

Beobachtungen an quartären Ablagerungen im Stadtgebiet von Karl-Marx-Stadt

von GERALD URBAN, Karl-Marx-Stadt

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
1. Einleitung	25
2. Pleistozäne Ablagerungen	26
2.1. Mittelpleistozäne Schotter und Geschiebelehme	26
2.2. Jungpleistozäne Flußschotter, Tone und Lehme	29
3. Holozäne Ablagerungen	32
4. Literaturverzeichnis	37

1. Einleitung

In der engeren Umgebung von Karl-Marx-Stadt besitzen quartäre Bildungen geringe Bedeutung. Nur im Bereich des Chemnitztales und der zufließenden größeren Bäche sowie auf einigen zwischen den Taleinschnitten befindlichen Plateaus erreichen die quartären Schichten nennenswerte Verbreitung, wobei deren Mächtigkeiten jedoch 10 m kaum überschreiten. Der Anteil des Pleistozäns ist dabei noch geringer, verläuft doch die Feuersteinlinie schon im südlichen Teil der Stadt. Im Gegensatz zu den nördlich gelegenen Gebieten sind deshalb hier bedeutende eiszeitliche Ablagerungen von vornherein nicht zu erwarten. Es verwundert daher nicht, daß der Karl-Marx-Städter Raum kaum Veranlassung zur Bearbeitung des Quartärs gab, zumal die Bearbeiter der geologischen Spezialkarte bereits um die Jahrhundertwende die Verhältnisse prinzipiell erkannten. Die in den letzten Jahren in Karl-Marx-Stadt vorgenommenen Aufbauarbeiten erbrachten eine Reihe von Aufschlüssen, die weitere Beobachtungen zuließen und einige Ergänzungen gestatteten.

Karl-Marx-Stadt liegt im nordöstlichen Teil des Erzgebirgischen Beckens, das hier nur eine Breite von ca. 7 km besitzt. Die nördlichen Stadtgebiete erreichen den Komplex des Granulitgebirges, während sich im Süden die Stadt bis an die ersten Erhebungen des Erzgebirges erstreckt. Das Ge-

wässernetz ist unkompliziert. Der Chemnitzfluß durchschneidet annähernd von Süd nach Nord verlaufend das Erzgebirgische Becken. Bei seinem Eintritt in die Stadt besitzt er eine Höhenlage von ca. 310 m NN, um sie schwach mäandrierend nach 14 km bei 270 m NN wieder zu verlassen. Zuflüsse erhält die Chemnitz vorwiegend aus südwestlicher (Kappelbach, Pleißbach) und südöstlicher Richtung (Bernsbach, Gablenzbach). Die Oberflächengestaltung läßt deutlich den Einfluß des Untergrundes erkennen. In den weichen Rotliegend-Gesteinen des Erzgebirgischen Beckens beträgt die Talbreite der Chemnitz ca. 1 km. Im Bereich der härteren Gesteine des Granulitgebirges verringert sich dagegen die Breite des Tales auf wenige hundert Meter. Ähnliche Verhältnisse herrschen in den im erzgebirgischen Phyllit verlaufenden Tälern der Würschnitz und der Zwönitz.

Über den Verlauf des Chemnitzflusses (bzw. dessen Vorläufer) im behandelnden Gebiet zu Beginn des Quartärs können lediglich Vermutungen Aufschluß geben. Die in geringer Höhe über der Talsohle befindlichen glazialen Bildungen lassen darauf schließen, daß der Fluß zumindest schon während der letzten Vereisungsperiode ungefähr seine heutige Lage besaß. Die Taleinschnitte im Bereich des erzgebirgischen und granulitgebirgischen Raumes wurden während der letzten Warmzeit und nach der im Holozän einsetzenden Klimaverbesserung ständig weiter vertieft, waren aber in ihren Anfängen sehr wahrscheinlich schon früh vorhanden. Eine Parallele dazu ergibt die Betrachtung des nur wenige Meter über dem jetzigen Talgrund der Mulde gelegenen Interglazialvorkommens von Aue. Die hier in der Eem-Warmzeit abgelagerten fossilführenden Tone zeigen, daß bereits eine starke Eintiefung des Tales vorlag. Im übrigen erschwert der für das Quartär charakteristische Wechsel von Ablagerung und Abtragung sowie die gegen Ende des Pleistozäns erfolgte Ausräumung der eiszeitlichen Sedimente die genaue zeitliche Einstufung der vorhandenen Reste.

2. Pleistozäne Ablagerungen

2.1. Mittelpleistozäne Schotter und Geschiebelehme

Die Eismassen des Elsterglazials, der ausgedehntesten und für das beschriebene Gebiet einzigen Vereisung, reichten bis zum Fuße des Erzgebirges. Der Indikator ihrer Anwesenheit, die vom Norden mitgeführten Feuersteine, ist südlich der Stadt nicht vorhanden. Die Ablagerungen der Elstervereisung bzw. deren von der Abtragung verschonten Reste treten westlich und nordwestlich bei Siegmarsdorf, Röhrsdorf und Borna auf. Zuerst lagern glaziale Schotter (altdiluvialer Glazialkies und -sand — d_{1v} — der Erläuterung zur geologischen Spezialkarte, 3. Aufl.). Nach den Erläuterungen der Karte führen sie reichlich Feuerstein, nordisches Material, Gerölle der Gesteine des Granulitgebirges und Rochlitzer Por-

