

Zwei Beobachtungen zum Untergrund von Chur

Autor(en): **Schmid, Elisabeth**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **92 (1965-1967)**

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594698>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Zwei Beobachtungen zum Untergrund von Chur

von Elisabeth Schmid, Basel

Jeder Eingriff in den Baugrund einer Ortschaft kann Spuren früherer Siedlungen anschneiden. Oft werden auch Gesteins- und Bodenschichten freigelegt, aus denen zumindest lokale erdgeschichtliche Ereignisse ablesbar sind. Wo beides zutrifft, verbindet sich prähistorisches oder historisches Geschehen mit dem der jüngsten Erdgeschichte, und zwar in der Weise, daß nicht nur gegenseitig Zeitmarken gesetzt werden, sondern daß auch die Prüfung der Naturvorgänge für die prähistorisch-historische Zeit Einsichten in die Landschaftsverhältnisse und damit in die Umwelt des Menschen bietet. Vielfach zeigt sich auch die Geschichte der Landschaft für die Zeit vor dem Auftreten des Menschen in ihr. Deshalb erweitert die gemeinsame Erforschung von Kulturschichten und geologischen Schichten die Aussagen über die aus den Fundobjekten gewonnenen hinaus.

In Chur haben zwei Grabungsstellen 1963 diese Zusammenarbeit ermöglicht; es war dies im Areal der Strafanstalt Sennhof und auf dem St. Margrethengut im Welschdörfli, wohin mich jeweils der Bündner Kantonsarchäologe Dr. Hans Erb zur Beurteilung der Sedimentfolgen in Verbindung mit dem archäologischen Befund gebeten hatte.

Die bei der Prüfung der Profilwände genommenen Sedimentproben wurden im Laboratorium für Urgeschichte in Basel nach den hierfür ausgearbeiteten Methoden untersucht. Die gewonnenen Werte übertrugen wir zur klaren Anschauung in die Diagramme I und II, wobei die Zahlen für die Schlämm- und Siebanalysen sowie für den Kalkgehalt in Prozentwerte umgerechnet wurden; die Zahlen des Phosphatgehaltes bedeuten Farbwerte auf der Skala 0–13.

Abb. 1: Chur, Sennhof: Wand hinter der abgebrochenen Wand des alten Gefängnisbaus. A = Stelle der Proben, unten hierfür Graben eingetieft. B = Prähistorische, wohl bronzezeitliche Siedlungsspuren. C = Oberfläche heute. Photo Rätisches Museum Chur

