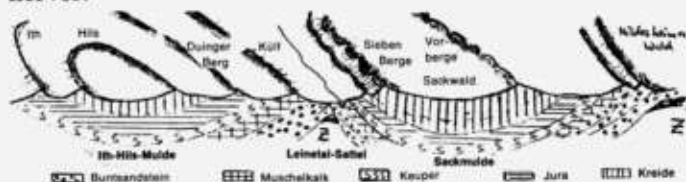


Geologische Besonderheiten des Leineberglandes

Fliegt man in größerer Höhe über das Leinebergland hinweg, so wird auch dem ungeübten Betrachter auffallen, daß die Höhenzüge unter ihm besondere Formen haben. Wie ein Satz Schüsseln erscheinen Ith, Hils, Duinger Berg und Kulf ineinandergeschachtelt. Auch der Sackwald, die Sieben Berge und die Vorberge sind ähnlich geformt, doch tritt dies erst bei der Betrachtung eines geologischen Querschnitts deutlich hervor.



Auffällig ist, daß die beiden großen geologischen Mulden (Ith-Hils- und Sackmulde) im Landschaftsbild als Höhenzüge auftreten, während die geologische Erhebung (Leinetal-sattel) als Vertiefung erscheint. Für diese als Reliefumkehr bezeichnete Besonderheit gibt es eine einfache Erklärung: Während mehrerer Faltungsphasen am Ende des Erdmittelalters wurde das Gebiet des heutigen Leinetals (sowie der Randbereich des Leineberglandes) durch Kräfte aus dem Erdinnern herausgehoben. Im längsgestreckten Aufwölbungsbereich entstanden Spannungen und Risse, die zu Angriffspunkten des abfließenden Regenwassers wurden. Es bildete sich schließlich ein langes Tal, das heutige Leinetal. – Da in den Meeren des Erdmittelalters meist wechselweise harte und weiche Schichten übereinander abgelagert wurden, kam es nach Verfestigung und Schrägstellung (durch Heraushebung) dieser Schichten zu unterschiedlich starker Abtragung. Härtere Gesteine widerstanden dieser Abtragung besser als weiche und blieben deshalb als Höhenzüge erhalten.

I. Der Weenzer Gipsbruch ist vielleicht das lohnendste Ziel einer ersten geologischen Wanderung. Hier finden wir das älteste Gestein des Leineberglandes, Gips aus der Zechstein-

zeit (Ende des Erdaltertums), der ähnlich wie im Leinetal-sattel aus größerer Tiefe heraufgepreßt wurde. Der Sammler wird erfreut sein, in dem feinkörnigen Gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) größere Mengen Schwefel zu finden, der möglicherweise durch Bakterieneinwirkung aus dem Gips entstanden ist. In besonders schöner, durchsichtiger Kristallform wird der Gips als Marienglas bezeichnet. Im westlichen Teil des Gipsbruches werden findige Sammler außerdem goldglänzendes Markasit und Pyrit (beides verschiedene Formen des Schwefeleisens FeS_2) entdecken können. Es lohnt sich auch, ein paar hundert Meter weiter nach Südosten zu gehen, denn dort kann man in den Duinger Tongruben mit ein bißchen Glück Analcim-Kristalle (Na-Al-Silikat) aus sogenannten Toneisenknollen heraushämmern.

Diese durch Eisenanreicherung entstandenen Tonstücke entpuppen sich zuweilen auch als ehemalige Holzstämme. Mehrere Prachtexemplare wurden in der Coppengraver Tongrube gefunden. Interessant dürfte auch sein, daß in dem sogenannten Wealdenton in Duingen, der am Beginn der Kreidezeit als Flachwasserablagerung entstand, dünne Bänder von Steinkohle auftreten, die jedoch sehr minderwertig sind und deren Abbau in Duingen und Hohenbüchen nur eine kurze Zeit lang erfolgte. Die Entstehung der Steinkohle kann man sich so vorstellen, daß das Holz der Sumpfwälder in der Wealdenzeit unter Luftabschluß im Wasser von Bakterien und Pilzen nicht zersetzt, sondern vielmehr durch Wärme und Druck des später darüber abgelagerten Tonmaterials über die Vorstufen Torf und Braunkohle zu Steinkohle gepreßt wurde. Die Qualität der Wealdensteinkohle im Osterwald war im übrigen besser, und ihr Abbau reicht bis in das 16. Jahrhundert zurück.

Über den norddeutschen Raum hinaus bekannt sind die Duinger Glassande, frühtertiäre (Erdneuzeit) Flußablagerungen, die sehr eisenarm sind (daher die helle Farbe) und nach der Trennung von Kaolintonen für die Herstellung optischer Gläser u. a. Verwendung finden. In 2 großen Sandgruben nahe dem schon genannten Gipsbruch werden sie gewonnen, wobei eine Grube auch ein spätertertiäres Braunkohleflöz enthält. Die ehemals großen Braunkohletagebau-

gruben sind seit 1966 durch Wiederbepflanzung in eine beeindruckende und naturangepaßte Erholungslandschaft verwandelt worden.

