit Holzbauten. – Die Burg wurde im Jahre 1639 während des Dreißigjährigen Krieges erobert, weitgehend zerstört und daraufhin verlassen. Um 1690 zogen hier Eremiten ein, schufen alsbald einen neuen Zugang am Rande des Felsens, ergänzten das Stollensystem, schlugen neue Kammern bzw. erweiterten die vorgefundenen, errichteten bescheidene Holzgebäude auf dem Gipfel und legten hier einen Garten an. Architektonisch unbescheiden jedoch ist hier oben ein pavillonartiges, mit welscher Haube bekröntes Bauwerk, das allerdings nur Fenster, keine Türen hat. Es handelt sich um den lichtpendenden Tambour und die Kuppel der von den Einsiedlern untertägig geschaffenen, etwa 14 m langen Kapelle mit einer Öffnung (bergmännisch: „Lichtloch“) in der Felsendecke.

Damals noch war der Felsen zumindest teilweise von Wasser umgeben, und die gleichsam zu einem heiligen

Ort umgewidmete bizarre natürliche, künstlich durchhörte Figuration spiegelte sich auf der glatten Oberfläche des Teiches. Man könnte – wenn auch Jahrhunderte dazwischen liegen – an die Externsteine im Teutoburger Wald bei Detmold in Nordrhein-Westfalen erinnert werden: Bizarre Sandsteinfelsen mit im 12. Jahrhundert zum Teil in schwindelnder Höhe ins Gebirge getriebenen Kammern, hier von Anfang an ausschließlich kultischer Zweckbestimmung finden sich – kopfüber verdoppelt – im Spiegel des Teiches an ihrem Fuße wieder. Die Bürgsteiner Einsiedelei wurde im Jahre 1782 im Zusammenhang mit von Kaiser Joseph II. zum Teil drakonisch in seinen Erblanden durchgesetzten Reformen (u. a. Auflösung der nur kontemplativen, d. h. der nicht materiell produktiven Klöster) liquidiert. Es verblieb bis heute die touristische Attraktion des Ganzen<sup>10</sup>.

Bei allen, mit ins Gebirge geschlagenen Kammern und Stollen sowie mit bergmännisch erweiterten Höhlungen, Klüften und Felsspalten versehenen Burgen handelt es sich um untertägige Baue, die durch übertägige bauliche Anlagen – entweder auf des Felsens Gipfel oder daneben bzw. davor – ergänzt wurden. Oder es liegt ein umgekehrtes Verhältnis vor: Übertägiges ergänzte das Untertägige. Das heißt, es liegt nicht so etwas vor, wie es für komplette „Negativ-Architekturen“ zutrifft, z. B. für repräsentative Felsentempel bzw. Felsengräber antiker Zeit, bei denen man nicht durch Aufrichten, Übereinanderschichten usw. in der Regel verschiedenartiger Konstruktionselemente Räume und Baukörper geschaffen, sondern die ersteren aus dem Gestein gleichsam herausgeschält, die letzteren wie Großplastiken aus demselben herausgemeißelt hatte – alles mit allem, in der „positiven“ Architektur üblichen Dekor, mit Säulen, Architraven, Bogen usw. Als Beispiele seien drei der am meisten spektakulären genannt: Der Felsentempel Abu Simbel in Ägypten, das Felsengrab *él-Chasne* in Petra/Jordanien, der Felsentempel Kailasa in Ellora/Indien.

Von „Felsenburgern“ wird begrifflich ein ähnliches, aber unzutreffendes Bild suggeriert. Das deutet sich in Georgius Agricolas eingangs genannter Schrift von 1549 bereits an. Der Autor benennt explizit als Beispiele für *arces subterraneae* Burg Kofel,

eine Burg nahe dem Berg Eryx auf Sizilien sowie Regenstein und Buchfart. Bei der ersteren handelt es sich um die mit ihrem deutschen Namen bezeichnete Burg Covolo in den Venezianischen Alpen (Südtirol). Diese bestand aus einer Unter- oder Vorburg am Fuße eines gewaltigen Felsmassivs, in dessen hoch gelegener Natur-Höhle die Ober- oder Kernburg hineingebaut wurden. Angeblich gab es keine andere technische Kommunikation zwischen unteren und oberen Baulichkeiten als eine Krananlage mit Seilzug, wie es Agricola beschrieben hat und ein Stich aus dem 17. Jahrhundert zeigt. Die Burg ist seit 1796 Ruine. – Über die Burg nahe dem Berg Eryx lassen sich nur Vermutungen anstellen; möglicherweise hat Agricola das Castell auf dem Capo Grosso bei der Stadt Trapini gemeint<sup>11</sup>.

