

Ueber Spuren des Culturmenschen

im Löss bei Innsbruck.

Von

Dr. J. Blaas.

Mit Eifer setzen wir uns stets an das grosse Buch der Offenbarung, das uns die Natur aufgeschlagen und suchen die Hieroglyphen zu entziffern, in welchen das Geheimnis des werdens und vergehens aufgezeichnet ist. Immer aber, wenn die Hieroglyphe „Mensch“ heisst, setzen wir uns besser zu-recht und spannen unsere Aufmerksamkeit höher an, dass ja kein Jota der Offenbarung an uns ungehört und unverstanden vorübergehe. Und das ist recht natürlich, denn über alles ist dem Menschen der Mensch wichtig. Seine Herkunft, seine Schicksale, seine Entwicklung interessiren uns notwendig um-somehr, je näher er uns persönlich steht. Und wer stünde uns von unseren Vorfahren näher als jene Menschen, welche einst das Land bewohnten, das wir unser Vaterland nennen, den Boden bebauten, auf welchen wir unsere Saaten streuen und die Sonne hinter denselben Bergen auf- und untergehen sahen, wie wir. Sie mögen unsere Vorfahren sein, oder in hartem Kampfe unseren Ahnen gewichen sein, immer stehen sie uns nahe.

Wir besitzen bereits eine ansehnliche Sammlung von Funden aus den grauen Anfängen der Geschichte unseres Landes; sie beweisen eine bereits vorgeschrittene Cultur seiner Bewohner und dürften wol kaum in eine weit vor der

Invasion der Römer in unser Gebiet liegende Zeit zu verstehen sein¹⁾).

Viel älter als die erwähnten Objecte sind dagegen die Funde, welche in letzter Zeit wiederholt in Hötting bei Innsbruck gemacht und beschrieben wurden²⁾. Je weiter wir jedoch zurückschreitend in die Nähe der Zeit rücken, als mächtige Gletscher sich über unser Land ausbreiteten, desto spärlicher werden die Beweise dafür, dass unsere Heimat schon damals Menschen beherbergte, aber um so schätzenswerter werden sie uns und wir sammeln mit Eifer auch die unscheinbarsten Spuren.

Wir erlauben uns im Folgenden auf einige derselben aufmerksam zu machen, die nach unserer allerdings nicht hinreichend begründeten Meinung zu den ältesten in unserem Lande bis jetzt bekannt gewordenen Andeutungen menschlicher Ansiedelung zu zählen sein dürften. In einer demnächst folgenden Publikation wollen wir dann an der Hand anderer vorläufig unerwähnt gelassener Funde den Nachweis versuchen, dass die Bewohner des Innthales bereits in die Glazialzeit zurückreichen.

Indem wir in letzter Zeit mit Vorliebe Material zur Bearbeitung der im Innthal so mächtig entwickelten Glazialablagerungen sammelten, wandten wir unsere Aufmerksamkeit auch jener selbst dem flüchtigsten Blicke sofort auffallenden Ablagerung gelben häufig über einen Meter mächtigen Schlammes zu, welcher wie eine Decke die unteren Gehänge unserer Berge bedeckt und allen Falten des Terrains folgt. An allen steilen

¹⁾ Vgl. A. Pichler, die Antiken im Museum zu Innsbruck (Ztschr. d. Ferdinand. III. Folge 1875, 19. Heft) und die darin verzeichnete Literatur. Ferner B. Grf. Giovanelli die rhätisch-etruskischen Alterthümer etc (eodem 1876 p. 45).

²⁾ Vgl. D. Schönherr im Archiv f. Geschichte u. Altertumsk. Tirols. 1864. 328. J. Schuler zu den Ausgrabungen auf der alten Begräbnisstätte in Innsbruck. Ztschr. d. Ferd. III. 19. Hft. (1875) p. 21. Diese Ausgrabungen wurden heuer (1883) mit gleichem Erfolge wie früher fortgesetzt.

Abstürzen, an Einschnitten der Bäche und Wege liegt er blos und ist dem Auge schon von ferne kenntlich.

