

Ein ungewöhnlicher Aufschluß der Verwerfung zwischen Filder und Schurwald

Gerhard Kemmner

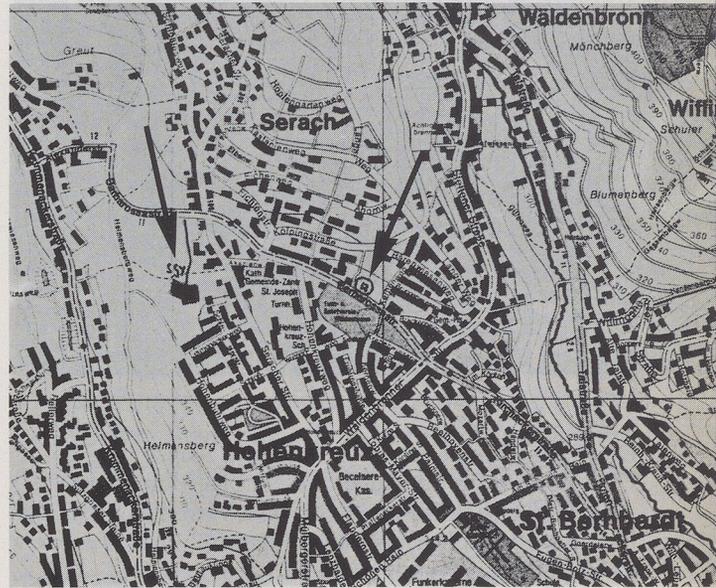
Beim Aushub einer Baugrube in der Barbarossastraße in Esslingen-Serach, Gewann Bärenwiesen, wurde im Spätherbst 1980 ein Teilstück der nordöstlichen Filderverwerfung angeschnitten.

Diese herzynisch verlaufende, meist als Staffelbruch ausgebildete Verwerfung* beginnt im Bereich des Schwäbisch-Fränkischen Sattels und setzt sich über Plochingen hinaus ins Filstal fort. Sie gehört zu einem umfangreichen System von Bruchlinien, Sätteln und Mulden, die im Bereich der südwestdeutschen Großscholle in der Folge der tertiären Alpenfaltung entstanden. Auf den im Perm vollends eingruppften Gesteinen des Variskischen Gebirges liegen bis 1,5 km mächtige mesozoische Sedimentpakete. Miozäne Zerrungen ließen entlang palaeozoisch vorgegebener Strukturen Gräben einsinken. So ist die Filderscholle in einer solchen Zerrzone um im Schnitt 100 m eingesunken.

Die «Cannstatter Brüche», zu deren System die in Serach aufgeschlossene Verwerfung gehört, begrenzen die Filder zum Schurwald. Es sind meist Staffelbrüche mit verschiedenen hohen Teilsprüngen, die vom Neckartal auf die Schurwaldhöhen führen. Bei der ebenfalls herzynisch laufenden südlichen Begrenzung der Filderscholle leiten die Vaihinger und Sindelfinger Brüche in den Schönbuch über. Im Westen wie im Osten begrenzen rheinisch verlaufende Bruchlinien die Filder, sie werden nur im Stuttgarter Raum deutlich sichtbar.

Kleinere Verwerfungen lassen sich am Rande der Filderscholle sehr häufig beobachten. In der Baugrube an der Barbarossastraße stehen aber dunkle Kalksteinbänke des jurassischen Lias *a* neben Sedimenten des mittleren Keupers. Normalerweise liegen die Liasschichten etwa 100 m über diesen Keupergesteinen. Mit rund 100 m zeigt diese Verwerfung eine ganz ungewöhnlich große Sprunghöhe, einen sehr selten beobachteten Wert. Entweder wurde an dieser Stelle die Filderverwerfung in ihrer vollen Höhe sichtbar, oder es sackte eine kleinere Grabenscholle besonders tief ab.

* Zur Erläuterung: Georg Wagner schreibt in seiner «Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte» über die bei Verwerfungen vorherrschenden Richtungen: *Bestimmte Richtungen kehren bei ihnen (wie bei den Klüften und Spalten) immer wieder. In Süddeutschland herrscht besonders die Harzische oder Herzynische Richtung, die auch den Thüringer Wald begrenzt: NW-SO (N 51° W), die Erzgebirgische oder Variskische Richtung SW-NO (N 50° O) (nach dem Variskischen Gebirge der Steinkohlenzeit benannt), die Rheinische Richtung (N 0-10° O) (nach den Randverwerfungen des Rheintalgrabens) und die Schwäbische Richtung WSW-ONO (N 60° O).*

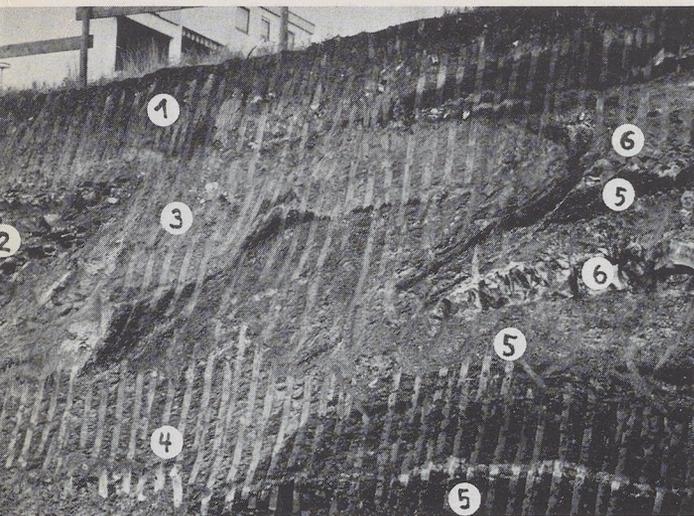


Der rechte Pfeil weist auf den Ort des Aufschlusses, der linke auf das Schelztor-Gymnasium