Regenstein und Buchfart, die Agricola wahrscheinlich als einzige durch persönlichen Augenschein kannte, verdienen im hiesigen Zusammenhang besondere Kommentare. Im Originaltext von 1549 heißt es: *... in altis mōtibz conspicuntur arces subterraneae: ut qua in Saxonia inter Blancheburgum et Halberstadum est: quae in Toringia inter Vimariam et Blanchenhainam prope Mellinum pagum: illius nomen est Reinesteinum uetus, huius Pufhardum: atque ea distat à Vimaria quatuor milib. passum. Utraque ab habitatoribus nunc deserta est & uacua: utraque habet in saxo in cisa hypocausta, conclauiā, scna, stabula, presepia, ianuās, fenestras ... Vtraque arx hoc enigma peperit usitatum Saxonibus & Toringis, Dic quibus in terris arx alto condita montel/ Mille ubi per tectum possunt errare balantes<sup>12</sup> (... in hohen Bergen werden unterirdische Burgen gesehen, so es in Sachsen zwischen Blankenburg und Halberstadt ist, so in Thüringen zwischen Weimar und Blankenhain nahe dem Dorfe Mellingen. Der alte Name jener ist Reinstein, dieser Buchfart; und sie ist von Weimar viertausend Schritte entfernt. Beide sind nun von Bewohnern verlassen und leerstehend. Beide haben in Stein gehauene Feuerstätten, Gemächer, Sitzbänke, Viehställe, Krippen, Türen, Fenster ... Beide Burgen haben hier das unter Sachsen und Thüringern verbreitete Rätsel verursacht: Sage, in welchem Land eine Burg auf hohem Berg gegründet / Wo unter Dach umherschweifen könnten tausend [unzählige] Schafe?).*



Abb. 3. Burgruine Regenstein/Sachsen-Anhalt. Blick von der Scharfen Ecke, 2010 (Foto: Arch2all; [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/elede/Burg\\_Regenstein\\_-\\_Blick\\_von\\_der\\_Scharfen\\_Ecke\\_2.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/elede/Burg_Regenstein_-_Blick_von_der_Scharfen_Ecke_2.JPG)).

Tausend Schafe waren allerdings weder im unterirdischen Teil der Burg Regenstein (Sachsen-Anhalt) noch in den, in die gebräuchtere Terebratellbank des Unteren Muschelkalks hineingeschlagenen Kammern der Buchfarter Burg in Thüringen unterzubringen gewesen. Und Agricola hätte es aufgrund der damals mehr als heute sichtbaren Reste übertägiger Bebauungen auffallen müssen, dass das Untertägige das Wenigste vom Ganzen war.

– Übrigens hat Goethe – sowohl bestens vertraut mit Agricolas Schriften als auch in Kenntnis der Buchfarter Burg – dieses ein Gedicht, ebenfalls im hexametrischen Versmaß gewidmet: *Kennst du die Burg, gegraben in bergigen Felsen / Der aus dem Tal hochragend zum Himmel emporstrebt? / Wellen der Ilm umspülen den Fuß ihr – die Zinne / Wählet zur Weide für seine Schafe der Hirt<sup>13</sup>.* Je eine der im Regenstein und in der

Abb. 4. Burgruine Regenstein/Sachsen-Anhalt (Foto: Dia-Fundus der Bauhaus-Universität Weimar).