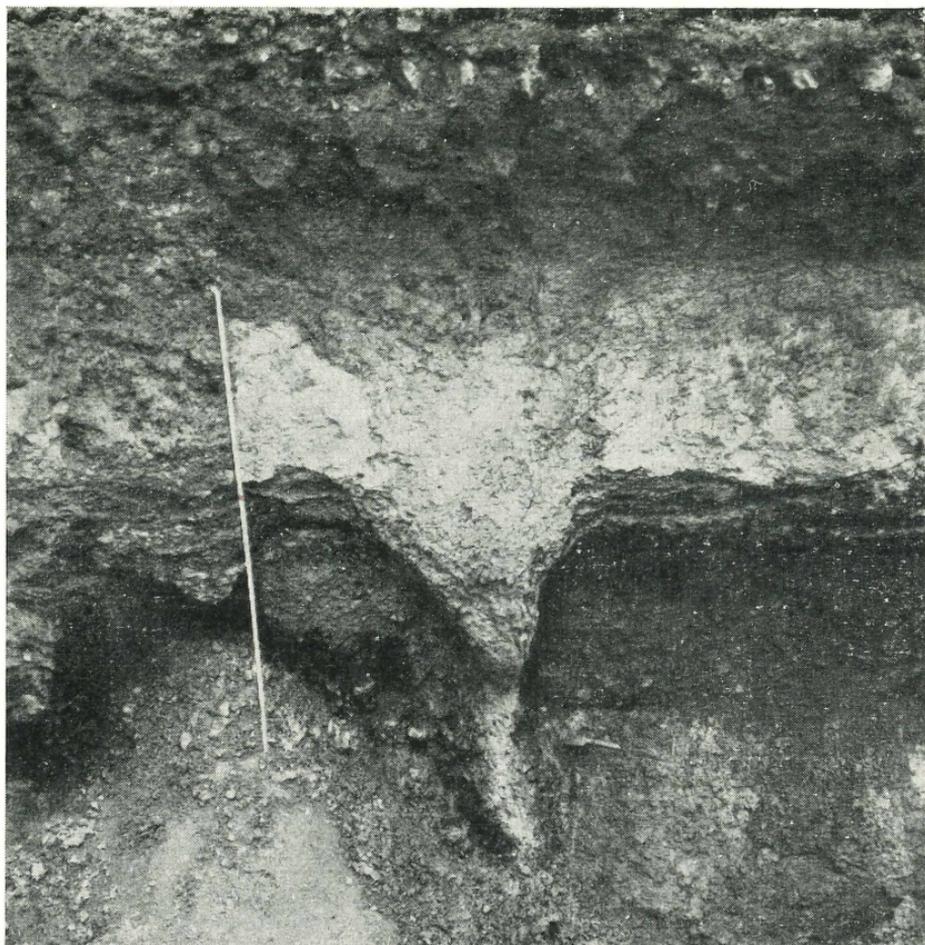


Abb. 1 Ansicht des Eiskeiles in der Baugrube an der ehemaligen Zimmerstraße
(Länge des Zollstockes beträgt 2 m).

Foto: G. Beygang

phyrtuff. In einer jetzt nicht mehr zugänglichen Kiesgrube bei Röhrsdorf betrug ihre Mächtigkeit über 5 m. In den anderen Aufschlüssen waren die Mächtigkeiten meist geringer oder die Schotter fehlten ganz. Die Auszählung der Schotter eines in der Nähe der einstigen Röhrsdorfer Kiesgrube vor kurzem vorhandenen Aufschlusses ergab folgende monotone Zusammensetzung ($> 10 \text{ mm } \varnothing$):

Quarz 71 % Granulit 22 % Feuerstein 7 %

Allerdings berührte dieser Aufschluß nur die verlehnten oberen Horizonte der Schotter. Die Probe ist daher nicht sehr repräsentativ. Ihr