Das Gebilde führt den Namen „Löss“, wenn es auch mit dem, was man ausserhalb unseres Gebietes so nennt, nicht vollkommen übereinstimmt. Gewöhnlich werden für den Löss als charakteristische Merkmale angegeben: gleichmässiges Korn, erdig lehmige Consistenz, Kalkgehalt, Mangel an Schichtung, Neigung in senkrechten Wänden abzustürzen. Dazu kommt noch die Führung einer eigentümlichen Fauna als: Landschnecken, Säugethierreste, selten Süswasserconchylien. Alle diese Merkmale mögen wol auf die Lössablagerungen der Thäler und Ebenen passen, auf unseren „Berglöss“ sind sie guten Theils nicht anwendbar. Immer sind in ihm Gerölle, mitunter Cubikmeter grosse Blöcke eingestreut und gewöhnlich ist der Mangel an kohlensaurem Kalk für ihn charakteristisch. Seine gelbe Farbe rührt von bedeutendem Eisengehalte her. Von einer Fauna konnte bisher nicht die geringste Spur entdeckt werden¹⁾.

Bei uns überlagert er die verschiedensten Formationsglieder, weit aus am häufigsten jedoch findet man ihn über diluvialen Schottern.

Ueber seine Entstehung gehen die Ansichten bis jetzt noch sehr auseinander. Der Thallöss soll ein Absatz der Trübung der Gletscherbäche sein oder aus Seen sich abgesetzt haben, nach anderen schufen ihn austretende schlammige Flüsse, an dritten Orten mag er sich aus den von Winden bewegten Staubmassen gebildet haben.

Bezüglich der Bildung des Berglösses dürften, in allen Fällen, wo die letztgenannte Bildungsweise nicht die wahrscheinlichste ist, wol die meisten Ansichten darin übereinkommen, dass er ein von atmosphärischen Wassern abgeschwemmtes Verwitterungsproduct ist.

Sicher aber sind hier die Verhältnisse nicht hinreichend

¹⁾ Nach A. Jentsch (Ztschr. d. deutsch. geol. Ges. 1873. 739) müsste unser Löss demnach eher als „Lösssand“ bezeichnet werden.

im Detail studirt und es finden sich in der That wiederholt Fälle, in denen keiner der bekannten Erklärungsversuche befriedigt. Es ist hier zwar nicht unsere Absicht, zu den zahlreichen Theorien eine neue zu fügen, doch werden uns die eigentümlichen Verhältnisse, unter denen unser Löss auftritt, von selbst einen Vergleich mit den üblichen Erklärungsversuchen aufdrängen. Unter diesen eigentümlichen Verhältnissen sind es aber besonders die Reste menschliche Thätigkeit, die in den Löss der Umgebung Innsbrucks allenthalben und in erstaunlicher Consequenz eingestreut, auf seine Entstehung ein Licht zu werfen vielleicht im Stande sind, andererseits aber in uns die Meinung von einer ganz ungeahnten ehemaligen Bevölkerungsdichte in unseren Gegenden erwecken.

Das Beobachtungsgebiet erstreckt sich vorläufig nur auf die Umgebung der Landeshauptstadt; innerhalb einer Linie, die vom Figgenhof im Westen beginnend in südöstlicher Richtung über das Mittelgebirge, Gärberbach, Lans, Ampass verläuft, dann das Thal durchsetzt und von Arzl über Hötting bis in die Gegend des Kerschbuchhofes nach Westen zurückkehrt, wurden so ziemlich alle grösseren Löss-Aufschlüsse beachtet und zwar überall mit demselben glücklichen Erfolge.

Beginnen wir im Westen. Am südlichen Thalgehänge in der Nähe des Figgenhofes, dort wo der Geroldsbach die Inthalsohle erreicht, wird von den Baumeistern Huter ein ausgedehntes Lehmlager abgebaut. Die dadurch geschaffenen Aufschlüsse werden uns in der oben angekündeten Arbeit noch ausführlich beschäftigen. Für den gegenwärtigen Zweck betrachten wir nur die an der östlich von dem Ziegelstadel befindlichen Lehmgrube entblöste Gehängedecke.

Der Einschnitt trifft einen anfangs flach sich senkenden Abhang, der oben in eine sanft gewölbte Kuppe übergeht.