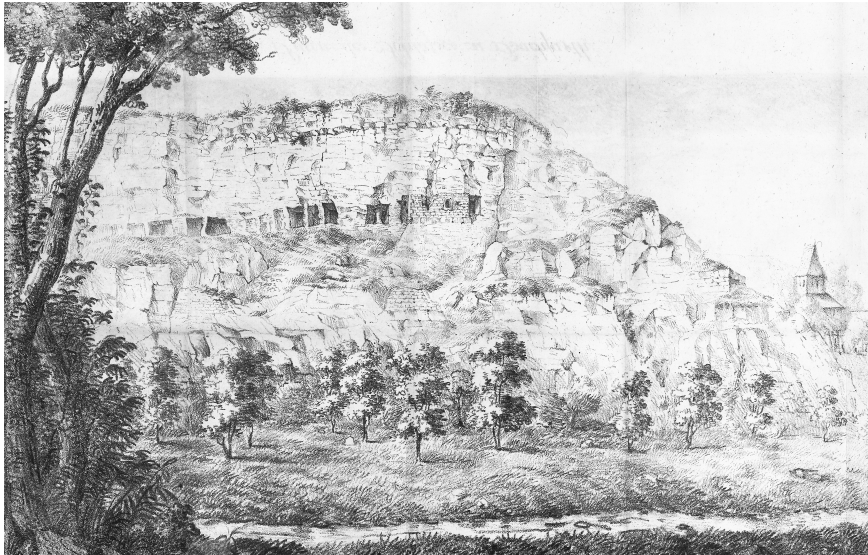


Abb. 5. (oben) Die Burg Buchart Anfang des 19. Jahrhunderts (aus: Karl Grübner, *Das alte Bergschloß Buchart im Großherzogthume Weimar*, Weimar 1822).

Abb. 6. (Mitte) Die Burg Buchart/Thüringen, 2011 (Foto: Thuringius; [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Castle\\_felsenburg-buchart-germany.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Castle_felsenburg-buchart-germany.JPG)).

Abb. 7. (unten) Die Buchfarter Burg/Thüringen. Bauliche Reste, z. T. unter Balme, mit Portal; links davon die Scharfen der „Wächterstube“ (Zeichnung: Verf.).

Buchfarter Burg aus dem Felsen geschlagenen Kammern mit stehen gelassener Stütze, bei dieser als Säule, wurde als einstige Kapelle gedeutet, mit Bezug auf Agricola hinsichtlich des Buchfarter Beispiels jedoch aufgrund eines Lesefehlers: *utraque habet ... conclauia ...: Saxoni ca uero etiam templum ...*<sup>14</sup> (Beide haben ... Gemächer ...: Die sächsische [also Regenstein] hat auch eine Kapelle ... – Sowohl die Vermutung Agricolas als auch die Interpretation seines Textes<sup>15</sup> ist unzutreffend).

Hinsichtlich des Regensteins (Abb. 3) handelt es sich bei in den Sandsteinfelsen untertägig niedergebrachten Kellerräumen und -gängen (Abb. 4) um solche einstiger übertägiger Bauungen (von denen der Bergfried als Ruine erhalten blieb) der im 12. Jahrhundert auf der Spitze eines Bergsporns angelegten Burg, die – nach baulichen Vernachlässigungen und erfolgtem Leerstand, wie sie offenbar Agricola angetroffen hatte – ab 1671 zur Festung ausgebaut wurde; diese ist im Jahre 1758 gründlich geschleift worden. Von den verbliebenen kümmerlichen Resten der Buchfarter Burg verdient die (sehr unregelmäßige) Folge der in den Steilhang des Kalksteinfelsens hineingetriebenen Kammern größte Aufmerksamkeit (Abb. 5 u. 6.). Die Burg wurde im 12. Jahrhundert angelegt, und Kammern unbekannter Zweckbestimmung – mit Ausnahme der nahe dem Portal eines romanischen Steingebäudes geschaffenen, die sich als Wächterstube deuten lässt – hat man von, teilweise unter Balmen errichteten Baulichkeiten aus bergmännisch ins Gebirge getrieben (Abb. 7). Die künstlichen Hohlräume (keine Höhlen) einschließlich ihrer noch als solche erkennbaren Reste erstrecken sich etwa horizontal – der Terebratelbank folgend – über eine Länge von ungefähr 100 m – ein Unikum in der europäischen Burgenlandschaft.

Um für derartige fortifikatorische Anlagen präzise Definitionen zu finden, hat Otto Piper in seiner „Burgenkunde“ (1895) zwischen *Höhlenburgen* und *ausgehauenen Burgen (Felsburgen)* unterschieden<sup>16</sup>. Bodo Ehardt folgte ihm darin in seinem „Wehrbau Europas im Mittelalter“ (1939)<sup>17</sup> kritiklos (Buchart galt ihm als *Höhlenburg*). Die von beiden Autoren zitierten, mit Abbildungen begleiteten Beispiele für *Felsburgen* aber sind keine aus

dem Felsen herausgemeißelte „Negativ-Architekturen“.