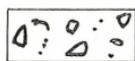
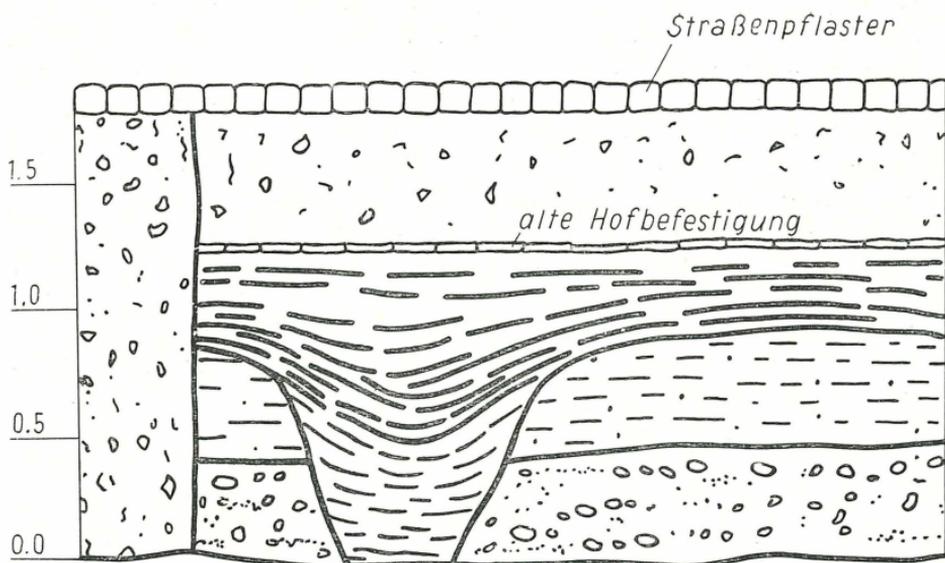
hoher Gehalt an Granulitgeröllen erklärt sich aus der Nähe des anstehenden Granulites. Bei Borna und am Schloßfriedhof werden die feuersteinführenden Schotter von einem grau bis graubraunen Geschiebelehm (d_2 der geologischen Spezialkarte) überlagert. In einer 1971 zugänglichen Baugrube auf dem Gelände der ehemaligen Bornaer Ziegelei zeigt der Geschiebelehm eine Mächtigkeit von 4 m, dabei war das Liegende nicht erreicht worden. Im feuchten Zustand besaß das dichte, schwach geklüftete Material eine dunkelgraue Farbe. An oberflächennahen Klüften und Rissen traten dunkelbraune Verfärbungen auf. Verschiedentlich wurden in diesen gebräunten Bereichen auf den Kluftflächen zahlreiche nadlige Gipskriställchen beobachtet. Über die Geschiebeführung des noch schwach kalkigen Lehmes gibt die Auszählung mehrerer hundert Geschiebe ($> 10 \text{ mm } \varnothing$) Auskunft:

Quarz	37 %
Granulit	38 %
Feuerstein	6 %
Phyllit	6 %
Granit	4 %
Braunkohlenholz	3 %
Rest	6 %
(Gneis, Sandstein, Quarzporphyr, Kalkstein usw. — in jeweils weniger als 5 Exemplaren)	

Bemerkenswert ist hier das Vorkommen zahlreicher Braunkohlenholzgeschiebe sowie die geringe Anzahl porphyrischer Gesteine.

Ein weiterer kurzzeitig vorhandener, allerdings kaum 1 m tiefer Aufschluß an der Leipziger Straße erschloß einen hellgrauen, völlig entkalkten Geschiebelehm mit nordischem Material. In seiner Beschaffenheit erinnert er an den vor Jahrzehnten in einem nahegelegenen Bahneinschnitt bloßgelegten Lehm, der ebenfalls nordische Geschiebe enthielt.

Bereitet die Einordnung der bisher beschriebenen Ablagerungen kaum Schwierigkeiten, wird dies bei dem sogenannten altdiluvalen Schotter der Chemnitz ($d_{1\mu}$ der geologischen Spezialkarte) problematischer. Die bis zu 6 m mächtigen Schotter besitzen bei Bernsdorf und auf dem Sonnenberg in 40 bis 50 m Höhe über der heutigen Talaue ihre größte Verbreitung. In ihnen herrschen Phyllit- und Quarzgerölle vor, auch Gneis, Glimmerschiefer usw. waren vorhanden. Feuerstein fehlte oder war „nur in der Nähe des nördlichen Randes dieser Ablagerungen sehr sparsam und in kleinen Splittern vorhanden“ (Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte, 3. Aufl.). Ohne Zweifel handelt es sich um Flußschotter südlicher Herkunft, d. h. aus dem erzgebirgischen Raum stammend. Rechnet man die geringe Feuersteinführung der Randzone späteren Umlagerungen zugute, können hier Ablagerungen vorliegen, deren Entstehung zeitlich noch vor der Bildung der oben erwähnten Glazialkiese und des Geschiebelehmes liegt. Leider mangelt es in diesen Schichten an neuen Aufschlüssen. Ob eine noch vor wenigen Monaten in der Ziegelei Dröge in Berns-



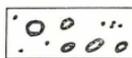
Aufschüttung



schluffiger Ton



Gehängelehm



Kies



Lößlehm

Abb. 2 Teilansicht des Eiskeiles an der ehemaligen Zimmerstraße
(SW-Stoß der Baugrube)

dorf unter 3 m Gehängelehm befindliche bis 1,5 m mächtige Schotterlage hierher gehört, ist fraglich. Der Geröllbestand der unmittelbar auf den Schiefertonen des Rotliegenden auflagernden Kiese steht mit 93 % Quarz, 1 % Phyllit und 6 % Quarzporphyr, Kieselschiefer etc. allerdings im Vergleich zu den übrigen Proben vereinzelt da. Es besteht jedoch die Möglichkeit, daß die Schotter ausgewaschenes Rotliegend-Material enthalten.

2.2. Jungpleistozäne Flußschotter, Tone und Lehme

Aus dem erzbergischen Raum stammen auch die Schotter (d_3 der Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte — in der Karte fälschlicherweise als solche nicht gekennzeichnet), die in ca. 10 m Höhe über der

gegenwärtigen Talsohle bei Altchemnitz, am Schloßberg, im Stadtinneren am Fuße des Sonnenberges und in Borna lagern. Ihr Geröllbestand ist sehr eintönig. Sie bestehen ausschließlich aus Quarz und Phyllit. Seltener treten Kieselschiefer, Quarzit und Hornblendenschiefer auf. Vereinzelt Quarzporphyrtuffgerölle wurden aus dem Rotliegenden des Erzgebirgischen Beckens aufgenommen. In den Aufschlüssen bei Borna und der Straße der Nationen ließ sich eine mehr oder weniger deutliche Schichtung erkennen. Feinere Kiese und Sande wechseln mit größerem Material. Einzelne Quarzgerölle besaßen einen Durchmesser von 0,5 m. Der genauere Geröllbestand geht aus folgenden Analysen hervor (Fraktion 7–30 mm, Angaben in Massenprozenten):