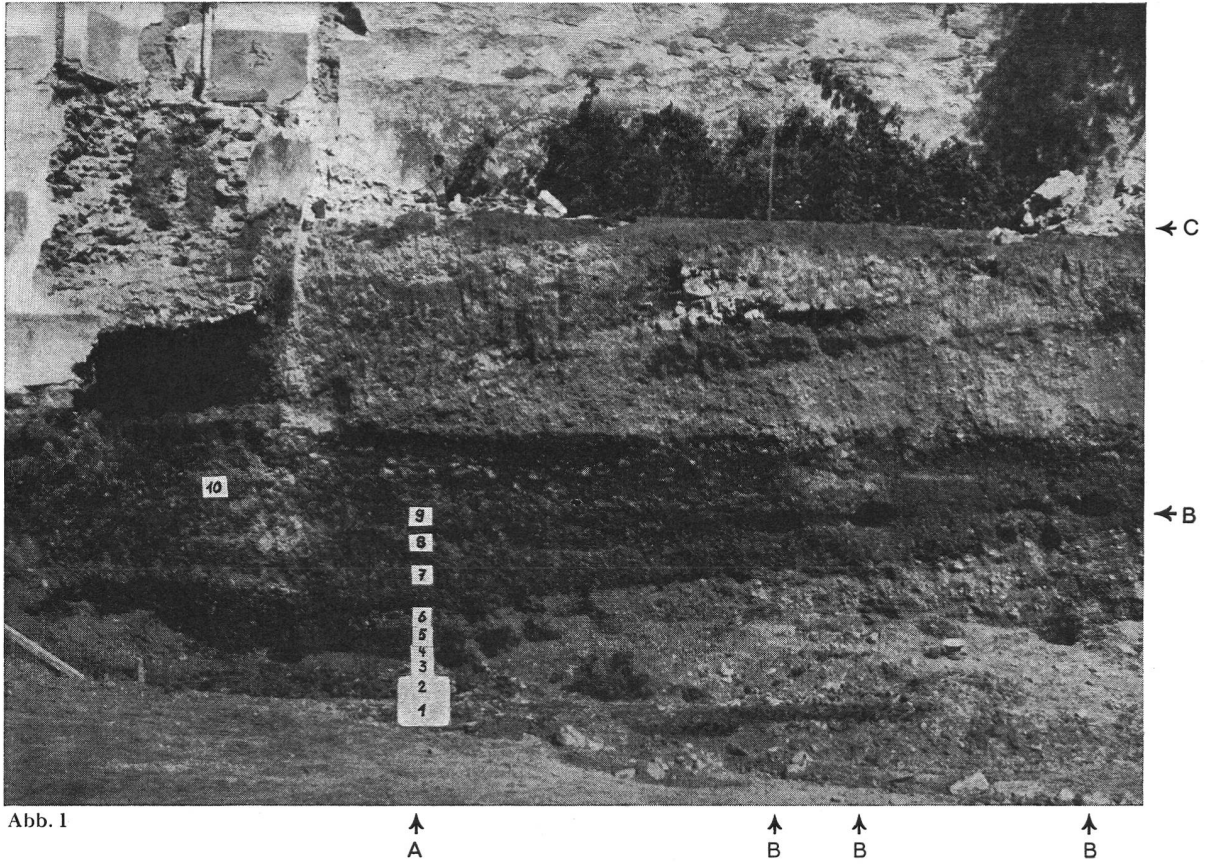


Abb. 1

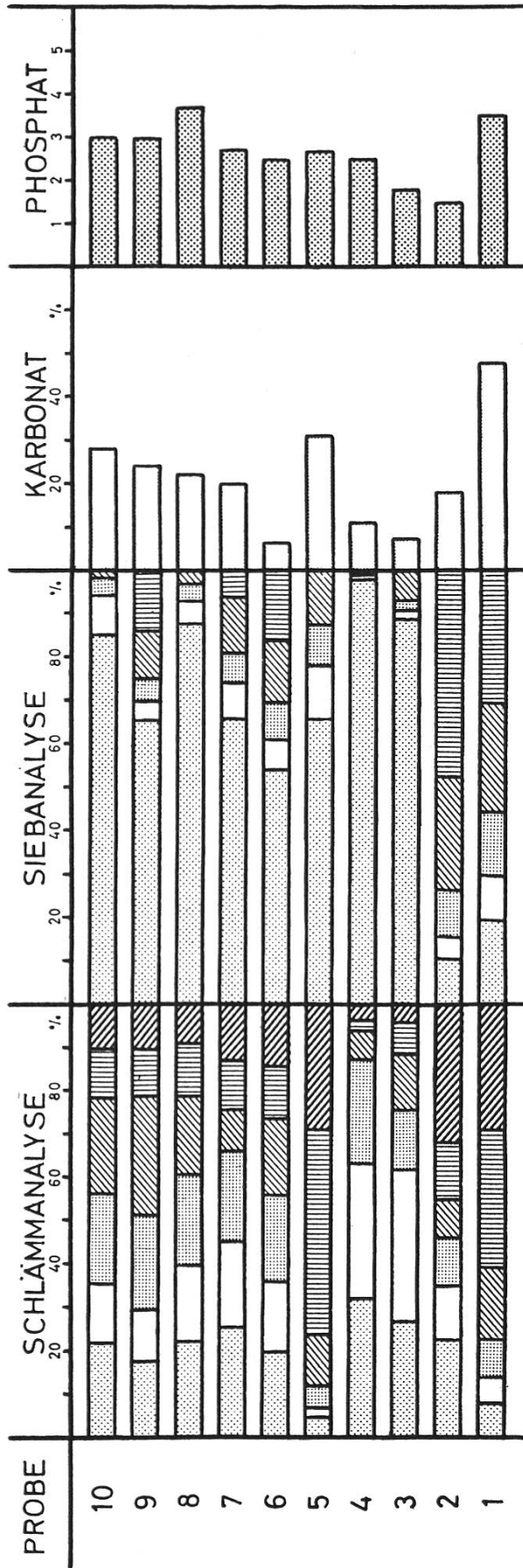
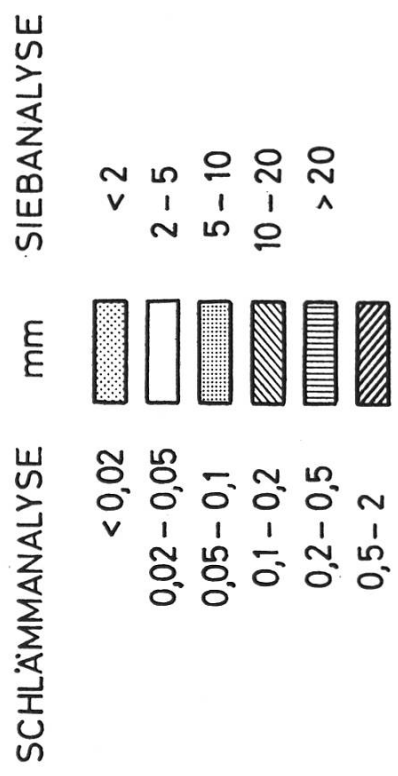