Unterhalb der waldigen Vegetationsdecke folgt der ganzen Länge des Aufschlusses nach gelber sandig-schlammiger Löss mit zahlreichen eingestreuten Geröllen. Längs einer Strecke von etwa 10—15^m beobachtet man unter derselben in einer Tiefe von durchschnittlich 0·5^m eine verschüttete Vegetations-

decke, ca. 7^{cm} dick, mit Resten von Moosen, Holz, Fichten- und Lärchenzapfen.

Darunter folgt in einer Mächtigkeit von über 1^m wieder gelber sandiger Löss. Derselbe ist am Fusse des Gehänges fast frei von Rollsteinen, je weiter man jedoch aufwärts schreitet, desto mehr häufen sich die eingestreuten Gerölle und werden schliesslich im unteren Teile des Lösslagers fast ausschliesslich herrschend. Im Liegenden des Löss- und Schotterlagers folgt am Fusse des Gehänges ungeschichteter Lehm, weiter oben jene Lehm- und Mehlsandschichten, in welche der ungeschichtete Lehm nach oben übergeht. Die Liegendgrenze des Lösses gegen den Lehm und Mehlsand ist nirgends scharf. Die sonst schön horizontal gelagerten Schichten des letztern werden gegen den Löss und Schotter hin unruhig, wellig aufgerichtet, sind wie dieser gelb gefärbt und gehen unvermerkt in den ungeschichteten Löss über. Besonders am oberen Teile des Profils, dort wo die Gerölle im Löss sich mehren, greifen wiederholt Löss und der Sand im liegenden fingerförmig ineinander, so dass meterlange Fetzen des einen in den andern hineingerissen erscheinen. Aus dem Ganzen erhält man durchaus nicht den Eindruck einer ruhigen Abschwemmung des Lösses und Schotters über den Liegend-Lehm; viel leichter denkt man an ein gewaltsames Uebereinanderschieben der Massen und das um so mehr als man in einem Bilde zugleich das Resultat eines ruhigeren Prozesses vor sich hat nämlich die Schlamm- und Schotter- über der oben erwähnten verschütteten Vegetationsdecke, in welcher ähnliche Verhältnisse vollständig fehlen.

Indem wir nun das beschriebene Lehmlager auf organische Reste durchmusterten, waren wir nicht wenig überrascht, fast bei jedem Schritte vorwärts auf kleine Stückchen Holzkohlen zu stossen, die bis hart an die Grenze, an welcher nach unten allmählig die deutliche Schichtung des Sandes und Lehmes kenntlich wurde, reichten, übrigens aber in allen Tiefen des Lösses eingelagert waren. Das Holz, welches die Kohlen lieferte, scheint vorwiegend Coniferenholz gewesen zu sein. Die

Grösse der einzelnen Splitterchen steigt selten über 1^{cm}, wenige erreichen 2 oder 3^{cm}. An einer Stelle im Löss stak ein etwa 4^{cm} langes, 1·5^{cm} dickes ovales Scheibchen. Auf dem Bruche zeigte es sich, dass dasselbe aus schwarzem Lehm mit eingestreuten Quarzkörnchen u. dgl. gefertigt und bis auf geringe Tiefe angebrannt war. Es ist also ein menschliches Artefact und die Kohlen dürfen somit ebenfalls als Spuren menschlicher Thätigkeit angesehen werden. Weiter konnte bis jetzt an dieser Stelle nichts gefunden werden.

Als wir jene Funde vor ungefähr zwei Monaten machten, hielten wir dieselben für eine lokale Erscheinung, wendeten aber doch unsere Aufmerksamkeit allen Lössaufschlüssen der Umgebung zu und forschten ebenso eifrig nach Menschenspuren wie nach Schnecken. Und in der That während bezüglich der letzteren unser Bemühen vollständig erfolglos blieb, fanden wir von den ersteren überall unerwartet reichliches Material.

Verfolgen wir in der oben bezeichneten Richtung unser Gelände weiter.