	Quarz	Phyllit	Quarzporphyr und Tuff, Kieselschiefer u. a.
Zimmerstraße	65 %	33 %	2 %
Hauptpost	66 %	33 %	1 %
Wohnhochhaus Dresdner Straße	52 %	39 %	9 %
Borna (ehem. Sandgrube Nitzsche)	78 %	18 %	4 %

Den hohen Gehalt an Quarzporphyr und Porphyrtuff in der Probe von der Dresdner Straße verursachte der einst in der Nähe einmündende Gablenzbach, in dessen Einzugsgebiet diese Gesteine anstehen. Im Schotter der Bornaer Sandgrube traten neben den Porphyr-Gesteinen des Unterrotliegenden einige Granit-, Glimmerschiefer- und Gneisgerölle und ein Granulitgeröll auf. Wahrscheinlich kam es hier zur Zuführung von aufgearbeiteten älterem Quartärmaterial aus der unmittelbaren Nachbarschaft.

Weitere interessante Ergebnisse erbrachte die Bautätigkeit an der Straße der Nationen. In einem Anfang der sechziger Jahre dort vorhandenen Baugrube lagerten über den bis zu 3 m mächtigen Schottern 2 m hellgrauer, zäher, schluffiger Ton, dessen oberste Partien in einem weiteren benachbarten Aufschluß dunkelgraue Färbungen aufwiesen. Durch die Baumaßnahmen an der Einmündung der ehemaligen Zimmerstraße in die Straße der Nationen wurden 1969 diese Schichten nochmals aufgeschlossen. Der Ton besaß hier eine Mächtigkeit von 0,5 bis 1,2 m. Darunter folgten ca. 2 m Flußschotter, die auf roten Schiefertönen des Rotliegenden lagerten. Bei den Ausschachtungsarbeiten gelang die Freilegung eines mit gelblichem Löslehm gefüllten Eiskeiles (Abb. 1) von ca. 1,6 m Breite und 2,5 m Tiefe. Der Eiskeil durchsetzte den hellgrauen Ton sowie die darunter befindlichen Schotter und endete in den Schiefertönen des Rotliegenden. Kurze Zeit danach konnten in unmittelbarer Nähe 3 weitere Eiskeile sowie andere bodenfrostbedingte Strukturen nachgewiesen werden. Aus dem Vorhandensein dieser Erscheinungen ergibt sich für die Schotter und die überlagernden Tone die Möglichkeit einer zeitlichen Einordnung. Ausgehend von der geringen Höhenlage dürften diese Bildungen der letzten Vereisungsperiode zuzuordnen sein. Während der Weichselkaltzeit blieb der Karl-Marx-Städter Raum — wie auch während der vorangegangenen Saalekaltzeit — eisfrei, denn das Eis kam 150 km nördlich der Stadt zum Stillstand. Die tiefen Temperaturen dieser Pe-

riode bewirkten jedoch auch in der weiteren Umgebung des Inlandeises anhaltenden Bodenfrost und die damit verbundenen kryoturbaten Bildungen. In diesem Zusammenhang soll ein weiterer Aufschluß am oberen Ende der Ammonstraße in Altendorf Erwähnung finden, wo 1969 bei Ausschachtungsarbeiten im stark kaolinisierten Quarzporphyr 3 Eiskeile zum Vorschein kamen. Eine der Spalten durchsetzte eine ca. 0,6 m mächtige Schicht eckigen, mit einem dunkelgrauen, zähen Ton verkitteten Quarzporphyrschuttes. Die Füllmasse der Eiskeile, deren größter ca. 1,6 m Tiefe besaß, bestand aus gelblichbraunem Lößlehm. Durch die rasch fortschreitenden Bauarbeiten waren die oberen Horizonte bereits entfernt worden, jedoch ließ sich erkennen, daß die Schichten unter dem weit verbreiteten braunen Gehängelehm lagerten.

Die Erläuterung der geologischen Spezialkarte erwähnt im Bereich des Schloßberges und an einigen anderen Stellen über dem Flußschotter einen bis 11 m mächtigen grauen Ton, der als Bänderton bezeichnet wird. Allerdings geht nicht immer klar hervor, ob dieser Ton in seiner gesamten Mächtigkeit gebändert auftritt. Eine in der Sammlung des Museums für Naturkunde aufbewahrte Probe besteht aus einem kalkhaltigen, schluffigen Material mit wechselnder grauer und dunkelgrauer Bänderung. Neue Aufschlüsse in den betreffenden tonigen Ablagerungen fehlten bisher. Aussehen und Beschaffenheit des in den früheren Auflagen der Spezialkarte auch Terrassen- oder Gehängeton genannten Materials sind deshalb nicht überprüfbar. Ein Vergleich der Höhenlagen dieser Schichten und des Vorkommens an der Straße der Nationen läßt die Zusammengehörigkeit möglich erscheinen. Ihre weite Verbreitung im Stadtgebiet deutet auf das einstige Vorhandensein eines flachen Beckens hin, in dem die Trübe der zugeflossenen Wässer zum Absatz kam.