Diagramm I



Zu Diagramm I und II

1. *Sennhof*, hinter der abgebrochenen Mauer des alten Gefängnisbaus (LK 1195, 759850/190825) (Abb. 1 und Diagramm I).

Die für den Neubau freigelegte, durchschnittlich 6 m hohe Profilwand war vor allem im östlichen Teil in zahlreiche, sehr unterschiedlich aussehende Schichten gegliedert. Etwas unter der Mitte teilte eine dunkle Kulturschicht mit einigen römischen Keramikfragmenten des 2. Jahrhunderts den oberen, durch mancherlei neue menschliche Eingriffe aufgebauten und zum Teil gestörten Schichtenkomplex von dem unteren, der durch natürliche Sedimentation entstanden zu sein schien. Für diesen unteren Teil ergab sich die Frage, ob die starken Unterschiede zwischen den einzelnen Lagen auf klimatischem Wechsel beruhen und ob damit die einzelnen Horizonte datiert werden können.

Da jede Deutung der Bodenschichten vom sicher Anstehenden ausgehen muß, die Sohle der Baugrube jedoch nicht so weit hinabreichte, hoben die Ausgräber in dankenswerter Weise noch einen schmalen Graben von 60 cm Tiefe unterhalb der neuzeitlichen Grubensohle aus. Damit konnte vom liegenden frischen Kies bis in die römische Kulturschicht hinauf eine 3 m hohe Schichtenserie untersucht werden, die sich aus folgenden, mit den einzelnen Proben nummerierten Sedimenten zusammensetzte:

Proben Nr.	Tiefe unter 597.35 m NN	Material
10	0 cm	Lehm, gelbbraun mit sandigen Streifen, als große Linse in die schwarze römische Kulturschicht eingelagert
9	20 cm	schwarzbrauner Lehm, römische Kulturschicht
8	75 cm	brauner Lehm mit Steinen und Kulturresten
7	130 cm	rotbrauner, sandig-kiesiger Lehm mit groben Geröllen, teilweise über faustgroß*
6	205 cm	rotbrauner lehmiger Schotter
5	235 cm	graubrauner sandiger Schotter, nach W auskeilend, nach E an Mächtigkeit zunehmend
4	250 cm	gelbbrauner Lehm
3	260 cm	dunkelbrauner Lehm unmittelbar über dem verwitterten Schotter
2	275 cm	rotbrauner Schotter, Verwitterungszone von 1
1	300 cm	grauer Kies mit über faustgroßen Geröllen*

* Die über faustgroßen Steine wurden in der Probe nicht mitgenommen.

