

Beiträge zur Periglazialgeologie des Saale-Elbe-Gebietes

I. Der Tropfboden von Süptitz, Kreis Torgau

Mit 5 Abbildungen

LOTHAR EISSMANN

„Unsere Welt ist immer so groß, soviel wir von ihr entdecken.“
SERGEJ GRIGORJEW: „Die Weltreise“

Auf Boden, auf dem im Siebenjährigen Krieg der Gang der europäischen Geschichte nachhaltig beeinflusst wurde,¹⁾ wird unweit von Süptitz seit vielen Jahren eine Sandgrube betrieben. Sie liegt knapp 100 m südwestlich des Süptitzer Schlachtdenkmals an dem Hang, der unter Zwischenschaltung eines Tälchens und Riedels zwischen den berühmten Süptitzer Höhen und der Torgau-Dübener Niederung vermittelt. Die Sandgrube wäre einer separaten Erwähnung kaum wert, wenn sie nicht zwei Besonderheiten erschlösse. Zum ersten legt sie eine von nordischen Gletschern verfrachtete „präglaziale“ *Lockergebirgsscholle* von einem Ausmaß frei, wie es bisher im Saale-Elbe-Gebiet in über-tägigen Aufschlüssen nur selten zu beobachten war, zum anderen einen unmittelbar mit dieser Scholle in Verbindung stehenden *Tropfenboden*, der zu den eindrucksvollsten des Raumes zählt.

Die freigelegte Sedimentfolge der Grube beginnt mit einem *Sandlöß*, der eine Mächtigkeit von 0,5 bis 0,75 m aufweist. An seiner Basis ist ein loses *Geschiebepflaster* entwickelt. Es ist der grobe Rückstand eines in der Weichseiszeit bei schütterer Vegetation ausgewehten *Schmelzwassersandes*. Von diesem Sediment sind im Grubenbereich etwa 5 bis 7 m erhalten geblieben. Es ist in der Saaleiszeit von Gletscherbächen aufgeschüttet worden, die von der heutigen Dübener Heide in südöstliche bis südliche Richtung flossen. Die Schmelzwasserbildungen bestehen im zentralen Bereich der Grube aus 8 bis 12 Mittel- und Grobsandbänken mit wechselndem Kiesgehalt und reinen Fein- und Mittelkieslagen. Ein Teil der Bänke ist horizontal parallel-, der andere mittelsteil schräggeschichtet. Die Schrägschichtungslamellen fallen nach Südosten bis Süden zu ein. An der Basis ist eine teils dichte, teils lose Blocklage aus nordischen Gesteinen entwickelt. Einzelne Blöcke erreichen Kopfgröße. Da in den überlagerten Schmelzwassersanden größere Blöcke fehlen, dürfte es sich um den Auswaschungsrückstand einer Grundmoräne handeln.

Eine über die gesamte Grube verfolgbare messerscharfe Zäsur trennt die Schmelzwassersedimente samt Blocklage von einem Sedimentkörper, der sich im Geröllbestand grundlegend von den Schmelzwasserbildungen unterscheidet. Er führt keinerlei nordisches Gestein, jedoch in größeren Mengen Material des Erz- und Granulitgebirges. Der Sedimentkörper besteht aus zwei Folgen. Der *obere Teil* ist 1,5 bis 2,5 m mächtig und setzt sich aus bisweilen stark fein- und mittelkiesigen Mittel- und Grobsanden zusammen,

¹⁾ Schlacht bei Torgau am 3. November 1760. Für den Ausgang der Schlacht spielten die Gelände-verhältnisse um Süptitz eine nicht unwesentliche Rolle.