Große Teile der pleistozänen Ablagerungen werden von einem lehmigen Sediment überdeckt. In den Erläuterungen der verschiedenen Auflagen wird dafür jeweils die Bezeichnung Lößlehm oder Gehängelehm verwandt. Seine Mächtigkeit kann bis zu 8 m betragen, liegt aber meist weit darunter. Jungpleistozäne Lößlehme sind in Mitteldeutschland weit verbreitet. Die Ausfüllung des Eiskeiles an der Zimmerstraße besteht aus einem solchen hellgelblichen, mehligem Material. Im Gegensatz zu diesem zeigen die flächenhaft verbreiteten, schwach sandigen Lehme ein anderes Aussehen. Ihre Farbe ist meist gelblichbraun bis braun, mitunter rötlichbraun und graubraun marmoriert. Vereinzelt treten Quarzgerölle geringer Größe auf. Die gleichmäßige Beschaffenheit verändert sich lokal durch Aufnahme von Substanz des Untergrundes. Besonders im Bereich unterlagernden Geschiebelehmes wurde nordisches Material mit eingearbeitet. Der Anteil an Geröllen nimmt dann zu. So besaß z. B. eine im Küchwald an der Wittgensdorfer Straße genommene Probe innerhalb der Fraktion 2–10 mm einen Gehalt von knapp 2%, darunter einige

Granulit- und Feuersteinstückchen. Der Geröllanteil reicht jedoch niemals an die Werte des Geschiebelehmes heran. Aus dem Gehängelehm stammen auch zwei Fossilfunde, ein Wadenbein von *Mammuthus primigenius* (Blumenbach) und ein Backenzahn von *Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach), beide 1869 bzw. 1876 in Hilbersdorf gefunden (Sterzel, 1887).

Die Altersstellung der Gehängelehme ist nicht einheitlich. Über ihre Gehalte an Lößsubstanz müßten genauere Untersuchungen Auskunft geben. Im ausgehenden Pleistozän und im Holozän durch die verschiedensten Prozesse umgelagert und dabei mit den Verwitterungslehmen der verschiedensten Ausgangsgesteine vermengt, hält der Vorgang ihrer Entstehung und Umbildung bis in die jüngste Zeit hinein an. Die unter dem Einfluß des gemäßigten humiden Klimas herausgebildete Verbraunung fällt besonders im Untergrund der seit Jahrhunderten mit Laubwald bestandenen Geländeteile (z. B. der Kuchwald im NW der Stadt) auf. Hier zeugen auch die stellenweise häufig vorkommenden kugligen oder röhrenförmigen konzentrisch-schaligen Brauneisenkonkretionen mit verschiedentlich noch erhaltenen Baumwurzelresten im Kern von jüngsten Stoffverlagerungen im Boden.

3. Holozäne Ablagerungen

Mit der Erwärmung des Klimas war ein erneutes Einschneiden der Flüsse verbunden. Die Chemnitz vertiefte ihr Bett und trug dabei große Teile der pleistozänen Gesteine ab. Dieser Prozeß ließ sich in den Aufschlüssen im Bereich der Brückenstraße Ecke Straße der Nationen beobachten. Die kaltzeitlichen Schotter und Tone werden in westlicher und nördlicher Richtung durch holozäne Bildungen abgeschnitten. Im Wechsel von Abtragung und Aufschotterung, wobei die Aufschotterung bald überwog,