Für die Deutung der Sedimente genügen die Analysen nicht, vielmehr muß auch die topographische Situation berücksichtigt werden. Im Bereich des Sennhofs befinden wir uns einerseits unterhalb des steilen Hangs der «Halde», andererseits nördlich des die Kathedrale tragenden Felssporns und etwa 10 m tiefer als dessen Oberfläche. Hier müssen als Lieferanten von Grobmaterial sowohl die Plessur wie auch Hangschutt in Betracht gezogen werden.

Beobachtung und Analysen ergeben zusammen folgende Aussagen über die einzelnen Schichten und den Ablauf der Sedimentation:

Zuunterst liegt frischer, sandiger Kies aus kantengerundeten Geröllen von grauem Kalk und kristallinem Schiefer, zu denen sich in allen kleineren Fraktionen der Sieb- und Schlämmanalyse noch Quarzgerölle gesellen, unterhalb von 2 mm ϕ auch grüne, serpentinartige Geröllchen. Der hohe Kalkgehalt beruht auf zusätzlicher sekundärer Infiltration aus dem darüberliegenden Material, wobei sich der Kalk vor allem auf der Unterseite der Gerölle als Sinterüberzug abgelagert hat. Die starke Abnahme des Kalkgehaltes in Probe 2 und 3 zusammen mit der geringen Anätzung der Kalkstückchen in Probe 2 und der starken in Probe 3 macht deutlich, daß hier eine alte Bodenbildung vorliegt, wobei vor allem in 3 der Kalk ausgelöst worden ist, der sich dann in 1 als Sinter niedergeschlagen hat. Schicht 3 stellt offensichtlich eine alte Oberfläche dar. Der große Anteil von Quarzstaub läßt vermuten, daß die Ablagerung des sandigen Kieses mit einer etwa 10 cm hohen lößartigen Staubanwehung abgeschlossen wurde. Danach hat dichter Pflanzenwuchs die obersten 30 cm in einen humusreichen Boden umgewandelt, wobei die oben erwähnte Kalkumlagerung stattgefunden hat. Die intensive Verlehmung vor allem der Schicht 3 durch Pflanzenwuchs dokumentiert sich durch die zahlreichen wurzelröhrchenartigen Lehmverbackungen der Korngrößengruppen 0,2–0,5; 0,5–2 und 2–5 mm Durchmesser. Ob die Holzkohlespuren auf menschliche Einwirkung zurückzuführen sind oder von Naturfeuern stammen, lassen die Funde nicht entscheiden.

Der mit der Probe 4 erfaßte hellbraune Lehm ist in den feinen Fraktionen außerordentlich quarzreich und läßt im starken Anteil der Fraktion II äolische Sedimente erkennen. Die als Wurzelröhrchen auftretenden Lehmverbackungen in dem stark entkalkten Ma-

terial weisen auf eine Pflanzendecke hin. Wiederum treten feine Holzkohlenflimmerchen auf. Sedimentation und Bodenbildung sind hier gleichmäßig erfolgt.