Im Jahre 1985 versuchte Lukas Högl mit deutlicher Abgrenzung, *ausgehauene Burgen* – besser: solche mit partiell bergmännischen Anteilen – von *Höhlenburgen* zu unterscheiden, d. h. von denjenigen, in denen man sich fortifikatorisch im Mittelalter in Naturhöhlen, Grotten und unter Balmen, weitestgehend ohne bergmännische Tätigkeiten und mit nur relativ geringem Mauerwerk einrichtete. Er nennt sie – selbst nicht ganz glücklich mit dieser Wortschöpfung – *Höhlungenburgen*<sup>18</sup>. Derartiges fällt ohnehin aus dem hier gesetzten Rahmen: Eines Bergmanns bedurfte es hier nicht; Steinklopfer oder Maurer haben die notwendigen Vorkehrungen treffen können, um Höhlen in Burggemächer zu verwandeln.

Aber hinsichtlich der Burgen mit in den Felsen geschlagenen Stollen, Schächten und großräumigen Kammern wirft sich die Frage auf, welche Berufsgruppen hier tätig waren, eine Frage, die sich nur bei den Tiefbrunnen (von Festungen) urkundlich sicher beantworten lässt. In Betracht stehen Steinhauer, Steinmetze, Steinbildhauer und Bergmänner. Steinhauer oder Steinbrecher zählen zufolge des Zieles ihrer Tätigkeit, nämlich natürliche Lagerstätten – in der Regel übertägig – zu erkunden, zu erschließen und auszubeuten, faktisch zum Bergwesen, bergbehördlich allerdings nicht, auch nicht im Sinne des Berufsethos eines Bergmanns. Sie hinterlassen zwar Narben in der Erdkruste, wie es im Bergwesen geschieht, aber bei den Stollen und Kammern im Burgenbau ist der Hohlraum das Beabsichtigte, die Gewinnung von Bausteinen das höchst Seltene<sup>19</sup>.

Steinmetze können wirksam gewesen sein – möglicherweise unter der Direktion eines Baumeisters –, wo es sich um geometrisch (weitgehend) akkurate Ausbaue handelt. Aber auch der nach Erz schürfende Bergmann wusste – entsprechend technologischen Abläufen und seinen persönlichen Arbeitsbedingungen – mit verblüffender geometrischer Akkuratess ins Gebirge vorzudringen. Zahlreiche Schlägelörter aus dem historischen Erzbergbau zeugen noch heute davon. – Ob ins Untertägige von Burgen mit Schlägel und Eisen des Bergmanns oder mit Schlägel und Meißel des Steinmetzen vorgedrungen sei, lässt sich kaum

mehr nachweisen: Verwitterungen des „weichen“ Gesteins lassen derartige Unterscheidungen nicht mehr zu. Außerdem hat sich noch niemand die Mühe gemacht, Bearbeitungsspuren an Felsen im Untergrund von Burgen zu untersuchen.

Steinbildhauer – die im heutigen Begriffsverständnis dieser Berufsgruppe zu den bildenden Künstlern, im Unterschied zu den Steinmetzen als Technikern zählen – wirkten zweifellos auch bei der Ausgestaltung des Untertägigen von Burgen, gelegentlich sogar im Untertage-Bergbau. Hierfür liefern die aus dem Gestein gemeißelten Architekturen, Plastiken und Reliefs zweier untertägiger Kapellen im jetzt museal erschlossenen Salzbergwerk Wieliczka/Polen das wohl eindrucksvollste Beispiel<sup>20</sup>. – Und für die Quasi-Mönche in Bürgstein war es eine Art Gottesdienst, sich gleichermaßen bergmännisch, als Steinmetze, als Architekten und (zwar sehr bescheiden) als Bildhauer in vorhandenen künstlichen Höhlungen und natürlichen Klüftungen (übertägig auch als Gärtner) zu betätigen.