II. Die frühere Eisenverhüttung in der Delligser Karlshütte basierte auf einheimischen Erzen, die in der Fuhregge, dem Gebiet zwischen Delligsen und Grünenplan, im Stollenbergbau bis 1897 abgebaut wurden. Der hier anstehende Hilsandstein ist aus eisenhaltigen Meeresquarzsanden gebildet worden (Ende des Erdmittelalters), wobei es stellenweise zu Anreicherung des Eisens (in Form des Spateisens, FeCO_3) kam. Noch heute gibt es eisenhaltige Quellen in Grünenplan, deren Wasser aus dem Gestein herausgelöstes Eisen mitführt. Eine weitere Besonderheit des Hils sind die Asphaltgruben oberhalb Holzens. Aus Kleinsttier- und Pflanzenresten entstandenes Erdöl drang in das hier lagernde Kalkgestein ein, wobei die leichter flüchtigen Bestandteile des Erdöls zur Erdoberfläche entwichen und nur die schwerflüchtigen Kohlenwasserstoffe als Asphalt zurückblieben. Wandert man im Einschnitt zwischen Ith und Hils etwas nach Norden, so wird man im Gebiet des Sparensieks und Rönneberges sogenannte Erdfälle (z. B. das Sauloch) entdecken, die durch teilweise Herauslösung des Gips im Untergrund und nachfolgenden trichterförmigen Einbruch des darüberliegenden Gesteins entstanden sind.

III. Das Bild des heutigen Leineberglandes ist nicht nur durch schräggestellte Gesteinsschichten des Erdmittelalters geprägt, sondern auch die Eiszeiten (Erdneuzeit) haben ihre Spuren in der Landschaft hinterlassen. Die mittlere der 3 Vereisungen drang mit ihren Gletschern bis nördlich Freden vor, wo mächtige Schmelzwassersande abgelagert wurden. Die Gletscher schoben an der Stirn und den Seiten Material vor sich her, das als End- und Seitenmoräne den weitesten Vorstoß kennzeichnet. Die Gruben am südlichen Ortsrand von Imsen können als solche Moränenreste gedeutet werden. In einer teils sandigen, teils lehmigen Grundmasse (Geschiebelehm) findet man stellenweise große kantengerundete Granite und andere Gesteine, die durch die Gletscher aus Skandinavien mitgebracht wurden. Eine andere Bildung der Eiszeiten sind die Terrassenschotter. Während der Eiszeit

konnten die durch Verwitterung entstandenen Schuttmassen von den geringen Wassermengen der Flüsse (viel Niederschlag war in den kühlen Monaten als Eis gebunden) nicht mehr abtransportiert werden, so daß sich die Täler mit Flußschottern anfüllten. In der jeweils nachfolgenden Zwischenzeit schnitt sich der Fluß zwar wieder tiefer ein, ließ dabei aber Teile an den Seiten zurück, die sogenannten Terrassen. Solch eine Flußterrasse der mittleren Vereisung haben wir an der Limmerburg bei Alfeld vor uns. Wandern wir von hier aus über den Wahrberg, die Straße nach Warzen bis nach Gerzen und dem Steinberg, so können wir einen großen Teil des Erdmittelalters durchqueren. Auffallend sind die schrägeinfallenden Muschelkalkschichten des Rettberges am Straßeneinschnitt Alfeld-Warzen. Die Liastone südlich Gerzen werden heute leider nicht mehr abgebaut. Die Tongrube ist fast ganz zugewachsen, doch kann man mit ein bißchen Glück noch einige sehr schöne Ammoniten und Belemniten sammeln, die sich z. T. in Toneisenknollen verbergen. Ein weiterer Aufstieg zum Steinberg führt zur harten Malmkalkstufe mit einem großen Steinbruch, in dem der Mineralieninteressierte (gleiches gilt für den Seltersteinbruch bei Freden) Kalzitkristalle bzw. -Drusen finden kann. Löhnen würde sich auch eine Fortsetzung des Weges bis nach Brunkensen, um die in dem harten (aber löslichen) Malmkalk entstandene Lippoldshöhle zu besuchen. Ähnlich wie in der „Rotesteinhöhle“ am Ith drang hier Wasser in Spalten und Risse ein und löste einen Teil des Kalks heraus, so daß ein größerer Hohlraum entstand. Zum Schluß sei dem Fossiliensammler der Hangrutsch am nahen Höltenstein empfohlen, wo sicher einige schöne Stücke z. B. der Fasanenschnecke u. a. zu finden sind.

In diesem kurzen Überblick konnte nur ein kleiner Teil der Vielzahl geologischer Besonderheiten des Leineberglandes erwähnt werden. Es wurden auch nur solche Orte beschrieben, die möglichst in einem Tagesmarsch zu erreichen sind. Wer weitergehendes Interesse hat, der müßte die Fachliteratur zu Rate ziehen.