Die Schicht 5 zeichnet sich mit ihren frischen Geröllen und dem meist grauen Sand als eine Bachablagerung aus, in der zeitweise stehendes Wasser an manchen Geröllen Brauneisenausblühungen verursachte. Der hohe Kalkgehalt unterstreicht die Frische des Materials. Es hat offensichtlich eine Überschwemmung stattgefunden. Die absolute Meereshöhe dieses Sediments beträgt etwa 595 m; es ist dies etwas unterhalb des Niveaus der von den beiden Mühlbächen begrenzten Talaue der Plessur südwestlich des den «Hof» tragenden Felssporn. Bei Hochwasser kann ein Lauf der Plessur im «toten Winkel» des Felssporn mit sandigem Kies eine Senke ausgefüllt haben, deren Rand unsere Profilwand gerade noch erreicht hat.

Die folgenden Schichten, mit den Proben 6–10 erfaßt, zeichnen sich gegenüber dem Liegenden dadurch aus, daß neben den gerundeten auch kantige Steine auftreten. Der wechselnde Anteil der Sand- und Grobfractionen zeigt darüber hinaus kein einheitliches Material an: Es ist ein Gemisch von Bachsedimenten und Hangschutt. Mit der Schicht 6 beginnt offensichtlich eine Auflagerung der Hangsedimente, die aus Terrassenresten und Hangabwitterung bestanden haben. Es kann dies gut mit der Entwaldung des unseren Platz überragenden Hanges und Sporns in Verbindung gebracht werden. Unter Umkehrung der Sedimentation verlagerte sich zuerst der Bodenhorizont, was unschwer aus dem geringen Kalkgehalt der Probe 6 abzulesen ist (der hohe Kalkgehalt der Probe 5 ist primär und beruht nicht auf Infiltration!). Die häufigen Holzkohlespuren in Probe 6 können von der Rodung stammen. Wurzelröhrchen aus Lehm und Schneckenfragmente in Probe 7 zeigen zudem, daß die Hangverlagerung nur allmählich vor sich gegangen ist, so daß Vegetation und Schneckenleben möglich waren. In der Probe 8 kommen Kulturreste (Holzkohle und kleine Knochenfragmente) hinzu und eine bestimmbare Schnecke: *Vallonia pulchella*, die im Gras und offenem Gelände lebt. Die Kulturschicht Probe 9 enthält reichlich Knochenfragmente und Holzkohle, ferner etwas «Kalkschrot». Diese kleinen, aus Kalkkristallen bestehenden runden Körnchen stammen aus Regenwürmern und beweisen damit, daß hier kein unmittelbarer

Wohnplatz, sondern eine Abfallschicht der Römer angeschnitten worden ist.

Die gelbe Linse aus lehmigem Sand (10) innerhalb der römischen Kulturschicht ist vermutlich Abbruchmaterial von Fachwerkwänden, was durch die Beimischung stark angeätzter Kalke mit Kalksinterbröckchen (Wandverputz) noch unterstrichen wird.

Zusammenfassend können für die untersuchten Sedimente folgende Bildungsvorgänge abgelesen werden: Die Grundlage bildet der große, von der Plessur postglazial abgelagerte Schotterkörper. Nachdem diese Aufschotterung beendet war, überzog sich die trocken gewordene Fläche mit Pflanzen, die während längerer Zeit die Schotteroberfläche in einen etwa 30 cm mächtigen Boden umwandelte. Diese Bodenbildung wurde von Löß abgelöst, der aus den Schotterflächen des Rheins und der Plessur ausgeblasen und hier abgelagert wurde. Die längere Zeit andauernde Lößanwehung erfolgte auf eine mit Gräsern und Kräutern bestandene Fläche. Danach drang erneut ein Seitenarm der Plessur in die tieferen Teile des Hangfußes vor und füllte die Senke mit Kies und Sand. Kräftige, wohl menschliche Eingriffe müssen danach die Oberfläche des Hanges in Bewegung gebracht haben, so daß sich von nun an zunächst stärker, danach weniger stark verwittertes lehmiges Schottermaterial von der Halde her durch Rutschungen auflagerte.