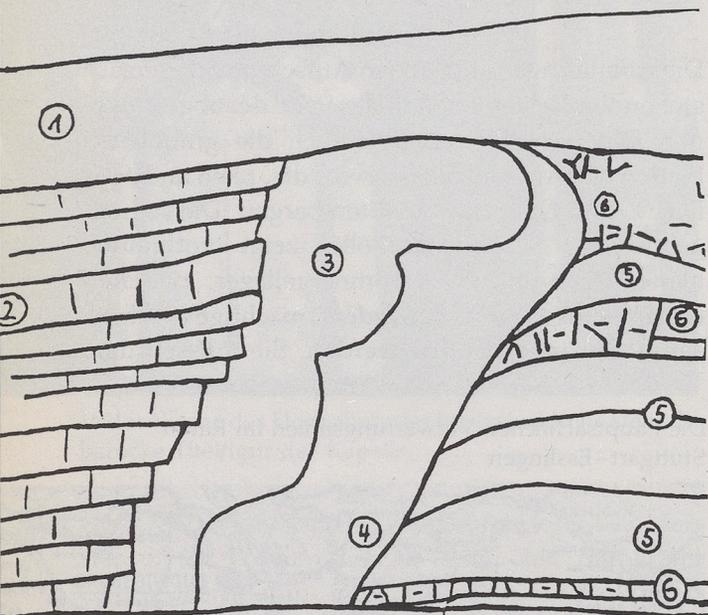
Die Abbildungen zeigen den Aufschluß mit den anstehenden Gesteinen. Auf der Seite der abgesunkenen Filderscholle treten deutlich die graublauen Platten des Arietenkalks hervor, die reich an Fossilien, z. B. recht große Arietiten bergen. Die stehengebliebene Schurwaldscholle zeigt rotbraune, blaue, graue und gelbe Tonmergellager, zwischen denen einige nicht besonders mächtige Stubensandsteinbänke sichtbar werden. Sie müssen dem

Die hauptsächlichen Verwerfungslinien im Raum Stuttgart-Esslingen





Die Gegenüberstellung von Foto und Skizze mag mit Hilfe der Bezifferung auch ohne farbige Wiedergabe eine deutliche Vorstellung von dem vermitteln, was der hier ausführlich beschriebene Aufschluß über die erdgeschichtlichen Vorgänge mitteilt



abgesunkene Filderscholle

Verwerfung

Hängengebliebene Scholle des Staffeldbruchs zum Schurwald

untersten Stubensandstein zugeordnet werden. Die Verwerfungsspalte ist deutlich abgegrenzt und mit eingequetschten Tonmergeln verfüllt. Sie verläuft diagonal durch die Baugrube, so daß sie in der östlichen Grubenwand ein zweites Mal senkrecht angeschnitten wird. Die oberflächliche Deckschicht über beiden Formationen besteht aus dunkelgefärbtem Hanglehm, dem Verwitterungsprodukt des unteren Stubensandsteins.

Solche «Musteraufschlüsse» finden sich sehr selten. Deshalb wird jedesmal die Frage aufgeworfen, ob sie nicht erhalten und zugänglich gemacht werden sollten. Meist ist dies aus besitzrechtlichen Gründen nicht möglich; andererseits zeigt der am Stuttgarter Birkenkopf unter einem Gewölbe erhaltene Aufschluß die technischen Grenzen solcher Konservierung. Staub und chemische Verwitterung vernichten Farben wie Strukturen. Deshalb soll auf einer 6,5 m langen Tafel, auf der ein geologischer Schnitt durch den Fildergraben abgebildet ist und die am neuen Schelztor-Gymnasium angebracht wurde, die Erinnerung an diesen Aufschluß wachgehalten werden.

Die Bewohner des Hauses, das über der Verwerfung entsteht, mögen sich fragen, wie sicher oder wie schwankend der Boden ist, auf dem sie leben. Es mag sie beruhigen, daß die Absenkung der Filderscholle schon im Miozän, also vor über 30 Millionen Jahren beendet war und der Fildergraben seit dieser Zeit als «in Ruhe» gilt. Es hat aber in historischer Zeit doch auch einige Kleinbeben über den Bruchlinien der Filderverwerfung gegeben, etwa in Heslach, bei Aldingen oder in Plochingen. Möglicherweise geht der südwestdeutsche Raum (geologischen) Zeiten tektonischer Unruhe entgegen, es gibt dafür Anzeichen. Dann werden aber nicht nur die Bewohner des Hauses in der Barbarossastraße betroffen sein, sondern weite Teile des Landes.

Literatur

Erläuterungen zur Geologischen Karte von Stuttgart und Umgebung 1:50000. Herausgegeben vom Geologischen Landesamt Baden-Württemberg.