Die zitierten Beispiele, für die bergmännische Fachleute beim professionellen Niedertreiben von Schächten für Tiefbrunnen in Fortifikationsanlagen urkundlich nachweisbar sind, gehören nicht mehr zum Burgenbau, sondern zum Festungswesen. Dieses lenkt den Blick – außer auf neuzeitliche Festungsbauten mit gelegentlich in den Felsen getriebenen Stollen und Kasematten (wie bei der französischen Festung Bitche/Bitsch im Elsass<sup>21</sup>) – auf das Fortifikationswesen überhaupt, und zwar, wo beim Defensiven und Aggressiven – im hier thematisierten Zusammenhang – Bergmännisches zur Anwendung kam. Gemeint sind aus dem Inneren von Burgen bzw. Festungen in deren Vorfeld getriebene Stollen, von außen gegen diese angelegte Stollen und Kammern. Und das führt zurück bis zur systematischen „Kriegskunst“ antiker Zeiten.

Es gibt literarische Hinweise darauf, dass die Assyrer während ihrer Herrschaft im Vorderen Orient (14. bis 8. Jh. v. Chr.), dass die Griechen im Peloponnesischen Krieg im 5. Jahrhundert v. Ch., dass die Römer bei der Belagerung von Tigranokerta im Jahre 69 v. Ch. (hier wider die Armenier) unterirdische Gänge gegen die Fortifikationswerke und unter dieselben

vorgetrieben haben, vielleicht, um auf bergmännische Weise ins Innere der betroffenen Burgen zu gelangen; mehr wohl, um durch geschaffene Hohlräume diese zum Einsturz zu bringen. Für das Defensive ist Ähnliches belegt: Als die Römer im Jahre 70 Jerusalem von einem Außenwerk her belagerten, trieben die Verteidiger Stollen unter dasselbe, um es durch untertägiges Feuer setzen zu zerstören<sup>22</sup>.

Für einen geradezu unterirdisch geführten Krieg liefern Nachrichten über sowohl von Angreifern als auch von Verteidigern ins Erdreich bzw. gebirgige Gestein getriebene bergmännische Tiefbaue die Belege: In der Schlacht bei Dara, wo im Jahre 530 im Vorderen Orient Perser und Ost-römer aufeinanderstießen, drangen jene mit Stollen gegen die Stadtbefestigung vor; die Angegriffenen bzw. Belagerten trieben ihrerseits, nachdem sie von dieser bergmännischen Maßnahme Kenntnis erhalten hatten, einen Quergang, wodurch das Unternehmen vereitelt wurde<sup>23</sup>. Und als im Jahre 1581 Polen sich anschickten, die Festungswerke von Pskow/Pleskau in Russland zu erstürmen, haben beide Kriegsparteien Stollen und Gegenstollen eingesetzt, um – jedenfalls russischerseits – untertägige Sprengladungen (Minen) hier unterzubringen<sup>24</sup>. Der „Minenkrieg“ war inzwischen erfunden und – soweit bekannt – erstmals in Europa bei der Belagerung von Belgrad durch die Osmanen, 1439 und 1441, zur Anwendung gebracht worden<sup>25</sup>.

Ob es sich bei dem in den Kommentaren zum Schlachtgeschehen bei Orleans während des Hundertjährigen Krieges zwischen Engländern und Franzosen, 1429, genannten, vom Befehlshaber der britischen, angreifenden Armee eingesetzten *Mineur* tatsächlich um einen untertägigen Minenleger gehandelt hat<sup>26</sup>, ist zwar nicht nachweisbar, aber durchaus wahrscheinlich. – Die Schlacht ging übrigens erfolgreich für die Franzosen aus, allerdings erst, nachdem Jeanne d’Arc auf dem Felde erschienen war. Für die Hinzuziehung von Bergleuten für untertägige Kriegsführungen gibt es Hinweise im Zusammenhang mit der Belagerung und schließlich Eroberung der Wachsenburg in Thüringen im Auftrage des Weimarer Herzogs im Jahre 1451: Bergleute (aus dem Mansfelder Erzbergbaurevier) wurden angefordert, die einen