Oestlich von der beschriebenen Fundstelle liegt an ein-samem Waldessaume das Anwesen „Gallwiese“. Hinter dem-selben führt ein Waldweg zum vielbesuchten „Waldhüttl“. Hier hat der Weg stellenweise tiefer in den Boden einge-schnitten und entblöst lössähnliche Schlammlagen über Schotter. Auch hier fanden sich im Schlamm fast 2^m tief unter der gegenwärtigen dichtbewaldeten Vegetationsdecke die Kohlen-flitter. Ungefähr 100 Schritte östlich vom „Peter-Brünnl“-Wirtshause an der Stelle, wo am Wege früher eine Kapelle stand, wurde gelegentlich des Bahnbaues ein Steinbruch angelegt, der höchst interessante Aufschlüsse über die Lagerungs-verhältnisse des Löss' und seines Liegenden eröffnet hat.

An der Süd- und Westseite des Steinbruches bemerkt man über den Köpfen der nach Süden fallenden Phyllit-schichten ein 1—2^m mächtiges Schuttlager, bestehend aus eckigen Phyllitplatten untermischt mit mehr oder weniger aus-gedehten Lösspartien. Nur stellenweise ist die Grenze zwischen Phyllit und Schutt scharf, gewöhnlich aber geht Phyllit und

Schutt allmählig in einander über, indem ersterer gegen den Schutt hin immer lockerer wird und sich schliesslich in ein wirres Haufwerk eckiger Platten auflöst, die sich in den Löss verteilen.

Ein eigentümliches Bild gewährt die Ostseite des Steinbruches. Die in der Tiefe sehr frischen mit Kalkphyllitlagern durchsetzten Quarzphyllitschichten werden gegen ihr oberes Ausgehende hin unruhiger, lebhaft gefaltet, zeigen gelbe Ueberzüge von Eisen, sehen verwittert aus und spalten leicht in linsenförmigen Platten. Darüber liegt oft tief in den Phyllit eingreifend gelber Löss. In ihn hinein biegen sich die Falten des Phyllits, massenhaft sind von ihm Platten abgerissen und ziehen in Schwärmen dem Abhange des Terrains parallel in den Löss hinein, wodurch der Eindruck hervorgerufen wird, als ob die sich fortbewegende Lössmasse den Phyllit verbogen, zerstört und dessen Fragmente mitgerissen hätte. Weiter oben wird der Löss reiner, nimmt dann plötzlich wieder Phyllitschutt auf und geht dann reiner werdend in den schwach entwickelten Humus über. Weiter unten am Gehänge folgt über dem zerknitterten Phyllit Phyllitschutt, dann Gerölle der verschiedensten Art, weiter Löss, Phyllitschutt, Löss und Humus wie oben. Vom Phyllit bis zur Vegetationsdecke schwankt der Löss in einer Mächtigkeit von 2 und 3 Meter. Die hier geschilderten Lagerungsverhältnisse erinnern lebhaft an ähnliche Erscheinungen, welche H. Credner¹⁾ in Sachsen beschreibt und wir postuliren für sie nur deshalb nicht die gleiche Ursache wie dort, weil die Schichten, durch deren Bewegung offenbar jene Lagerungsformen geschaffen wurden, nicht zweifellos glazialen Ursprungs sind. Uebrigens würden wir weit die diesen Zeilen gesetzten Grenzen überschreiten, wollten wir auf die Deutung derartiger Lagerungsverhältnisse näher eingehen und verzichten hierauf um so leichter, als uns eine ausführlichere Bearbeitung der

¹⁾ Die Schichtenstörungen im Untergrunde des Geschiebelehms etc. Ztschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1880.

Glazialerscheinungen im Innthal hierzu hinreichend Gelegenheit schaffen wird.

An dieser Stelle glaubten wir den geschilderten Verhältnissen deshalb etwas mehr Aufmerksamkeit schenken zu müssen, weil sie für die Beurteilung des Alters der in ihnen enthaltenen Menschenspuren von Interesse sein können.

Auch in diesem Löss und oft in unmittelbarer Nähe des Phyllits trifft man bei fleissigem Zusehen überall Kohlenfitterchen eingestreut.

