Gneis aus Schweden und Norwegen, Bruchstücke von cambrischen, silurischen und devonischen Kalk- und Sandsteinen aus dem Gebiete der Ostsee, Feuerstein aus den Kreidefelsen, welche die dänischen Inseln und Rügen aufbauen, Tone, Sande und Schotter aus tertiären Schichten, die den Boden Norddeutschlands bedeckten.

Zu dieser Moränenbildung kommen als weitere durch das Inlandeis erzeugten Ablagerungen alle diejenigen hinzu, die dadurch entstanden, daß die dem Eis entströmenden Schmelzwasser das Material der Moräne umarbeiteten und aufbereiteten; es sind dies vor allem wohl geschichtete Sande und reine Tone.

Seit dem Absatz des Geschiebemergels und der anderen Bildungen der Eiszeit sind Tausende von Jahren verstrichen, und in ihrem Verlaufe haben Wasser und Wind ihre zerstörenden Wirkungen an jenen geäußert.

Von besonderem landwirtschaftlichen Interesse sind die Vorgänge, die aus dem ursprünglich für den Ackerbau ungeeigneten Geschiebemergel die Ackerkrume erzeugten. Der Geschiebemergel, meist sehr kalkreich, lag allenthalben frei zutage. Das auffallende Regenwasser entzog ihm zunächst den kohlensaueren Kalk und verwandelte ihn in kalkfreien Geschiebelehm. Diese Entkalkung ist im Gebiet der mittleren Ems meist so weit vorgeschritten, daß man selbst in tiefen Gruben den kalkigen Geschiebemergel nicht mehr erreicht. Doch ist er bei Brunnenbohrungen in der Nähe des Lingener Bahnhofs in ungefähr 10 m Tiefe angetroffen worden und zeigte dort die normale Zusammensetzung, vor allem einen sehr hohen Kalkgehalt. Südöstlich von Hanekenfähr hat die Ems mit ihrem Lauf eine Geschiebelehmbank von 5 m Mächtigkeit angeschnitten, welche bis auf ihre Unterlage, einen weißen Sand, total entkalkt ist. — Aber diese Entkalkung ist nicht die einzige Veränderung, die der Geschiebemergel im Laufe der Zeit erlitten hat; das fallende Wasser und der wehende Wind entführten ihm oberflächlich die feinsten Bestandteile, den Ton und den feinsten Sand. Dadurch verlor der Geschiebelehm seine fette Beschaffenheit und wurde sandig, z. T. vollkommen in einen kiesigen Sand verwandelt. Und in dieser Form begegnet uns die ehemalige Grundmoräne meistens im Bereich unseres Kreises, sie bedeckt die Anhöhen und taucht unter die Ausfüllungsmassen der Täler hinab. Der östliche und südöstliche Teil des Kreises, rechts der Ems, zeigt uns die Grundmoräne in allen Stadien der Umwandlung. Links der Ems ist sie als sehr magerer Geschiebelehm den Höhen von Lohne aufgelagert; der Lehm geht nach oben in reinen Geschiebesand über und ist von tertiären Sanden und Letten unterlagert. Einen beträchtlichen Bestandteil seiner Masse machen rotbraune Sande aus, die offenbar aus der Unterlage von dem Eis in die Moräne hinein verarbeitet wurden.

Während die Lehme von Baccum und Plantlünne rechts der Ems aus demselben Grunde recht mager sind, zeichnen sich die am

GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ BIBLIOTHEK
NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Signatur: C 652:1, [16] - 10
PUBLIC DOMAIN