An der Stelle unserer Probennahme waren die im westlichen Profiltail angetroffenen prähistorischen, nach Angaben der Ausgräber wohl bronzezeitlichen Kulturreste (siehe Abb. 1, darin B) aus der obersten Zone der Schicht 7 nicht vorhanden. Sie bezeugen, daß zuerst der prähistorische Mensch den Hang entwaldet hat. Ein starker zeitlicher Interwall bis zur folgenden vermutlich schon römischen Schicht (8) ist nicht erkennbar. Allerdings kann die Sedimentation durch Ausschwemmungen unterbrochen worden sein, womit das Fehlen der bronzezeitlichen Kulturschicht in unseren Proben erklärbar wäre.

Der römerzeitliche Hangschutt ist stark mit Bauresten durchsetzt. Die verschiedenen natürlichen und künstlichen Bestandteile der Kulturschicht lassen diese als Abfallhalde während der römischen Besiedlung erkennen.

In einer kleinen Tabelle seien diese Ergebnisse zusammengestellt:

Probe	Mächtigkeit in cm	Material und Entstehungsart
10	(10)	alter Lehm von Fachwerk
9	25	Holzkohle, Knochen, Scherben
8	65	Hangschutt mit Kulturresten
7	95	Hangschutt: prähistorische (vermutlich bronzezeitliche) Rodungsphase
6	30	
5	20	Sand und Schotter durch Überschwemmung der Plessur
4	10	gelbbrauner Löß
3	15	dunkelbrauner Lehm
2	15	rotbrauner Schotter
1	(Sohle nicht erreicht)	frischer Schotter mit unterseitigen Kalküberzügen

Ein Einordnen der unteren Sedimente in die holozänen Klimaschwankungen ist vorerst nicht möglich. Das ergibt sich vielleicht einmal später, wenn an anderen Stellen des Churer Talbereichs entsprechende Schichtenfolgen untersucht werden. Auch der Löß gibt keinen zeitlichen Anhaltspunkt, da in allen vorrömischen Klimaperioden an dieser exponierten Stelle «Rheintallöß» von den heftigen Föhnwinden ausgeblasen und abgelagert werden konnte. Hierfür sind ebenfalls weitere Fundplätze abzuwarten. Kräftige Hangabschwemmungen werden sicher durch das Roden der Wälder ausgelöst. Daß damit schon vor der Römerherrschaft an dieser Stelle begonnen worden ist, zeigt die prähistorische Kulturschicht.

2. *Welschdörfli*, bei Garage Dosch, unterhalb der Malixerstraße (LK 1195, 759325/190510) (Abb. 2 und Diagramm II).

Die Ausgrabungen in der römischen Siedlung im «Welschdörfli» legten den untersten Teil des dahinter aufsteigenden Hanges mit einer dunkeln, eisenzeitlichen Kulturschicht* frei (Abb. 2). Unter dieser Zone trat eine lehmige Deckschicht und darunter schotterartiges Material zutage. Die Frage der Ausgräber war, ob das Liegende Moräne, Flußschotter oder Hangschutt sei und wie die lehmige Deckschicht darüber sedimentiert worden sei.

Aus markanten Stellen innerhalb des am Hang liegenden Grabungsgeländes wurden Proben genommen. Sie geben in ihrer Reihenfolge kein lückenloses Bild des Ablaufs der Sedimentation des Untergrundes und der Deckschicht. Dafür hätte ein durchgehendes Querprofil durch den Hang gelegt werden müssen, was im Rahmen dieser Grabung nicht möglich war. Auch wurde aus der dichtge-

packten groben Geröllage zwischen Probe 1 und 2 kein Material genommen.

Die Proben sind auf der folgenden Liste mit kurzer Beschreibung zusammengestellt. Die Bezeichnungen A = Anstehendes und K = Kulturschicht erleichtern die Übersicht. Das Diagramm II enthält die entsprechenden Analysenwerte.

