©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker naturwiss. Mitt.	7	S. 43-48	5 Abb.	Osnabrück, Febr. 1980

Gletscherschrammen auf dem Piesberg bei Osnabrück

mit 1 Tabelle und 5 Abbildungen

Franz-Jürgen Harms* & Ulrich Brüning**

Kurzfassung: Auf dem Piesberg bei Osnabrück konnten Gletscherschrammen beobachtet werden. Sie verlaufen überwiegend von NNE nach SSW. Diese Richtung stimmt gut mit Einregelungsmessungen an Geschiebe-Längsachsen in dem die Schrammenfläche bedekkenden Geschiebelehm überein. Gletscherschrammen und Geschiebelehm haben saalezeitliches Alter (Drenthe-Stadium).

Gletscherschrammen auf karbonzeitlichem Sandstein des Piesberges wurden schon von HAMM (1882) erwähnt. Außer diesem Vorkommen sind bislang nur drei Stellen mit Kritzen im NW-deutschen Raum bei Hannover bzw. Duisburg beschrieben worden [Zusammenstellungen bei SCHULZ (1967) und JORDAN & MEYER (1967)].
Zur Zeit sind auf dem plateauartigen Gipfel des Piesberges, ca. 170 m über NN, mehrere Flächen mit Gletscherschrammen aufgeschlossen (TK 25 Blatt Wallenhorst, früher Rulle, Nr. 3614, R: 34 33 40, H: 57 98 90; vgl. Abb. 1). Sie wurden im Sommer 1979 durch Abtragung quartärzeitlicher

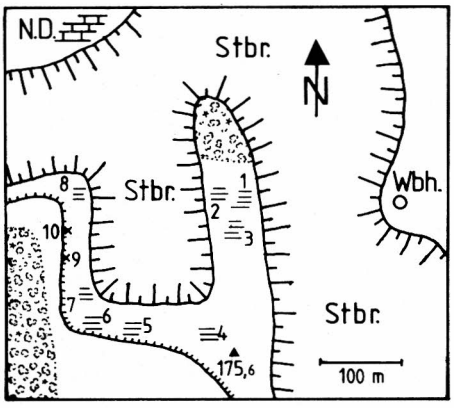


Abb. 1 Lage der Meßbereiche für Gletscherschrammen (schraffiert) und Geschiebe-Längsachsen (Kreuz) auf dem Piesberg.

* Dipl.-Geol. Franz-Jürgen Harms, Erwinstraße 1, 3000 Hannover 1
** Dipl.-Geol. Ulrich Brüning, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Postfach 510 153, 3000 Hannover 51

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Lockersedimente (Geschiebelehm) zur Erweiterung des Steinbruches auf dem NE-Teil des Piesberges freigelegt.
Auf Karbon-Gestein wurden an acht verschiedenen, maximal 5 m² großen Flächen Gletscherschrammen entdeckt. Sie beschränken sich auf feste, quarzitische, mittel- bis grobkörnige Sandsteinlagen; auf den weicheren, schluffig-tonigen Karbon-Serien, die zwar eine mehr oder weniger glattpolierte Oberfläche zeigen, fehlen sie. Die Gesteinsoberfläche wird örtlich von maximal 2,50 m mächtiger Grundmoräne überlagert.
Die längste Gletscherschramme hat eine Länge von etwa 60 cm und eine Breite von 1–1,5 cm. Sie ist bis zu 2 mm tief und läuft an beiden Seiten spitz aus (Meßbereich 8). Die meisten Schrammen sind nur einige cm lang, wenige mm breit und 1–2 mm tief (Abb. 2 u. 3). Die Richtungen der Gletscherschrammen in den Meßbereichen 2 bis 8 zeigen ganz eindeutige Maxima. Die Ergebnisse wurden in Abb. 4a zusammengefaßt. Demnach liegt die Hauptrichtung der Schrammen in Übereinstimmung mit HAMM (1882) bei 10°. Im einzelnen schwanken die Maxima der ver-