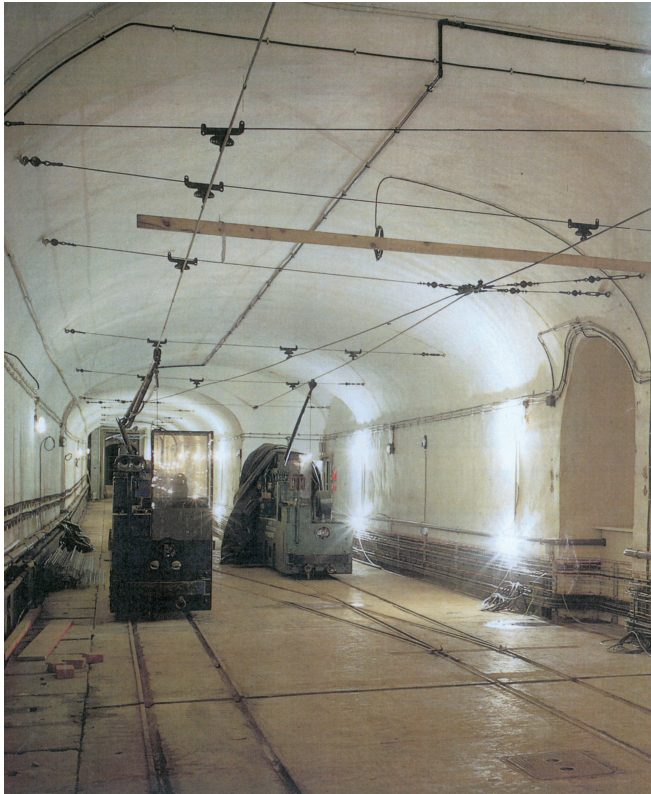


Abb. 8. Tiefgeschoss der französischen Festung Simserhof (aus: François Dallemaigne, *Patrimoine militaire*, Paris 2002, S. 228).

regulärer Pionier-Truppen, d. h. zum Töten und zum Stollentreiben gleichermaßen gedrillt worden waren. Eine methodisch-systematische Anleitung dazu gab der französische Festungsbaumeister Vauban im 17. Jahrhundert<sup>29</sup>. Und Friedrich der Große von Preußen führte auf seinen Feldzügen *Mineur-Kompagnien* mit<sup>30</sup>.

In Festungsbauten wurden – jedoch nicht auf bergmännische Weise, sondern in den unterirdischen Geschossen der Fortifikationswerke – „Horchgänge“ angelegt, um akustisch das Vordringen von Mineuren des Angreifers möglichst frühzeitig bemerken zu können. Mit Bergbau hat das nichts mehr zu tun. Aber in der Unterwelt von Festungsbauten des späten 19. und des 20. Jahrhunderts kann man sich versetzt fühlen in großräumige bergbauliche Förderstrecken mit elektrisch betriebenen Grubenbahnen, die dort jedoch dem Transport von Munition und lebendigem Kanonenfutter dienten. Die Festung Simserhof im französischen Kanton Moselle, die im Ersten und Zweiten Weltkrieg eine Rolle spielte, liefert dafür ein anschauliches Beispiel (Abb. 8).

Abschließend soll die Feststellung den Gedankengang zum eigentlich hier Thematisierten zurückführen, dass, wo (partiell) ins Gebirge geschlagene oder unter Balmen errichtete Burgkapellen überhaupt quellenkundlich nachweisbar sind, gelegentlich das Patrozinium der heiligen Anna überliefert ist<sup>31</sup>. Anna, die Großmutter von Jesus Christus, galt als Patronin vieler Berufsgruppen, insbesondere aber denen des Montanwesens.

Stollen gegen die Burg trieben und einen Teil der Ringmauer zum Einsturz brachten<sup>27</sup>. Und es liegen archivalische Nachrichten aus den Tiroler Erzbergbaurevieren vor: König Ferdinand (seit 1558 als Ferdinand I. römisch-deutscher Kaiser) befahl, nachdem die Osmanen schon 1529 belagernd vor Wien gestanden hatten und als für 1541 eine erneute Attacke gegen die Stadt mit ihren Festungswerken zu befürchten war, im selben Jahre die Entsendung *in aller Eill einer Anzall Arzknappen* aus Tirol. Und 1543, als eben Stuhlweißenburg/

Székesfehévár nach zehntägiger Belagerung von den Osmanen erobert wurde, ließ er in diesem Jahre Ähnliches wiederholen, erneut an die oberösterreichische Landesregierung in Innsbruck gerichtet: ... *das ir euch on allen Verzug unnd aufs Allerfürderlichist umb zweyhundert geschickter Knappen unnd Perckhnecht, so in unnsrer Statt Wienn in Zeit der Not dem Gegengraben unnd sonnst gepraucht werden mugen, bewerbet ...*<sup>28</sup>.