in die Schluffe (vgl. unten) eingeschaltet sind. Die Sande bestehen aus geringmächtigen Bänken, deren Schrägschichtungslamellen nach Nordwesten zu einfallen. Der im Aufschluß etwa 5 m mächtige *untere Teil* der Flußschotter besteht aus stark fein- und mittelkiesigen Mittel- und Grobsanden mit reineren Kies- und Sandbänken. Die teils horizontal parallel-, teils schrägschichteten Bänke sind flach gewellt oder liegen horizontal. Es entsteht so der Eindruck einer normalen, ungestörten Lagerung. Doch steht dies mit allen Kenntnissen über den Torgauer Raum in Widerspruch (A. MÜLLER 1973, L. EISSMANN 1975). Gleichartige Schotter sind in Gestalt der frühestereiszeitlichen Schotter des Elbe-Zschopau-Systems bei Süptitz erst in 25 bis 40 m Tiefe zu erwarten. Es gibt keinen Zweifel, daß die erschlossenen Schotter eine glazigene Scholle, vielleicht auch ein Stück einer glazigenen Schuppe bilden, doch spricht gegen die Schuppenatur die horizontale Lage der Schotter. Die Scholle nimmt die Fläche der gesamten Grube ein. Sie mißt mindestens 120 mal 70 m. Mit großer Wahrscheinlichkeit wurde sie vom saaleiszeitlichen Gletscher verfrachtet. Unter der Scholle ist seine Grundmoräne zu erwarten und noch tiefer die Grundmoräne und der Vorstoßbänderton des elstereiszeitlichen Gletschers.

Der *Süptitzer Tropfenboden* ist in der oberen, schluffigen Folge der Scholle entwickelt. Wir wollen ihn nur kurz beschreiben, da die beigegebenen Abbildungen alle wesentlichen Merkmale wiedergeben. Tropfenböden entstehen durch Trennung von Sedimenten nach der Dichte unter dem Einfluß der Schwerkraft (zuletzt F. VANDENBERGHE u. P. VAN DEN BROEK). Sie sind in erster Linie an Auftauböden gebunden. Beim Süptitzer Tropfenboden hat sich ein grauer, grüner und weißgrauer reiner und sandiger Schluff aufgelöst, der, wie nicht deformierte Bereiche in der Grube zeigten, ursprünglich über viele Meter zusammenhängende Bänke bildete. Eine besonders mächtige Bank schloß die Scholle oben ab. Aus ihr entwickelte sich offenbar die Hauptmenge der Tropfen. Diese sind in der Regel 1,5 bis 2,5 m in die Tiefe gesunken. Das Maximum der Tropfen befand sich rund 2 m unter der hangenden Zäsur (Blocklage). Solange der Wind die Strukturen nicht herauspräpariert hatte, machten die Tropfen den Eindruck einer Schluffgeröll-Lage. Bruchteile bis halbe Sphären der Tropfen ragten unregelmäßig aus der Wand heraus. Der Fuß des Grubenstoßes war mit „Tropfen“ übersät. Ihre Form reichte von der idealen Kugel über glockenförmige bis zu fladenartigen Körpern. Die größten Tropfen nahmen einen Rauminhalt von einem Drittel Kubikmeter ein. Ein Teil zeigte die bekannte Abflachung an der Basis: glocken- oder pferdefußförmige Tropfen. Nachdem der Wind das sandige Nebengestein abgetrocknet und einige Zentimeter herausgeweht hatte, kamen die im Mittel 1 bis 3 cm starken Tropfenhälse zum Vorschein. Sie ließen sich in vielen Fällen unschwer über die gesamte Mächtigkeit des Tropfenbodenhorizonts verfolgen. Somit sind die Tropfen mit letzter Gewißheit etwa 2 m in die Tiefe gesunken. In einigen Fällen hatten sie sich von den Hälsen losgerissen und lagen isoliert am Grunde des Horizonts. Die Hälse bildeten oft wider Erwarten auffällig gewundene, gelegentlich netzartige Formen und erinnerten an Brodelböden. Dies hängt wohl mit der Verdrängung des sandigen Wirtsgesteins beim Tropfprozeß und seines partiellen Aufstiegs zusammen. Bemerkenswert war das Auftreten einzelner (auch an der Basis abgeflachter) Tropfen inmitten des Horizonts. Gelegentlich war zu erkennen, daß diese Tropfen einer zweiten, jüngeren Generation angehörten. Bei anderen Tropfen in dieser Position gewann man den Eindruck, daß sie während der ersten Absinkens hängengeblieben waren, vielleicht auf Eislinsen.

