

Geologische Beobachtungen beim Aushub des Europakanals

VON WOLFGANG TROEDER

Der Aushub des Europakanals hat einen umfassenden Einblick in den Untergrund Nürnbergs und seiner Umgebung gestattet, wie er sicher für lange Zeit nicht mehr möglich sein wird.

Es sollen hier einige Beobachtungen mitgeteilt werden, die bei mehreren Besuchen und Begehungen zu einer Zeit gemacht wurden, als das Kanalbett noch trocken lag, großenteils die Seitenmauern noch nicht errichtet und vielfach noch Aushubarbeiten im Gange waren. Das geschah vom Herbst 1970 bis zum Sommer 1971. Die Beobachtungen konzentrierten sich auf den Streckenabschnitt zwischen Gegersdorf (Kanalbrücke Hängelstraße) im NW und der Schweinauer Hauptstraße im SO.

Der Kanal wird hier durch meist flaches Gelände mit einer durchschnittlichen Höhe von 309–311 m über NN geführt. Er verläuft in den Sandsteinen und Letten des Keupers. Graue, teilweise bräunliche bis rötliche Sandsteine überwiegen meist deutlich die roten, seltener grünlichen — manchmal sandigen — Letten. Eine stratigraphische Zuordnung der aufgeschlossenen Schichten nur nach der Beschaffenheit des Gesteins scheint mir nicht möglich.

Auf der „Geologischen Karte des Stadtgebietes von Nürnberg“, die FICKENSCHER 1930 im Auftrag der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg entworfen hat, ist für diesen Abschnitt des Kanals Semionotus- oder Stubensandstein eingezeichnet, der zum großen Teil von Diluvialsand bedeckt wird. Aus den benachbarten Vorkommen von Blasensandstein mit Geländehöhen von 306–309 m über NN läßt sich aber schließen, daß der Kanal in diesem Abschnitt mit Sicherheit auch jene Schichten angeschnitten hat, die von FICKENSCHER als Blasensandstein angesehen wurden.

FUCHS (1956) hat den Blasen- und Semionoten-

sandstein zusammen als Blasensandstein i. w. S. auskartiert. Die Lagerungsverhältnisse dieser Keuperschichten sind jedoch nicht so ruhig und ungestört wie man annehmen möchte. Dieses festzustellen, bot der Aushub des Europakanals gute Gelegenheit. Zunächst fiel auf, daß die an den beiden Aufschlußwänden anstehenden Schichten nicht ohne weiteres aufeinander bezogen werden konnten; dies war auch dann nicht möglich, wenn ein dickes und aushaltendes Lettenband durch eine der beiden Wände zog. Nach der gleichmäßigen und horizontbeständigen Ausbildung des Gesteins längs der Aufschlußwände schied rascher Fazieswechsel als Grund für die Umstimmigkeit wahrscheinlich aus.

Es war vielmehr anzunehmen, daß die Schichten durch eine oder mehrere Störungen im Gesteinsverband aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht worden sind. Tatsächlich konnten an mehreren Stellen des Streckenabschnittes Bruchstörungen oder **V e r w e r f u n g e n** festgestellt werden. Meist handelte es sich um eine Abschiebung mit deutlicher Sprunghöhe, die von einigen kleineren Verwerfungen und Klüften mit gleicher Streichrichtung begleitet wurde.

An einer Stelle (Abb. 1) sieht man deutlich, wie entlang einer nahezu senkrecht stehenden Bruchfläche oder Verwerfungsspalte die Schollen gegeneinander verschoben wurden. Die Schichten links von der Verwerfungsspalte liegen annähernd horizontal, rechts davon fallen sie von der Bruchfläche weg zunächst stärker, dann flacher werdend ein. Diese verstellte Scholle ist im Verhältnis zur anderen (unverstellten) Scholle abgesunken. Durch den Reibungswiderstand an der Bruchfläche wurden die Schichten der absinkenden Scholle **g e s c h l e p p t**.

Die Kanalwände verlaufen in diesem Abschnitt

annähernd SO/NW (125°); die mit 82° nach N einfallende Bruchfläche dagegen streicht 104°. Somit wird die Verwerfung durch den Aushub nicht senkrecht sondern unter einem Winkel von nur etwa 20° angeschnitten. Der Schichteneinfall der abgesunkenen Scholle erscheint daher flacher als es der Wirklichkeit – senkrecht zum Streichen gemessen – entspricht. Die Sprunghöhe dieser Abschiebung beträgt ca. 2 m.

Etwa 25 m nordwestlich folgt eine zweite größere Verwerfung mit einer Sprunghöhe von mehr als 8 m. Man kann diese zweite Abschiebung (Abb. 1) dort erkennen, wo die flach einfallenden, dunklen Lettenbänder enden und – kurz nach der angelehnten Stange – unvermittelt helle Sandsteine einsetzen. Die Störung wies etwa gleiches Streichen wie die erste Abschiebung auf; die Verwerfungsspalte konnte aber nicht eingesehen werden, weil nachstürzendes Gestein die ganze Partie verschüttet hatte.

Beide Verwerfungen waren nur an der südwestlichen Aufschlußwand zu beobachten. Da der Winkel zwischen Verwerfungsspalten und Aufschlußwand nur ca. 20° beträgt und der noch nicht untergrabene Bahndamm nur 70 bis 80 m entfernt ist, muß die Frage nach der Fortsetzung unbeantwortet bleiben.