neuzeitlicher
Bauschutt



undeutlich ge-
schichtete Kiese
unterschiedlicher
Körnung



mittelalterliche
Brandschicht



sandig-tonige
Lagen mit zahl-
reichen Pflanzen-
resten



Auelehm mit
sandig-kiesigen
Einlagerungen

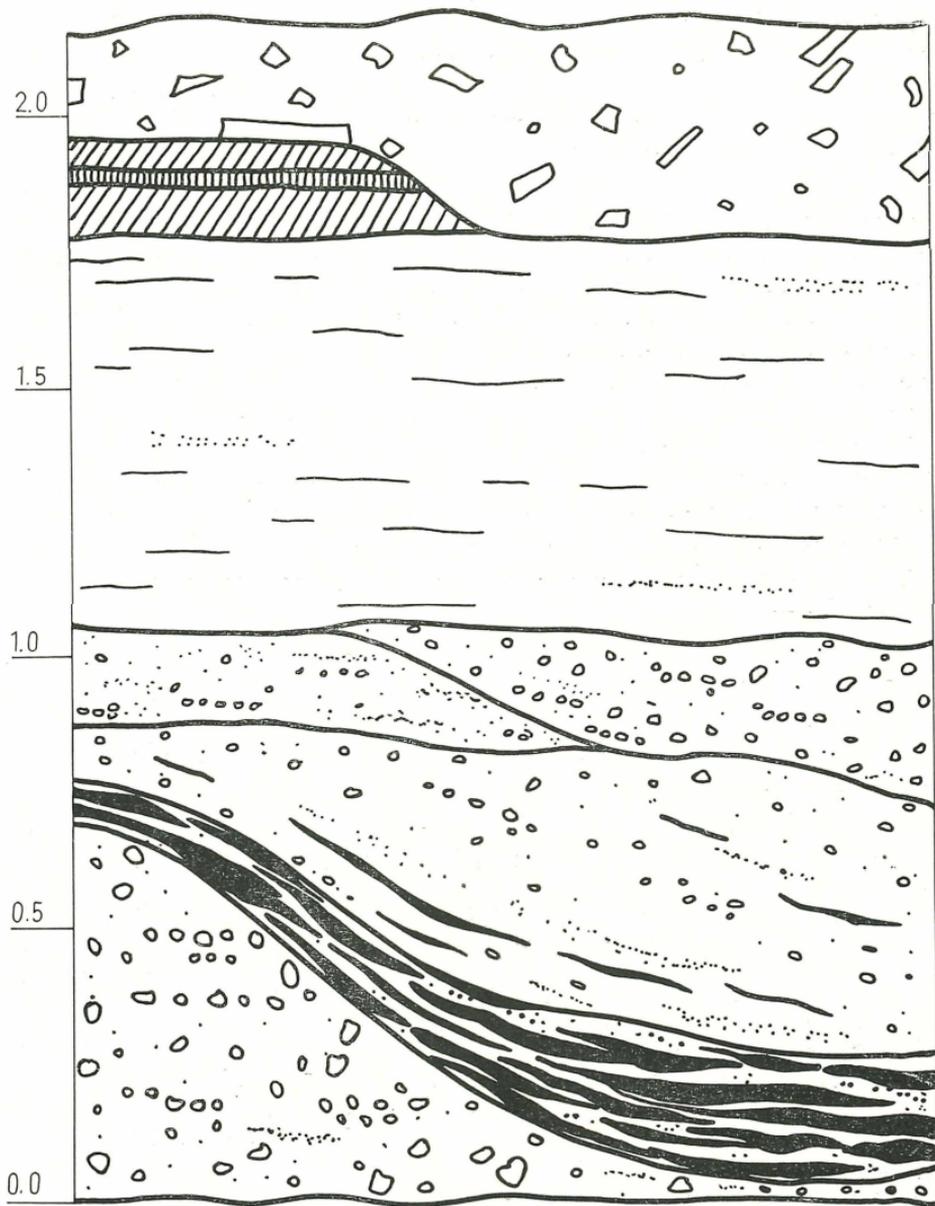


Abb. 3 Holozäne Ablagerungen in der Baugrube der Hauptpost im Stadtzentrum (Grubensohle liegt in ca. 4 m Tiefe. Profil wurde durch frühere Baumaßnahmen geköpft).

schuf sich der Fluß stark mäandrierend sein gegenwärtiges Tal. Gemeinsam mit den im Bereich des jetzigen Stadtzentrums zufließenden Bächen häufte er mächtige Schottermassen an. Die Tiefbauarbeiten für die Großbauten des Stadtzentrums gestatten einen guten Einblick in diese jüngsten Bildungen. Vorwiegend in den unteren Horizonten sehr grob ausgebildete Kiese wechselten mit feinkörnigeren Kiesen und vereinzelt sandigen Lagen. In der Nähe des Roten Turmes besaß dieser Schotterkörper 5 m Mächtigkeit. An einigen Stellen, so besonders in der Baugrube der Hauptpost, kamen darin zahlreiche abgerollte Stücke verkieselten Holzes (Dadoxylon Endlicher) aus dem Rotliegenden zum Vorschein. Hinsichtlich seiner Zusammensetzung ähnelt er dem älteren Schotter, da sich das Einzugsgebiet der Gewässer kaum änderte. Überhaupt ist eine eindeutige Trennung der holozänen Schotter von den möglicherweise im Untergrund des Chemnitztales vorhandenen jungpleistozänen Schichten kaum sicher durchführbar. Besonders die verhältnismäßig hohen Mächtigkeiten in der Umgebung des Roten Turmes können ihre Ursache in der Existenz solcher Ablagerungen haben. Zum Vergleich seien noch Schotterproben eindeutig holozänen Alters angeführt (Fraktion 7–30 mm, Angaben in Massenprozenten):

	Quarz	Phyllit	Quarzporphyr und Tuff, Kieselschiefer u. ä.
Chemnitzufer bei Furth (wenige dm unter dem Auelehm)	75 %	20 %	5 %
Markthalle (mit Auelehm wechsel- lagernde Schotterschichten)	77 %	21 %	2 %
Draisdorfer Straße in Furth (ehemaliges Gut Dehnert)	69 %	26 %	5 %

Hinsichtlich der Färbung herrschen in diesen und den älteren Kiesen und Sanden braungraue und grünlichgraue Töne vor. Seltener sind gelblichbraune Farben anzutreffen. Auf Farbenvergleichen beruhende Schlußfolgerungen im Hinblick auf die zeitliche Stellung sind nicht möglich. Mitunter vorhandene schichtige schwarze Verfärbungen in den Kiesen bestehen aus Umkrustungen der Gerölle durch Manganoxide.

