

Stratonomische Beobachtungen in der Grauwackenfazies des Harzer Kulms

VON KURT FIEGE, Göttingen.

(Mit 1 Abbildung.)

Wie früher nachgewiesen — FIEGE (1934) —, ist die Schichtfolge des flözleeren Namur Westfalens in doppelter Weise zyklisch angeordnet; es treten auf:

1. **Kleinzyklen vom Solbanktypus¹⁾** mit von der Basis nach oben abnehmender Korngröße der sie zusammensetzenden Gesteine, z. B.: Grauwacke — Sandschiefer — Tonschiefer. Entsprechend den in den verschiedenen Ablagerungsgebieten vorherrschenden Sedimentationsbedingungen überwiegt bald der gröberklastische Teil im Gesamtzyklus, — bei stärkerer Wasserbewegung —, oder der feinerklastische Anteil, — bei geringerer Wasserbewegung. Im ersten Falle würde an der Basis eine grobkörnige Grauwacke liegen, die nach oben allmählich feinkörniger wird²⁾, das tonige Hangendglied des Zyklus ist in solchen Zyklen häufig stark reduziert oder fehlt ganz. Im zweiten Falle würde der Zyklus etwa mit einer sandigen Tonschieferlage beginnen, die nach oben allmählich in sandfreie Schiefer übergeht. Durch störende Einflüsse lokaler Art können im Ablauf des Zyklus einzelne Teile ausfallen; z. B.: Grauwacke-Tonschiefer. In solchen Fällen ist stets eine deutliche Schichtgrenze ausgebildet, die also eine Sedimentationsunterbrechung bedeutet. Es besteht eine Beziehung zwischen Körnigkeit und Mächtigkeit der einzelnen nach ihrer mittleren Korngröße zu unterscheidenden Gesteinstypen (je grobkörniger, desto mächtiger) und eine entsprechende Beziehung zwischen der Mächtigkeit der Kleinzyklen und dem Korngrößengrade [= Gesteinsart] ihrer Basis. Die Mächtigkeiten der Kleinzyklen schwanken zwischen weniger als 1 cm (Zyklen mit toniger Basis) und über 1 m (Zyklen mit Grauwackebasis). Die Grenzen zwischen den Zyklen sind stets scharf; die Ausbildung der Hangendflächen weist in den meisten Fällen auf Sedimentationsunterbrechung vor Absatz des nächsten Zyklus hin.
2. **Großzyklen vom Dachbanktypus:** Die verschiedenartig ausgebildeten Kleinzyklen sind in der Schichtfolge derart angeordnet, daß auf eine vorwiegend tonige Gruppe („Tonphase“) eine Wechsellagerung sandig-toniger Schichten folgt (= normale Kleinzyklen, „Ton-Sandphase“), darüber folgt eine Reihe von Grauwacken-Kleinzyklen („Sandphase“). Die Übergänge sind fast immer fließend, dagegen setzt die nächste Tonfolge meist unvermittelt ein (Beginn eines neuen Großzyklus).⁴⁾

¹⁾ Solbank- und Dachbanktypus nach BRINKMANN (1929).

²⁾ Gesteinsbänke mit von unten nach oben abnehmender Korngröße werden nach englischem Sprachgebrauch („Graded bedding“) als „gradiert“ bezeichnet, siehe BAILEY (1930).

³⁾ Im folgenden werden diese 3 Typen von Kleinzyklen kurz bezeichnet: Kleinzyklen mit sandiger Basis (d. h. mit Grauwacke), mit sandig-toniger Basis (d. h. mit Bändergrauwacke, Sandschiefer oder ähnl.) und mit toniger Basis (d. h. mit sandigen Tonschiefern oder Bänderschiefern).

⁴⁾ Einzelheiten sind in einer im September 1935 druckfertig gewordenen Arbeit: „Untersuchungen über zyklische Sedimentation geosynklinaler und epikontinentaler Räume“ niedergelegt worden.