Derartige Rekrutierungen erübrigten sich, nachdem Mineure innerhalb des Militärwesens selbst zu Angehörigen

## Anmerkungen

<sup>1</sup> Hermann Wirth, *Technik. Zeugnisse der Produktions- und Verkehrsgeschichte*, Berlin/Leipzig 1990, S. 344.

<sup>2</sup> Georg Dehio, *Handbuch... Bayern I: Franken*, München/Berlin 1979, S. 610.

<sup>3</sup> Hermann Wirth, *Technik ...* (wie Anm. 1), S. 221 f.

<sup>4</sup> Die Hohenburg auf dem Homberger Schlossberg, hrsg. v. d. Burgberggemeinde, Homburg 1999.

<sup>5</sup> Hermann Wirth, *Technik ...* (wie Anm. 1), S. 346.

<sup>6</sup> Thomas Biller/Bernhard Metz/René Kill/Charles Schlosser, *Burg Fleckenstein* (Burgen und Wehrbauten in Mitteleuropa, Bd. 11), Regensburg 2003.

<sup>7</sup> Marie-France Jacops/Jaques Guillaumel/Didier Hammert, *Le Pays de Bitche* (Moselle), Metz 1990, S. 92 f.

<sup>8</sup> Georg Dehio, *Handbuch ... Rheinland-Pfalz, Saarland*, München/Berlin 1984, S. 189 f.

<sup>9</sup> Lukas Albert Högl, *Burgen im Fels. Untersuchungen an den mittelalterlichen Höhlen-, Grotten- und Balmburgen der Schweiz*, Ing.-Diss. ETH Zürich, 1985, S. 5; ders., *Burgen im Fels. Eine Untersuchung der mittelalterlichen Höhlen-, Grotten- und Balmburgen der Schweiz* (Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 12), Olten 1986.

<sup>10</sup> Bürgstein wurde erstmals von Otto Piper ausführlich, allerdings mit manchen Fehldeutungen, beschrieben und gewürdigt (Otto Piper, *Österreichische Burgen*, Erster Theil, Wien 1902, S. 32–44).

<sup>11</sup> *Georgius Agricola*, *Ausgewählte Werke*, hrsg. von Hans Prescher, Bd. VI: *Vermischte Schriften I*, Berlin 1961 (Die Lebewesen unter Tage, S. 164–200; zu den genannten Burgen in den Anmerkungen S. 221).

<sup>12</sup> *Georgius Agricola*, *De animantibus subterraneis Liber*, Froben 1549, S. 18 u. 19.

<sup>13</sup> Goethes Autograf ist im Jahre 1816 verbrannt, eine Abschrift verschollen. Karl Gräbner, der die Burg erstmals ausführlich

