



Fig. 1 Idealer Querschnitt eines Abbaufeldes (rechts) und eines Förderstollens (links), beide in Betrieb gedacht. Im Abbaufelde eine Feuerbühne aus Holz. Im Förderstollen Treppenhölzer auf der Sohle und ein hölzerner Handhaspel. (Nach einer Zeichnung PIRCHLS sen.)

<sup>2)</sup> MUCH, MZK, 1879, S. XXII. — Daß in Spanien die Eingeborenen und die Punier den Goldbergbau mittels Feuer- setzung betrieben, erzählt PLINIUS nat. hist. 33, 21, 71: „silices . . . igne et aceto rumpunt,“ und 23, 1, 57: „acetum . . . saxa rumpit infusum, quae non ruperit ignis antecedens“. Danach machte auch Hannibal bei seinem Alpen- übergang 218 v. Chr. einen durch eine Erdabdrutschung un- gangbar gewordenen Felsen gangbar, was nebst anderen Schriftstellern (APPIANUS HANN. 4, AMMIANUS MARCELLINUS 15, 10, 11, JUVENALIS 10, 153) am deutlichsten LIVIUS 21, 37, be- schreibt: „ad rupem muniendam, per quam unam via esse poterat, milites [ab Hannibale] ducti, cum caedendum esset saxum, arboribus circa inmanibus deiectis detruncatisque struem ingentem lignorum faciunt eamque . . . succendunt ardentiaque saxa infuso aceto putrefaciunt. ita torridam incendio rupem ferro pandunt molliuntque anfractibus modicis clivos“, wozu zu bemerken ist, daß die Punier und auch die Römer in den Feldflaschen Essig mit sich trugen, um ihn dem

## I. Funde und Bergwerksbetrieb.

### A. Funde vom Abbau der Erze.

#### 1. Holzfunde.

Die Funde konnten sich naturgemäß nur in ersäufte Gruben erhalten. Sie lagen entweder im Schlamm, welchen die Gesteinsarten auf der Grubensohle im Wasser abgesetzt hatten, oder im Steinmaterial, das sich durch den alten Berg- bau ergeben hatte.

Die alten Bergleute drangen durch Feuer- setzung in den Berg ein<sup>2)</sup>. Wurde der Aufbruch zu hoch, als daß das auf der Sohle angemachte Feuer bis zur Firste reichen konnte, so wurde in der erforderlichen Höhe eine Holz- bühne<sup>3)</sup> (Fig. 1, rechts)<sup>4)</sup> errichtet, um auf ihr einen Holzstoß anzuzünden. Sie bestand aus stärkeren Querhölzern, die zwischen die rauhen Ulmen eingeklemmt wurden, und aus darüber geleg- ten schwächeren Längshölzern. Von einer solchen Feuer- bühne sind Hölzer erhalten, die auf der oberen Seite angebrannt sind:

Ein Pr ü g e l (Fig. 2, 1), Stamm oder Ast, bis 13 cm stark und 1·26 m lang, am stärkeren Ende zu einer schiefen Fläche zugehauen (Fichte)<sup>5)</sup>.

Trinkwasser beizumischen. Die Feuersetzung wurde nach MUCH noch im vorigen Jahrhundert angewendet.

<sup>3)</sup> MUCH, Kupferzeit, S. 256; ZDÖAV, XXXIII, S. 10.

<sup>4)</sup> Die Grube (Fig. 1, rechts) wurde durch den Ein- sturz des über dem Mundloche befindlichen Erdreichs westlich vom Wege oberhalb des Mariahilf-Stollen-Berghauses 1867 entdeckt. Zu dem Lederschurz der Bergleute in Fig. 1 ist zu bemerken, daß ein solcher im prähistorischen Kupfer- bergwerke auf dem Schattberg bei Kitzbühel (MUCH, MZK, 1879, S. XXXV) und ein Brustschurz aus Leder im prähistori- schen Kupferbergwerk auf der Kelchalpe bei Aurach in Nord- tirol (OSWALD MENGHIN, Archäologie der jüngeren Steinzeit Tirols, JfA, VI, 1912, S. 33) zum Vorschein gekommen sind. Verschiedene Bekleidungsstücke aus Fell aus dem prähistorischen Salzbergwerke auf dem Dürrnberg bei Hallein bei A. PETTER, MB, 1903, Taf. I, Fig. I bis III, und G. KYRLE, Der prä- historische Salzbergbau am Dürrnberg bei Hallein (JfA, VII, 1913, S. 51, Fig. 24 und 27).

<sup>5)</sup> Hinsichtlich der Holzart und der handwerksmäßigen Herstellung der Holzfunde erteilten mir die Herren MATTHIAS THÜR, Sägewerksbesitzer und ehemaliger Fachlehrer an der k. k. Staatsgewerbeschule in Salzburg, und KONRAD ROHATSCHKE, Holzbildhauer in Salzburg, in entgegenkommendster Weise wertvolle Aufschlüsse. Besten Dank! Förderlich war mir auch eigenes Tischlern und Holzschneiden während meiner Knabenzeit.