Proben Nr.	Lage in cm	Material
11	15 cm über Mauerkante über 598.40 m NN	grauer Ton, Hütte links hinter der Mauer. Hier tritt etwas Wasser aus dem Berg.
10 A	275 cm	graue sandige Steinschicht mit großen Geröllen und kantigen Steinen**
9 K	245 cm	schwarzgrauer Lehm mit vielen Steinen; oberste Zone der Kulturschicht; offenbar alter Boden
8 K	210 cm	schwarzbrauner Lehm mit Steinen und Kulturresten**
7 A	130 cm	gelbbrauner sandiger Lehm mit vielen Geröllen
6 K	105 cm	schwarzbrauner steiniger Lehm; Kulturhorizont der Hütten
5 A	90 cm	gelbbrauner steiniger Lehm**
4 K	80 cm	schwarzbrauner steiniger Lehm; neben Steinen
3 A	70 cm	grauer Sand; die Sandbänder keilen im gelben Material aus; größere Steine nur im gelben Lehm
2 A	60 cm	gelber sandiger Lehm aus 10 cm mächtigem Band; gelbe Lagen teils lehmig, teils sandig; über einer 40 cm mächtigen Lage von dicht gepacktem grobem Geröll, dieses teils kantig
1 A	0 cm	braungelber steinig-sandiger Lehm; Hangschutt oder Moränenmaterial

* Vgl. H. Erb, Bündner Monatsblatt 1963, S. 37 ff.; Terra Grischuna, April 1964, S. 109 ff.; Chr. Zindel, Ur-Schweiz 1966, S. 15 ff.

** Über faustgroße Steine wurden nicht mitgenommen.

Die Proben, die aus dem Anstehenden des Rains stammen, ergaben in den Analysen für die kleineren Korngrößenbereiche jeweils ähnliche Werte.

Probe 1 und 10 sind in jeder Beziehung gleich. Die Zahlenwerte repräsentieren sandige Flußschotter, vermutlich Rückzugsschotter

Abb. 2: Chur, Welschdörfli: Profil unterhalb der Malixerstraße. Die Probe 1 stammt aus dem hier verschütteten Fuß des Profils, die übrigen aus dem Bereich des Maßstabs, endigend mit Probe 10 aus der hellen Zone neben dessen Spitze. Photo Rätisches Museum Chur.