- beschrieben hat, waren sowohl Agricolas Texte als auch die Abschrift bekannt. Seiner Monografie schickte er das Motto *Dic quibus in terris ... errare balantes?* voraus und vermerkte, daß [am] Fuße [der Burg] die Wellen spielen, und auf seinem Dache die Heerde weide (Karl Gräbner, Das alte Bergschloß Buchart im Großherzogthume Weimar, Weimar 1822, S. 8).
- <sup>14</sup> *Georgius Agricola*, De animantibus ... (wie Anm. 12), S. 18.
- <sup>15</sup> *Karl Gräbner*, Das alte Bergschloß ... (wie in Anm. 13).
- <sup>16</sup> *Otto Piper*, Burgenkunde. Forschungen über gesamtes Bauwesen und Geschichte der Burgen innerhalb des deutschen Sprachgebietes, München 1895.
- <sup>17</sup> *Bodo Ebhardt*, Der Wehrbau Europas im Mittelalter. Versuch einer Gesamtdarstellung der europäischen Burgen, Bd. 1, Berlin 1939.
- <sup>18</sup> *Lukas Albert Högl*, Burgen im Fels (wie Anm. 9).
- <sup>19</sup> *Lukas Högl* nennt ein Beispiel, wo aus dem Steinmaterial, *das durch die Abarbeitung ... entsteht, ... die Mauern gleichzeitig aufgebaut ...* wurden (*Lukas Albert Högl*, Burgen im Fels [wie Anm. 9], S. 59).
- <sup>20</sup> *Wieliczka*. Solny skarb, Krakau 1984, mit den Abbildungen 80–100 von den einstigen Kapellen St. Antonius und St. Kinga (polnische Königin Kunigunde v. Ungarn, angebliche Entdeckerin der Solequellen von Wieliczka).
- <sup>21</sup> *François Dallemagne*, Patrimoine militaire, Paris 2002, S. 22.
- <sup>22</sup> *J. A. Rasin*, Geschichte der Kriegskunst, Bd. 1, Berlin 1959, S. 65, 185, 372, 449.
- <sup>23</sup> Ebd., S. 514.
- <sup>24</sup> *J. A. Rasin*, Geschichte der Kriegskunst, Bd. 2, Berlin 1960, S. 355.
- <sup>25</sup> *Leo Frobenius*, Weltgeschichte des Krieges, Jena o. J. [um 1905], S. 487.
- <sup>26</sup> Ebd., S. 485.
- <sup>27</sup> *Thomas Bienert*, Mittelalterliche Burgen in Thüringen, Gudensburg-Gleichen 2000, S. 130.
- <sup>28</sup> *Tiroler Landesarchiv*, (Kammer-)Kopialbücher der oberösterreichischen Regierung, Geschäft von Hof 1541, fol. 134; Geschäft von Hof 1543, fol. 181 f. (Textauszüge von Herrn Berghauptmann a. D. Peter Mernik, Innsbruck, der sie dankenswerterweise dem Autor mitgeteilt hat).
- <sup>29</sup> *Sébastien le Prestre de Vauban*, De l'attaque et de la défense des places, postum, von 1737 bis 1724 veröffentlicht, u. a. mit der Abbildung eines in die Festungsmauern hineinzutreibenden Stollens, dessen Ausstattung mit der Pulverkammer (Mine) und der Wirkung während sowie nach der Explosion (*François Dallemagne*, Patrimoine militaire [wie Anm. 21], S. 115).
- <sup>30</sup> *Leo Frobenius*, Weltgeschichte des Krieges (wie Anm. 25), S. 558.
- <sup>31</sup> *Lukas Albert Högl*, Burgen im Fels (wie Anm. 9), S. 93.

### Glossar (i. d. R. nach Duden online)

Abbauort/Abbauörter:	Ort des bergmännischen Abbaues
aufwältigen:	einen stillgelegten Grubenbau oder Stollen wiederherrichten bzw. wieder in Betrieb nehmen
Balme:	Gesteinsnische oder Höhle unter einer überhängenden Wand, besonders in Juraschichten
Bewetterung:	Ergreifen technischer Maßnahmen im Untertagebau zur Versorgung mit Frischluft
durchhörtern:	Strecken anlegen; Auffahren eines Grubenbaues durch Gebirgsschichten, einen Gang, ein Lager oder durch Störungen
Feuersetzen:	Erhitzen mittels Feuer und teilweises anschließendes Abkühlen, um ein hartes Gestein aufzulockern oder zu sprengen
Firste:	obere Begrenzungsfläche (Decke) eines waagerechten oder geneigten Grubenbaues
Gebräch(e):	Gestein, das leicht in Stücke zerfällt
eintiefen:	eingraben, einsenken
Göpel:	durch im Kreis herumgehende Menschen oder Tiere bewegte große Drehvorrichtung zum Antrieb von Arbeitsmaschinen
Kantonierung:	Rahmung abgefaster Ecken von Mauern oder Pfeilern meist mittels Halb- oder Dreiviertelsäulchen
Mineur:	Minenleger
montanistisch:	Bergbau und Hüttenwesen betreffend, dazu gehörend
Schlägel:	schwerer, auf beiden Seiten flacher Hammer des Bergmanns; Fäustel
Stipes:	Unterbau eines christlichen Altars
Terebratelbank:	(auch: Terebratelkalk) Kalksteinschicht, reich an Schalen des Armsüßers <i>Terebratula</i> , besonders im Muschelkalk
Teufe/teufen:	Tiefe/abtiefen