

dellänge, schleift dann die Spitzen an beiden Enden, schneidet den Draht in der Mitte durch, schlägt mit dem Hammer das stumpfe Ende flach und bohrt das Dehr. Die Stecknadeln werden aus Messingdraht gefertigt und überzinnnt. Aus dünn gewalztem Eisen wird das Schwarzblech oder Eisenblech gemacht. Wird dieses mit einer dünnen Lage Zinn überzogen, so entsteht das Weißblech, welches die Klempner oder Spengler verarbeiten.

Auf dem ersten Bild sehen wir eine Anstalt, die man Eisenhammer nennt. Verschiedene sehr schwere Hämmer werden, durch ein Wasserrad getrieben, auf und nieder bewegt. Unter jedem Hammer ist ein Ambos; auf diesem wird das Roheisen verschmiedet und geschrotet, das heißt in Eisenstäbe zertheilt. Da die Eisenmassen, welche verschmiedet werden sollen, oft so groß sind, daß sie ein Mann mit der Zange nicht forttragen kann, so muß man sie auf den Eisenbaum legen, um sie fortzubringen. Die Wellbäume, deren wir zwei hier abgebildet sehen, werden vom Wasserrad gedreht und heben durch die an ihnen befindlichen Zähne die Hämmer.

Das zweite Bild zeigt eine Kante, welche

über dem Eingange in einen Schacht erbaut ist. Auf dem dritten Bild sehen wir einen Bergmann im Schacht, wie er mit seinem Hammer (Fäustel) das Erz los schlägt. Rechts hat er sein Grubenlicht auf einen Felsvorsprung gestellt, links sehen wir das Ende einer Leiter oder Fahrte; was davor steht, sind Eimer, in denen das Erz hinaufgezogen wird.

Das vierte Bild stellt einen Bergmann vor, welcher einen mit Erzen beladenen Karren oder Hund vor sich herschiebt oder zu Tage fördert. Der Hund läuft auf Eisenschienen, welche in den Bergwerken schon Mode waren, ehe man daran dachte, die Dampfwagen darauf gehen zu lassen.

Das fünfte Bild stellt einen Bergmann, der sich auf seinem leeren Hund ausruht, etwas größer vor.

Das sechste Bild zeigt einen großen und einen kleinen Ambos, wie sie die Hufschmiede benutzen, welche das Stabeisen zu verschiedenen im Leben nothwendigen Geräthschaften verarbeiten. Man bemerkt verschiedene Zangen, ein Hufeisen, einen kleineren Hammer und zwei große Hämmer zum Zuschlagen.

Dreißigstes Blatt.

Der Steinbruch.



auf dem ersten Bilde siehst Du einen Steinbruch, wo so eben eine Sprengung vorgenommen wird. Um größere Massen von Gestein zu zertheilen oder vom Berge abzulösen, bedient man sich des Schießpulvers. Zuerst werden

lange eiserne Stäbe in den Fels getrieben und

ein großes Bohrloch gemacht. In dieses Loch bringt man eine Patrone, das ist ein mit Sprengpulver gefülltes Papier und sticht eine lange kupferne Nadel an der Wand des Bohrlochs hinunter bis in die Patrone. Jetzt wird ein Pfropfen von Papier auf die Patrone gesetzt, sodann stampft man feuchten Thon und Steine darauf. Nun erst wird die Nadel herausgezogen und an ihre Stelle der Zünder eingeschoben. Dies ist ein zusammengedrehtes Papierstreifchen,