

unsicher wäre, ist jeder Schacht in drei, seitwärts etwas gegen einander verschobene Stockwerke getheilt. Das erste reicht von der Oberfläche bis zur Tiefe von 180 Fuss [54 m]. Etwas seitwärts von dem Grund desselben führt der Schacht des zweiten Stockwerks 150 Fuss [45 m], endlich seitwärts von dessen Boden der Schacht des dritten Stockwerks 40 Fuss [12 m] weiter hinab. Eine andere Eintheilung betrifft den Querschnitt, welcher ausserhalb der Verkleidung 12 Fuss [3,6 m] lang und 3 Fuss 10 Zoll [115 cm] breit ist, während innerhalb derselben die Verhältnisse 10 Fuss 10 Zoll [3,25 m] und 2 Fuss 8 Zoll [80 cm] sind. Die Verkleidung besteht in einer dünnen Verschaalung und einer Zimmerung aus ungeschälten runden Hölzern von 5 bis 8 Zoll [12,5–20 cm] Durchmesser, welche ungefähr 1 Fuss [30 cm] Abstand von einander haben. Ausserdem ist eine senkrechte, ebenfalls gezimmerte Quer-Wand angebracht. Sie trennt zwei Abtheilungen des Schachtes und ist mit Matten gedichtet, um die Circulation der Luft zu erleichtern. Die Haupt-Wetterführung ist durch unterirdische Verbindung der beiden, 300 Fuss [90 m] von einander entfernten Schachte hergestellt. Bei den meisten Gruben ist der Schacht in drei Abtheilungen getrennt.

Zur Förderung dient bei jeder Schacht-Abtheilung eine Winde von sehr primitiver Construction [Fig. 68]. An den Enden eines runden Holzes von 3 Fuss [90 cm] Länge und 6 Zoll [15 cm] Durchmesser sind als Handhaben gerade Stangen von $2\frac{1}{2}$ Fuss [75 cm] Länge unter einem Winkel von 70° angebracht. In Folge dessen sind 6 Mann, drei an jeder Seite, erforderlich, um einen Korb mit einem Kohlegewicht von 280 *kin* (170 kg) zu fördern, da jeder Mann nur mit einer Hand arbeiten kann. Ebenso ist es in jedem der beiden unteren Stockwerke. Da die Tag- und Nacht-Schichten gleich stark belegt sind, so sind an den vier Abtheilungen der beiden Schachte 144 Mann mit der Förderung beschäftigt. Die Hebung des Wassers geschieht in der gleichen Weise. Es wird ein Ledereimer zu je 5 Kubikfuss Inhalt zu Tage gebracht. In jedem Schacht wird nur eine Abtheilung dazu verwendet; die andere bleibt trocken. Diese dient zugleich zum Einfahren. Ungeübte Arbeiter werden mit der Winde hinabgelassen; die geübteren steigen an der Verzimierung hinab, indem sie die Beine spreizen und die Zimmerhölzer der Verkleidung als Staffeln benutzen.

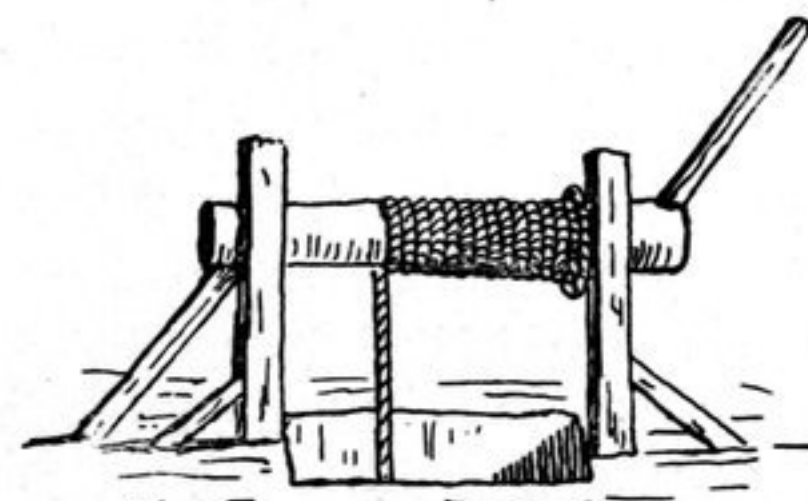


Fig. 68. Winde zur Kohle-förderung in Mông-shan.