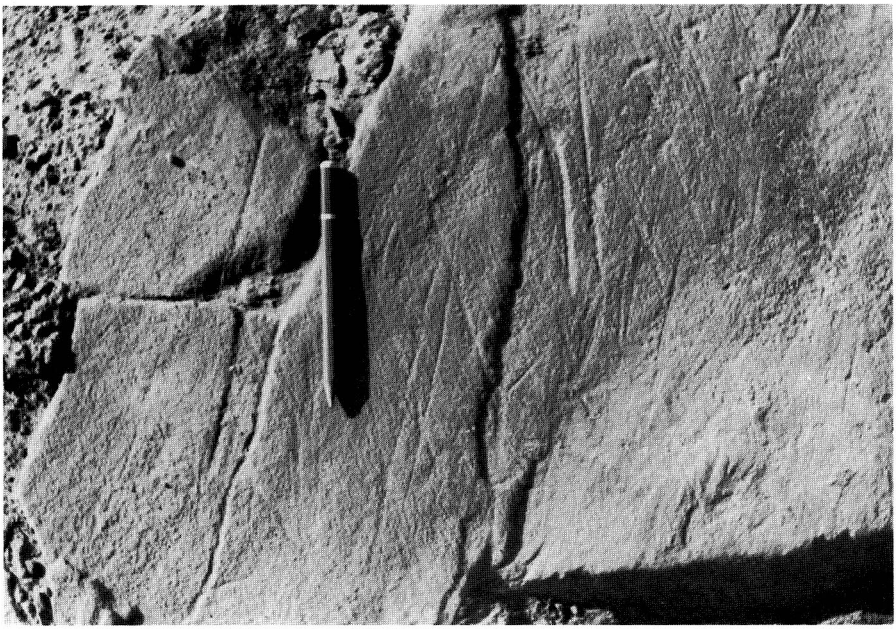


Abb. 2 Gletscherschrammen auf karbonzeitlichem Sandstein des Piesberges (Meßbereich 2). Die Richtungen der sich schneidenden Kritzen liegt innerhalb des Maximums von Abb. 4a). Das Original befindet sich im Naturwissenschaftlichen Museum Osnabrück.
Die Spitze des in N-S-Richtung liegenden, 13 cm langen Bleistiftes weist nach N.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 1: Richtungsmaxima der Gletscherschrammen auf dem Piesberg

Meßbereich	Anzahl der Meßwerte	Lage des Maximums (± 2°)
1	133	15°
2	56	15°
3	58	15°
4	26	0°
5	32	5°
6	47	5°–10°
7	31	10°
8	51	10°

schiedenen Meßbereiche zwischen 0° und 15° (Tab. 1). In einigen Meßbereichen treten ein oder zwei weitere, wesentlich schwächere Maxima auf, die aber noch innerhalb des Maximums von Abb. 4a liegen. Sie zeigen, daß innerhalb eines Eisvorschubes die Fließrichtung wechseln konnte. So fanden sich z. B. im Meßbereich 1 zwei dicht beieinander lie-



Abb. 3 Gletscherschrammen auf karbonzeitlichem Sandstein des Piesberges (Meßbereich 1). Neben vorherrschender 15°-Richtung gibt es ein weiteres, wesentlich schwächeres Maximum in 80°-Richtung (am rechten und linken oberen Bildrand gut erkennbar). Die Spitze des in N-S-Richtung liegenden, 13 cm langen Bleistiftes weist nach N.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

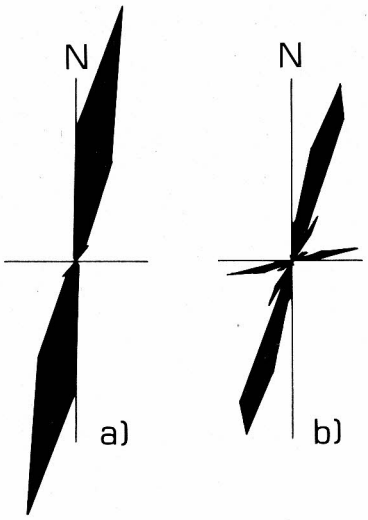


Abb. 4 Richtungsrose der Gletscherschrammen auf dem Piesberg.
a) Meßbereiche 2 bis 8; 301 Meßwerte
b) Meßbereich 1; 133 Meßwerte