Etwa 200 m nordwestlich der Kanalbrücke Schweinauer Hauptstraße wurde (Abb. 2) an der NO-Wand des Kanals eine weitere Abschiebung aufgeschlossen. Die deutliche Schichtenschleppung der abgesunkenen Scholle war von der vielbefahrenen Brücke aus gut zu erkennen. An einer SSO (166°) streichenden Bruchfläche ist die östliche Scholle um mindestens 2 m abgesunken. Entlang der Bewegungsbahn hatte sich eine bis 0,5 m dicke Ruschelzone gebildet, in der lehmiges Material mit Sandsteinbrocken der beteiligten

Schichten fest verbacken ist und Bewegungsstrukturen erkennen läßt. Der Winkel zwischen dem Streichen der Verwerfung und der Aufschlußwand beträgt ebenfalls nur ca. 20°. Obwohl die gegenüberliegende Wand über mehrere Hundert Meter hin freilag, war keinerlei tektonische Verstellung zu beobachten.

Eine weitere Störungszone fand sich unmittelbar nordwestlich des neuen Fußgängersteiges Dieselstraße östlich des Bahnhofs Stein. Einige der schönsten Formen waren gut aufgeschlossen; sie sind uns dank des Einsatzes von R. Heissler als Lackabzüge erhalten geblieben.

Es scheint mir bemerkenswert, daß die gut geschichteten Gesteinsbänke zwischen Dieselstraße und Schweinauer Hauptstraße auf einer Länge von etwa einem Kilometer im Aufschluß (SW-Wand) kontinuierlich um über 10 m nach OSO einfallen. Es liegt nahe, hier an das Schichtenfallen zwischen dem Scheitel des Nürnberger Sattels und der Dutzendteichmulde zu denken.

Ein besonderes Erscheinungsbild zeigte die von C. Schubert entdeckte Störungszone 300 m südlich der Eisenbahnbrücke über den Kanal nördlich Oberfürberg bei Fürth (Abb. 3). Die Abbildung zeigt die O-Wand des Aufschlusses. Zwischen die beiden großen Bruchschollen sind zwei kleine Schollen wie Keile eingefügt. Die deutliche Stufenbildung der dunklen Lettenzone läßt (Abb. 4) die drei Bruchflächen und das gegensinnige Einfallen der kleinen Keilschollen erkennen. Die eigentliche Verwerfungsspalte, entlang der die Bewegung erfolgte (links im Bild), streicht O/W (95°) und fällt mit 65° nach Norden ein. Leider konnte die Sprunghöhe nicht mehr ermittelt werden; sie liegt über 4 m. An der gegenüberliegenden W-Wand waren die beiden kleinen Schollen nicht mehr nachzuweisen.

Bilder: Seite IX

Literatur: Fickenscher, K.: Geol. Karte des Stadtgebietes von Nürnberg, mit Erläuterungen, Nürnberg 1930. – Freyberg, B. v.: Tektonische Karte der Fränk. Alb und ihrer Umgebung, Erlangen 1969.

– Fuchs, B.: Geol. Karte von Bayern 1:25 000 B. 6532 Nürnberg, mit Erläuterungen, München 1956. – Spöcker, R. G.: Der Untergrund von Nürnberg, Nürnberg 1964.

Geologische Beobachtungen beim Aushub des Europakanals

Text Seite 35



▲ Abb. 1 Blick vom Bahndamm 700 m ONO Bahnhof Stein nach NW. Im Hintergrund die Kanalbrücke Hugelstrae. Das Bild einer Verwerfung, wie es deutlicher kaum möglich ist.

Foto: Troeder



▲ Abb. 2 Verwerfung, Ruschelzone und Schichtenschleppung 200 m nordwestlich der Kanalbrücke Schweinauer Hauptstraße. Tausende haben es gesehen; wem ist es aufgefallen?

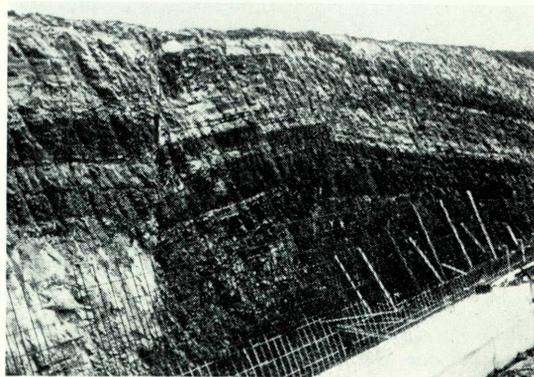
Foto: Troeder



▲ Abb. 3 Südlich der Eisenbahnbrücke bei Oberfurberg. Die Bauarbeiten sind schon weit fortgeschritten. Foto: Schubert

Abb. 4 Die beiden „Keilschollen“ gehören zwar zur abgesunkenen Scholle, wurden aber – von Bruchflächen begrenzt – einzeln verstellt

Foto: Schubert



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [1971](#)

Autor(en)/Author(s): Troeder Wolfgang

Artikel/Article: [Geologische Beobachtungen beim Aushub des Europakanals 35-36](#)