Die tägliche Förderung schwankt je nach der Wasserführung und der im umgekehrten Verhältniss mit der jeweiligen Feldarbeit wechselnden Zahl der Arbeiter. Zur Zeit meines Besuches betrug sie angeblich ungefähr 300 Körbe Kohle zu 280 *kin* und 100 Eimer Wasser, was als ein guter Durchschnitt angesehen wurde.¹⁾ Es kamen mithin auf jede Schacht-Abtheilung 4 Hebungen in der Stunde. Die Kohle wird auf Halden gestürzt und dann auf Schiebkarren in Lasten zu je 280 bis 300 *kin* verladen. Der Verkauf geschieht in Körben zu je 140 *kin*. Dies ist das örtliche Normal-Maass für den Handel und wurde daher in obiger Tabelle verwandt.

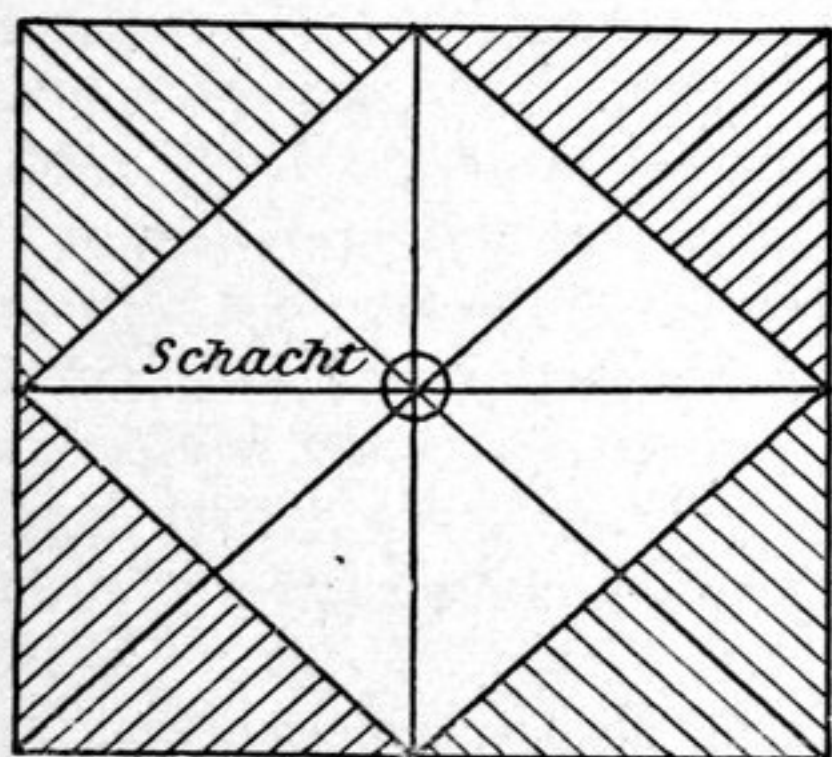


Fig. 69. Querschnitt eines Schachtbodens, zur Veranschaulichung des Abbau-Systems.

(Strecken nach den Ecken zuerst getrieben, schraffierte Theile zuerst abgebaut.)

Das auf allen Gruben angewandte System des Abbaues besteht darin, dass nach Niederbringen des Schachtes 4 Strecken von seinem Boden nach den Ecken des Grubenfeldes und zwischen ihnen 4 andere Strecken nach der Mitte der Seiten angelegt werden [Fig. 69]. Alle diese werden ausgezimmert. Sodann werden die äussersten Theile des Grubenfeldes durch Treiben weiterer Strecken zuerst abgebaut, um Übergriffe seitens der Nachbarn zu verhindern; auch können dann die entlegeneren Theile dem Verfall überlassen werden. Von dort aus nähert man sich mehr und

¹⁾ Bei der eigentlichen Förderung leistete also 1 Mann in einer Schicht von 12 Stunden nur etwa 600 *kin* Kohle und 200 *kin* Wasser. — Von den Nachbargruben war *Höng-shing* vollkommen trocken, *Höng-föng* hatte nur sehr wenig Wasser. Die am tiefsten gelegene Grube *Föng-ming* hatte das Wasser für alle drei Gruben zu bewältigen. — Die Schätzung der Gesamt-Förderung ist eher etwas zu hoch [s. v. RICHTHOFEN, a. a. O., S. 7f.].