

36. Es giebt zwei Arten von Verwerfungen:
- Spaltenverwerfung oder Sprung:** der hangende Gebirgstheil ist in Folge seiner Schwere annähernd in der Falllinie des Verwerfers auf dem liegenden Theile abwärts gerutscht,
  - Faltenverwerfung, Wechsel oder Ueberschiebung:** der hangende Gebirgstheil ist in Folge seitlichen Druckes auf dem liegenden Theile aufwärts geschoben worden.
37. Der Sprung ist **rechtsinnig oder widersinnig**, je nachdem sein Einfallen dem des Flözes entsprechend oder entgegengesetzt ist.
38. **Maße der Verwerfungen** sind folgende:
- flache Sprunghöhe**, d. i. die Entfernung der beiden Theile der Lagerstätte auf der Falllinie des Verwerfers gemessen (das Maß für die wahre Größe der stattgehabten Bewegung),
  - saigere Sprunghöhe**, d. i. der saigere Abstand der beiden Theile der Lagerstätte von einander,
  - Sprungweite**, d. i. die Länge der Projektion der flachen Sprunghöhe in die horizontale Ebene.
39. Für die **Ausrichtung der Verwerfungen** gilt folgende Regel: trifft man beim Anfahren des Verwerfers auf dessen Hangendes, so hat man ihn zu durchbrechen und in das Hangende der Lagerstätte aufzufahren, trifft man auf das Liegende des Verwerfers, so muß man nach seiner Durchbrechung die verworfene Lagerstätte durch Auffahren in das Liegende derselben auffuchen.

## II. Aufsuchung der Lagerstätten.

40. Die **Aufsuchung der Lagerstätten** kann erfolgen:
- durch Untersuchung der Erdoberfläche,
  - durch Schürfen,
  - durch Tiefbohrung.
41. Für die **Untersuchung der Erdoberfläche** maßgebend sind vor Allem die geognostischen Verhältnisse, wie sie sich aus den anstehenden Gesteinen, Versteinerungen, der Ackerkrume, dem Sande der Flüsse, Fundstücken oder dem Ausgehenden einer Lagerstätte ergeben oder sich durch etwa vorhandene geologische Karten, durch alte Bergwerke und Halben feststellen lassen.
42. **Anzeichen für das Vorhandensein bestimmter Mineralien** sind (salzhaltige) Quellen, Pflanzen (Salzpflanzen, Salmeiweilchen), Schweife (eiserner Hut, röthlich braun bei Schwefelkies und Eisenerzen, schwarz bei Steinkohle, braun bei Braunkohle), Magnet-eisenerz lenkt schon aus größerer Entfernung die Magnetnadel ab.
43. Das **Schürfen** bezweckt das Auffuchen und Blosslegen der Lagerstätten (des Ausgehenden) in geringen Tiefen. Es findet statt durch Schürfgräben oder Röschen und bei Untersuchung in größeren Tiefen, durch Schurfsschächte oder Schurfstollen (Schächte und Stollen von kleinen Abmessungen und geringer Erstreckung).

44. **Die Schurfgräben** werden rechtwinklig zur muthmaßlichen Streichrichtung gezogen und thunlichst bis auf anstehendes Gestein vertieft. Der ausgehobene Boden wird sofort wieder verflürzt.
45. **Die Tiefbohrung** bezweckt vornehmlich die Untersuchung von Lagerstätten in größerer Tiefe, deren Mineralführung auf größere Erstreckung hin eine annähernd gleichbleibende zu sein pflegt, wie Kohlenflöze, Salzlagerstätten, Erdöl. Sie wird zum Auffuchen von Erzgängen nicht angewandt. Außerdem dienen Bohrlöcher der Gewinnung (Erdöl, Salzarten), der Wasserhaltung (Abfluß zu einer tieferen Sohle), der Wetterführung und der Lösung (Abzapfung) alter Grubenbaue. Auch werden Schächte durch Abbohren abgeteuft.

### III. Die Gewinnungsarbeiten und das Gezähe.

46. **Gewinnungs- oder Häuerarbeiten** sind diejenigen bergmännischen Arbeiten, welche den Zweck haben, Mineralien oder Gesteine aus dem natürlichen Zusammenhange zu lösen, so daß sie der Förderung übergeben werden können.
47. **Die Gewinnbarkeit der Massen** bedingt die Verschiedenheit der Häuerarbeiten und das Gezähe. Sie hängt ab von der Spannung und von der Härte des Gesteins.
48. **Spannung** ist derjenige Widerstand, den das Gestein in Folge des Zusammenhanges seiner einzelnen Theile der Gewinnung entgegensetzt. Zu seiner Ueberwindung dienen Sprengmittel und Keile.
49. **Härte** ist der Widerstand eines Gesteines gegen das Eindringen der Gezähstücke. Seiner Ueberwindung dienen Bohrmeißel und Keilhäue.
50. **Je geringer diese beiden Widerstände** sind, um so größer ist der Erfolg der Gewinnungsarbeit und um so geringer der Preis für eine bestimmte Leistung der Arbeiter (Gebinge).
51. **Die Eintheilung nach der Gewinnbarkeit der Gesteine** ist folgende:
- 1., rollige (Sand, Torf, Gerölle, bereits gewonnene Massen),
  - 2., milde (manche Braunkohlen, Thon),
  - 3., gebräuche (manche Sandsteine und Steinkohlen),
  - 4., feste (Kalksteine, Thonschiefer),
  - 5., sehr feste (Quarz, Schwefelkies),

Ferner kann man noch die im Wasser leicht löslichen Gesteine (z. B. Steinsalz) als besondere Gruppe betrachten. Schwimmendes Gebirge nennt man rollige Massen, welche viel Wasser enthalten und bei der Bearbeitung dünnflüssig werden.

52. **Die Gewinnungsarbeiten werden eingetheilt in:**
- 1., Wegfüllarbeit,
  - 2., Keilhauenarbeit,
  - 3., Hereintreibarbeit,
  - 4., Arbeit mit Schlägel und Eisen,
  - 5., Sprengarbeit.