Verschiedentlich werden die jüngsten Schotter durch eine meist nur 0,5 m starke Lage eines hellgrünlichgrauen, glimmrigen Tones bedeckt. Örtlich führt dieser zahlreiche schlecht erhaltene Stengelreste. Die Bildung des Sedimentes erfolgte in einem nur wenig bewegten Gewässer. Es liegt der Schluß nahe, daß sich die Chemnitz zu diesem Zeitpunkt unter ständiger Verlagerung ihres Bettes in zahlreiche verlandende Arme und abgeschnittenen Altwässer aufgliederte. Dieser Prozeß setzte bereits während der Ablagerung der obersten Schotterpartien ein, denn für diese ist ein ständiger Wechsel von Sand- und Kieslagen unterschiedlicher Körnungen und

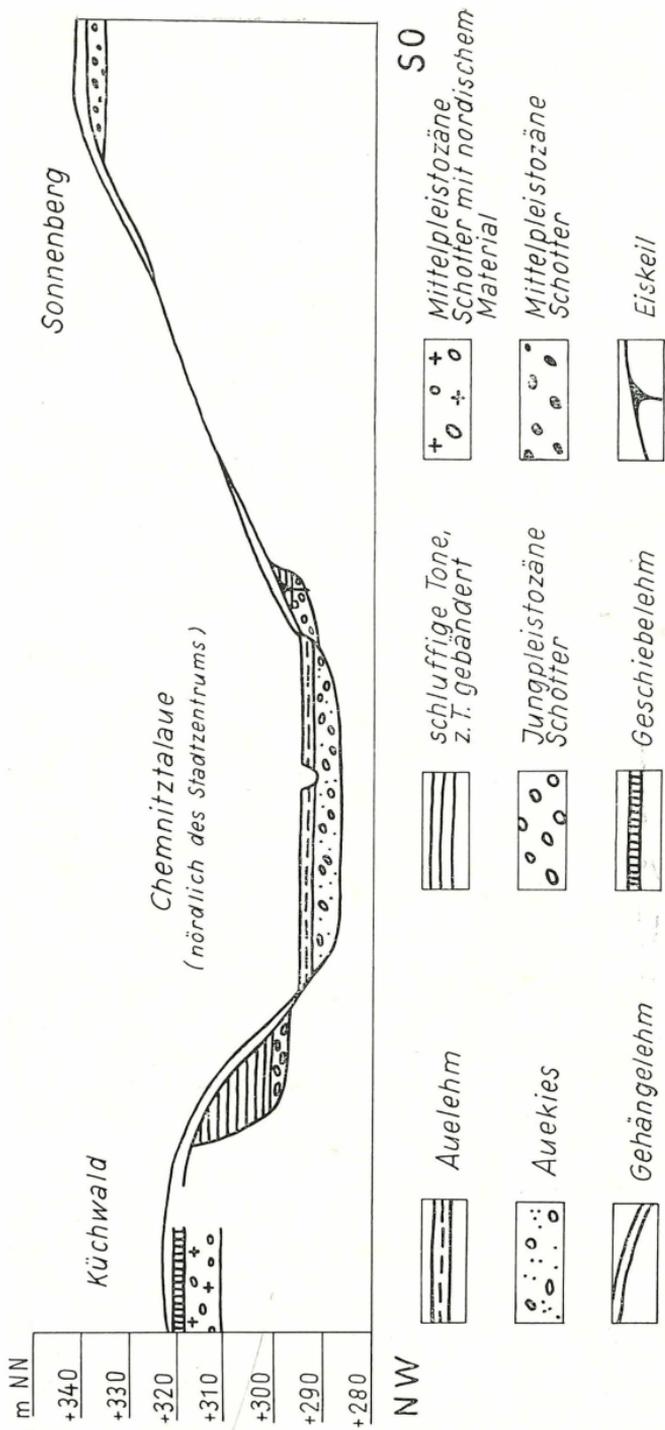


Abb. 4 Querprofil durch das Chemnitztal in Karl-Marx-Stadt mit den wichtigsten quartären Ablagerungen (Länge des überhöhten Profils ca. 4 km).

eine Zunahme tonig-lehmiger Bildungen charakteristisch. Dünne, meist nur 0,1–0,3 m starke dunkle Lagen wenig zersetzten organischen Materials sind in diesen Horizonten keine Seltenheit. Aus einer solchen nur wenige Zentimeter Stärke besitzenden Schicht in der Baugrube der Stadthalle ergab die Ausschlammung einer Probe zahlreiche Früchte von *Corylus*, Samen von *Abies*, *Picea*-Zapfen und andere pflanzliche Reste.

Das Hangende wird schließlich von einem ca. 2 m mächtigen Auelehm gebildet. Auf Grund seiner dunkelbraunen Färbung und seines höheren Sandgehaltes kann er in den meisten Fällen leicht von den anderen vorhandenen lehmigen Sedimenten unterschieden werden. In den unteren Teilen des Auelehmes treten mitunter grünlichgraue, nicht weit aushaltende sandige Lagen auf. Durch Aufnahme von verwittertem Rotliegendematerial kann er lokal eine intensive rötlichbraune Färbung annehmen, wie im Baugelände des Hotelhochhauses ausgezeichnet zu beobachten war.