gende Schrammen, die zunächst mit 35° bzw. 37° verlaufen, weiter südlich aber plötzlich in 17°- bzw. 18°-Richtung übergehen.
Nur im Meßbereich 1 tritt eine deutlich abweichende Richtung auf (Abb. 4b). Auf der ca. 5 m² großen Fläche, die auf dem W-Hang einer flachen, NNE nach SSW streichenden, rundhöckerartigen Erhebung liegt, tritt ein weiteres Maximum bei ca. 80° auf. Diese Gletscherschrammen machen einen längst nicht so »frischen Eindruck« wie die anderen Kritzen und werden von ihnen durchschnitten (Abb. 3). Sie dürften aber trotzdem annähernd gleichaltrig wie die übrigen Schrammen sein (s. u.).
Nahe Meßbereich 4 fand sich ein etwa 30 x 20 cm großer Sandsteinblock mit zwei deutlichen, sichelförmigen Marken, »Sichelbrüche« entsprechend der Darstellung von SCHULZ (1962). Diese durch Eisdruck entstandenen Marken sind annähernd rechtwinklig zur Richtung der Eisbewegung angeordnet (Abb. 5).
Im südwestlichen Aufschlußbereich werden die karbonzeitlichen Gesteine von Grundmoräne überlagert. Es handelt sich um braunen Schluff, schwach bis mittelmäßig sandig und tonig, mit nicht allzu vielen Geschieben. Der völlig entkalkte, stärker klüftige Geschiebelehm ist über eine Länge von etwa 100 m gut aufgeschlossen und keilt zu den Rändern hin aus. An zwei etwa 30 m auseinanderliegenden Stellen wurden in der Mitte des Grundmoränenprofils Einregelungsmessungen an länglichen Geschieben durchgeführt (Abb. 6). Es ergibt sich eine mehr oder weniger übereinstimmende Richtung der Geschiebelängsachsen in der Grundmoräne mit den Schrammen im unterliegenden Festgestein.
Geschiebekundliche Untersuchungen erbrachten ein saaleeiszeitliches Alter (Drenthe-Stadium) des Geschiebelehms. Auch die Gletscher-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Abb. 5 Sichelbrüche auf karbonzeitlichem Sandstein des Piesberges (nahe Meßbereich 4; Original in der Sammlung des Nieders. Landesamtes für Bodenforschung, Hannover). Die Spitze des in N-S-Richtung liegenden, 13 cm langen Bleistiftes weist nach N.

schrammen dürften vom saaleeiszeitlichen Eis hervorgerufen worden sein, da elstereiszeitliche Schrammen an derart exponierter Stelle durch Erosion des Saale-Eises zerstört worden wären.

Den Hinweis auf diese Vorkommen erhielten die Verfasser von dem ehemaligen Betriebsleiter des Piesberg-Steinbruches, Herrn W. Öhm (Osnabrück). Herr Dr. K.-D. MEYER (Niedersächs. L.-Amt f. Bodenforschung, Hannover) führte die geschiebekundlichen Untersuchungen durch. Beiden Herrn sei ganz herzlich gedankt!

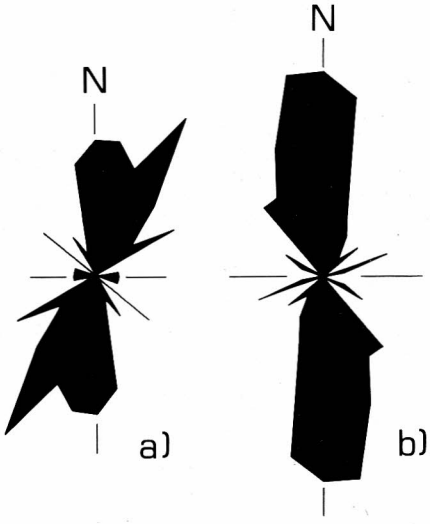


Abb. 6 Richtungsrose der Geschiebe-Längsachsen im Geschiebelehm auf dem Piesberg.
a) Meßbereich 10; 50 Meßwerte
b) Meßbereich 9; 55 Meßwerte

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schriftenverzeichnis

HAMM, H. (1882): Beobachtungen im Diluvium der Umgegend von Osnabrück. – Z. dt. geol. Ges., **34:** 629–636; Berlin.

JORDAN, H. & MEYER, K.-D. (1967): Gletscherschrammen bei Burgstemmen südlich von Hannover. – Eiszeitalter u. Gegenwart, **18:** 198–203, 2 Abb., 2 Tab.; Öhringen.

SCHULZ, W. (1962): Sichelförmige Marken auf Quarzitgeschieben von Feldberg in Mecklenburg und Halle (Saale). – Geologie, **11:** 1102–1106, 4 Abb.; (Ost-)Berlin.

SCHULZ, W. (1967): Über glazigene Schrammen auf dem Untergrund und sichelförmige Marken auf Geschieben in Norddeutschland. – Mitt. geogr. Ges. DDR, **43** (2): 125–142, 9 Abb., 1 Tab.; Gotha.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Harms Franz-Jürgen, Brüning Ulrich

Artikel/Article: Gletscherschrammen auf dem Piesberg bei Osnabrück 43-48