Der Haupttropfenhorizont endete unten in einem geodätisch gleich hohen Niveau. Eine Materialgrenze, beispielsweise ein Wechsel in der Korngröße, war nicht festzustellen. Man darf daher auch in Süptitz davon ausgehen, daß diese imaginäre Grenze mit der Oberfläche des ehemaligen Dauerfrostbodens identisch ist. Was können wir vom *Alter* des Tropfenbodens sagen? Die saaleiszeitlichen Schmelzwassersande überlagern ihn diskordant. Er muß daher älter sein. Wir haben den Eindruck, daß es sich bei dem Tropfenbodenhorizont um die oberste, auch anderenorts schluffreiche Folge der Frühelsterschotterterrasse handelt. Von ihr ist bekannt, daß sie in diesem Niveau stark

kryogen überformt und/oder „zertropft“ ist. Das Musterbeispiel ist die frühelsterglaziale Terrasse der Saale am ehemaligen Lausener Kliff (EISSMANN 1981, S. 56ff.). Die Deformation erfolgte dort kurz vor Beginn der Elstereistransgression. In diese Zeit möchten wir daher auch die Entstehung des Süptitzer Tropfenbodens stellen.

Literatur

- BÜLOW, W. v.: Ein Taschen- und Tropfenboden von Grebs (SW-Mecklenburg). — *Geologie*, **13**, 3, S. 353—360, Berlin 1964
- EISSMANN, L.: Das Quartär der Leipziger Tieflandsbucht und angrenzender Gebiete um Saale und Elbe. — Modell einer Landschaftsentwicklung am Rand der europäischen Kontinentalvereisung. — *Schriftenr. geol. Wiss.*, **2**, Berlin 1975
- EISSMANN, L.: Periglaziäre Prozesse und Permafroststrukturen aus sechs Kaltzeiten des Quartärs. — Ein Beitrag zur Periglazialgeologie aus der Sicht des Saale-Elbe-Gebietes. — *Altenburger Naturwiss. Forsch.*, **1**, Altenburg 1981 (Tropfenbödingenese vgl. S. 20 bis 23)
- MÜLLER, A.: Beitrag zum Quartär des Elbegebietes zwischen Riesa und Wittenberg unter besonderer Berücksichtigung der Elbtalwanne. — *Z. geol. Wiss.*, **1**, 9, S. 1105—1122, Berlin 1973
- VAN DEN BERGHE, J., u. P. VAN DEN BROEK: Weichselian convolution phenomena and processes in fine sediments. — *Boreas*, **11**, S. 299—315, Oslo 1982

Eingang: 11. 1. 1983

Dipl.-Geol. Dr. habil. LOTHAR EISSMANN, WB Geophysik, Sektion Physik, Karl-Marx-Universität, DDR-7010 Leipzig, Talstraße 35



Abb. 1. Süptitzer Tropfenboden im Überblick. Aufschlußlänge im Bild etwa 12 m



Abb. 2. Ausschnitt von Abb. 1, rechts von der Mitte. Hammerstiellänge 0,50 m



Abb. 3. Riesentropfen und auseinandergebrochene, kopfgroße, isolierte Tropfen.
Ausschnitt von Abb. 1, etwa Mitte des Bildes



Abb. 4. Deutlich abgeflachte (links) und auffällig unregelmäßig geformte Tropfen,
Ausschnitt von Abb. 1, rechte Bildhälfte



Abb. 5. Ausschnitt von Abb. 2. Beachte die gewundenen und teilweise vernetzten Hälsen