Im engeren Stadtzentrum, d. h. im Bereich der ummauerten mittelalterlichen Stadt (ungefähr der von Wilhelm-Pieck-Straße und Poststraße umschlossene Raum) zeigten die angeschnittenen Profile deutlich, daß sich hier der Untergrund im Verlauf der Stadtgeschichte durch Brandschutt, Abfälle und Bauaushub um über 2 m erhöhte. Als sicherer Hinweis auf die menschliche Beeinflussung dieser Schichten — die mitunter auf den ersten Blick nicht sofort von ähnlichen Bildungen der Auelehme und -kiese unterscheidbar sind — dienen Keramikscherben, Knochen und Lederreste, Holzspäne, Holzkohlen sowie Ziegelstücke. Gerundete Scherben und Ziegelsplitter kommen vereinzelt auch in den obersten Lehm- und Kiesablagerungen nördlich der Stadt vor. Vor allem bei Hochwasser talwärts transportiert, weisen sie auf das geringe Alter dieser Sedimente hin. Auffällig ist auch das Auftreten von erdigen Vivianitknötchen in den gut erhaltenen Faschinenwegen und anderen an organischen Substanzen reichen Horizonten. Besonders Holzreste und Knochen zeigen die durch dieses Mineral hervorgerufene intensive blaue Färbung. An einigen Stellen des Stadtzentrums wurden in die Flußschotter bzw. in die darauf lagernden Auelehme eingesenkte flache Vertiefungen angetroffen, deren Ausfüllung aus einem dunklen, Holzreste und Pflanzenstengel enthaltenden tonigen Material bestand. Örtlich waren die Pflanzenreste stark angereichert, so daß die Substanz einen torfartigen Eindruck erzielte. Knochen, Scherben, Lederabfälle u. ä. Spuren einer Besiedelung traten in diesen Schichten häufig auf. Die Ablagerungen entstanden in einem sumpfigen Gebiet der Talaue mit verlandeten Wasserläufen, die in den frühen Zeiten des Bestehens der Stadt mit Abfällen verfüllt, erst später bebaut werden konnten. Der für die Anlage der Stadt ausgewählte Platz stellte deshalb, ganz abgesehen von der Hochwassergefährdung, zumindest in seiner Gesamtheit kein ideales Besiedlungsgelände dar.

Zur besseren Orientierung sei abschließend eine schematisierte, zusammenfassende Darstellung der Ereignisse und Ablagerungen des Quartärs im Stadtgebiet von Karl-Marx-Stadt beigefügt:

Holozän	Endgültige Ausbildung des heutigen Oberflächenreliefs und Gewässernetzes	Ablagerung der Auelehme und -kiese. Seit Anfang des 12. Jh. Waldrodung und Besiedelung (Stadtgründung 1165). Anhäufung von Kulturschichten im Stadtkern.
Weichsel-Kaltzeit	Eisrand ca. 150 km nördlich der Stadt	Aufschotterung und Absatz teilweise gebänderter Tone. Bodenfrosterscheinungen und Anwehen der Lößdecke. Umlagerung des Lößes und Beginn der Gehängelehmbildung.
Eem-Warmzeit	Erneutes Einschneiden der Flüsse	Abtragung großer Teile der älteren pleistozänen Gesteine. Ablagerung von Sedimenten mit warmzeitlichen Florenresten (wie z. B. im Muldentale bei Aue) in Karl-Marx-Stadt nicht nachgewiesen.
Saale-Kaltzeit	Eisrand ca. 40 km nördlich der Stadt	Im Stadtgebiet sind Ablagerungen nicht sicher nachweisbar.
Holstein-Warmzeit	Talvertiefung durch stärkere Wasserführung der Flüsse	Abtragung der elsterzeitlichen Bildungen.
Elster-Kaltzeit	Eis erreicht im Raum von Karl-Marx-Stadt den Fuß des Erzgebirges	Ablagerung der Schotter mit nordischen Gesteinen. Bildung der Grundmoräne (Geschiebelehm).

4. Literaturverzeichnis

- BARSCH, H. (1965): Die Schotterterrassen von Döbeln und ihre Einordnung in die Gesamtentwicklung des Tales der Freiburger Mulde. Geogr. Ber. 34, 3–16.
- CEPEK, A. G. (1968): Abschnitt Quartär aus Grundriß der Geologie der Deutschen Demokratischen Republik, Band 1. Berlin, 385–420.
- EISSMANN, L. (1964): Ausbildung und Gliederung des Pleistozäns in Mittelsachsen (Raum Döbeln–Riesa). Geologie 13, 942–969.

- GRAHMANN, R. (1925): Diluvium und Pliozän in Nordwestsachsen. Abh. math.-phys. Kl. sächs. Ak. Wiss., No IV, 82 S.
- PIETZSCH, K. (1962): Geologie von Sachsen. Berlin, 870 S.
- SIEGERT, Th. u. LEHMANN, J. (1877): Erläuterungen zur geologischen Karte von Sachsen, Blatt 96 a und 96 b — Chemnitz, 1. Aufl., Leipzig.
- und SCHALCH, F. (1879): Erläuterungen zur geologischen Karte von Sachsen, Blatt 114 — Burkhardtsdorf, 1. Aufl., Leipzig.
- und DANZIG, E. (1908): Erläuterungen zur geologischen Karte von Sachsen, Blatt 96 — Chemnitz, 3. Aufl., Leipzig.
- STERZEL, T. (1887): *Rhinoceros tichorhinus* Cuvier aus dem Diluvium von Chemnitz. Ber. Naturw. Ges. Chemnitz 10, 140—143.

Anschrift des Verfassers:

Geol.-Ing. Gerald Urban
Museum für Naturkunde
90 Karl-Marx-Stadt
Theaterplatz 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Urban Gerald

Artikel/Article: [Beobachtungen an quartären Ablagerungen im Stadtgebiet von Karl-Marx-Stadt 25-38](#)