Abb. 2

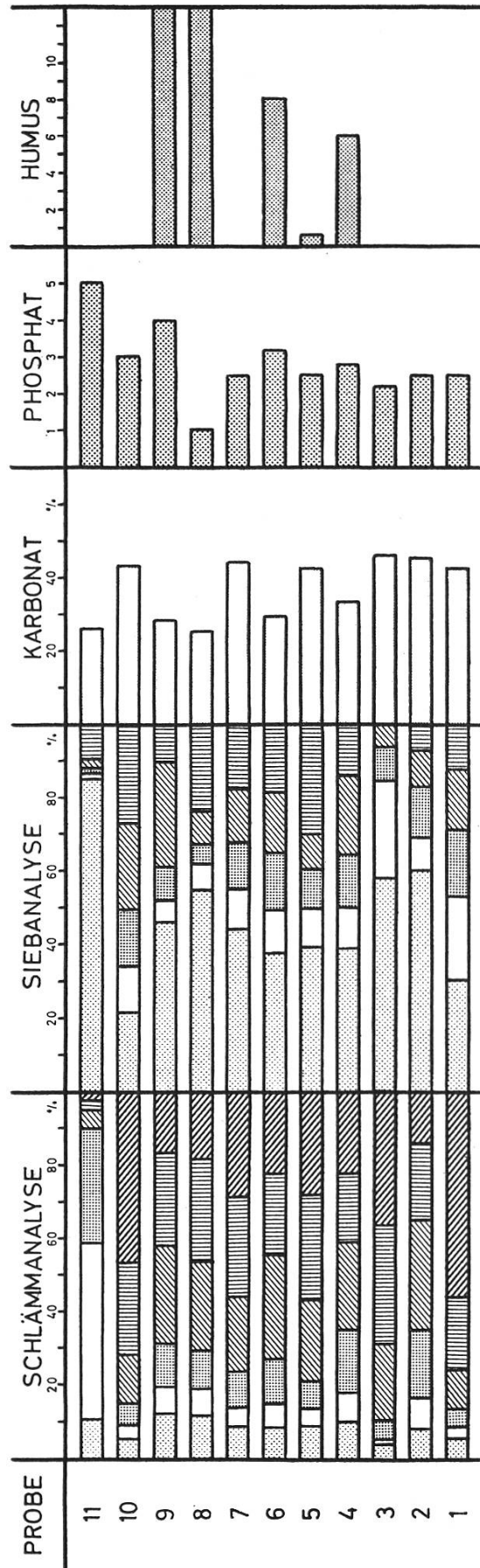


Diagramm II

des Rheingletschers. Eine nähere Bestimmung können nur geomorphologische Untersuchungen der gesamten Gegend um Chur geben. Probe 2 und 3 stellen für bergnahe Flußablagerungen typische Sandeinlagerungen von wechselndem Lehmgehalt dar, die sich gerne dort dazwischen schalten, wo grobe Gerölle dickere Lagen bilden. Mit den Proben 5 und 7 ist das gleiche Material angeschnitten worden.

Die Proben 4 und 6 haben die gleichen Veränderungen als «Kulturschicht» erfahren: Verringerung des Kalkgehaltes und starken Humusanteil. Die damit kombinierte nur schwache Erhöhung des Phosphatgehaltes läßt vermuten, daß Tierabfälle und Fäkalien bei der Bildung der schwarzen Schicht kaum beteiligt waren. Das Material, aus denen die Proben 8 und 9 stammen, unterscheidet sich von 4 und 6 vor allem durch den sehr hohen Humusgehalt. Dieser hat einen Teil der Lehmfraktionen zu Knöllchen verbacken, wie sie auch in Bodenhorizonten angetroffen werden können. Hier ist demnach die alte, den Rain bedeckende Oberfläche angeschnitten, auf der die eisenzeitliche Siedlung angelegt worden ist.

Neben der aus dem Hang austretenden Quelle ist aus dem Ton 15 cm über der Mauerkrone die Probe 11 genommen worden. Nach der Analyse sind im Ton auch Gerölle von unterschiedlicher Kantenrundung eingelagert. Obwohl ein Teil des Schluffs (feinster Tonanteile) in feine Körnchen verfestigt ist, herrscht unter dem Feinmaterial doch der Quarzstaub vor und deutet auf vom Wind hergetragenen Staub hin. Der angereicherte Schluff hat vermutlich den Wasserstau verursacht und wurde umgekehrt von diesem verfestigt. Eine zeitliche Fixierung ist nicht möglich.

Zusammenfassend ergibt sich für die Proben vom Welschdörfli: Das natürliche Material vom Hang und Boden ist eine fluviale Aufschüttung, aus der eine spätere Erosion die Halde freigelegt hat. Ein diesen Rain festigender Wald veränderte den obersten Teil zu einem Boden, auf dem später eisenzeitliche Siedlungsstellen lokale Veränderungen hervorgebracht haben. Wo diese von hellem Material dicht überlagert worden sind, müssen Rutschungen vom Hang darüber angenommen werden.

Schlußbemerkung: Wenn auch die vorliegenden Untersuchungen keine weitreichenden Einblicke in den Untergrund von Chur gegeben haben, so zeigen sie doch: einmal alte Bodenhorizonte an zwei

verschiedenen Stellen und zum andern lokale kleingeologische Bildungen und Eingriffe des Menschen während der frühesten Besiedlungszeit von Chur. Es ist dies ein Anfang. Ein lebendigeres Bild über das Zusammenspiel von Naturvorgängen und handelndem Tun des Menschen kann erst gewonnen werden, wenn auch bei allen künftigen Ausgrabungen die geologischen Verhältnisse in gleich sorgsamer Weise geprüft werden.