Der nächste grössere Lössaufschluss befindet sich an der Stelle, wo der „Hohlweg“ mit seinem oberen Ende in die Brennerstrasse mündet. Hier wurde die rechts vorspringende Ecke des Gehänges, welche aus mächtig aufgetürmten Schuttmassen besteht zum Zwecke der Strassenbeschotterung angegriffen und hiedurch ein höchst lehrreicher Einblick in den Bau derselben geschaffen. Ueber dem Schotter liegt ein Ueberrest der früheren Lössdecke. Ein flüchtiger Besuch lieferte hieraus sofort die gesuchten Kohlen, gleichzeitig aber auch zur grossen Ueberraschung die erste Thonscherbe, deren von nun ab, als die Aufmerksamkeit auf diese unscheinbaren durch den gelben Schlammüberzug dem Auge nicht auffallenden Plättchen einmal gelenkt war, zahlreiche allüberall hervorgezogen wurden.

Hier wie an allen übrigen Fundstellen zeigen diese Scherben dieselbe Beschaffenheit. Es sind unregelmässig begrenzte öfter 0·5^{dm} erreichende Stückchen von verschiedener 0·5—1^{cm} Dicke. Ihre flache Krümmung deutet auf grosse Gefässe, von denen sie stammen mögen. Nirgends konnte bis jetzt auch nur die geringste Spur einer Verzierung, selbst nicht das einfache Linienornament, das einige der in Hötting ausgegrabenen Urnen zeigen, entdeckt werden. Deutlich erkennt man jedoch meistens die Streifen der modellirenden Hand des Töpfers.

Das Material lieferte ein blaugrauer oft schwarzgefärbter Thon, in welchem Quarkörner, Glimmerblättchen, Phyllitbröckchen, gewöhnlich auch Fragmente eines älteren bereits

erhärteten Thones (etwa von zerschlagenen alten Gefässen herrührend) eingeknetet sind. Die Gefässe waren meist ungebraunt, manchmal zeigen sie auch oberflächlich rothe Färbung durch schwaches Brennen hervorgerufen. In allen diesen Merkmalen stimmen unsere Scherben mit jenen der Urnen überein, welche in Hötting ausgegraben wurden. Es ist auch wohl möglich, dass sie von ähnlichen in den Boden versenkten mit den Ueberresten des verbrannten Leichnams und Kohlen gefüllten Gefässen stammen, die zur Zeit der Bildung oder besser des Transportes von Löss ausgewählt und weit von ihrer ursprünglichen Lagerstätte weggeführt wurden.

Verfolgen wir unser Gebiet weiter. Vor einigen Jahren wurde in der Nähe des Sonnenburg-Hügels an der Brennerstrasse ein neuer Fahrweg nach Mutters in den Abhang eingeschnitten, der schöne Lössaufschlüsse geschaffen hat. Längs des ganzen Weges von der Brennerstrasse bis auf das Plateau von Mutters erblickt man über glazialen Schotter eine 1—2 m mächtige Lössdecke. In einiger Entfernung betrachtet scheint sie gegen den Schotter scharf abzusetzen, eine Täuschung, die vorzüglich dadurch hervorgerufen wird, dass die gelbe Farbe häufig nach unten an Intensität zunimmt und dann plötzlich verschwindet. Erst bei näherem Zusehen verwischt sich diese Grenze und es gewinnt den Anschein als ob Schotter und Löss, der hier überall reich an Geröllen ist, allmählich in einander übergängen. Chemisch lassen sich jedoch kaum handbreit von einander liegende Stellen von Löss und dem darunter anstehenden Sand leicht dadurch unterscheiden, dass ersterer nicht oder nur sehr schwach, letzterer dagegen sehr lebhaft mit Säuren braust. Man glaubt anfangs, man habe es mit einer an Ort und Stelle entstandenen Verwitterungsdecke des Schotters zu thun, allein die auch hier zwar spärlicher jedoch unschwer auffindbaren Kohlenflitter stellenweise in Tiefen von fast 2^m beweisen, dass auch dieses Lösslager Locomotionen erfahren hat. Scherben wurden bis jetzt nicht darin gefunden.

Überschreitet man die Sill und wandert über den gerundeten Rücken des Paschberges nach Lans, so beobachtet

man überall am flachen Gehänge und in kleinen Mulden mehr oder weniger mächtige Lösslager, die zu dem liegenden Phyllit in ähnlichen Verhältnissen stehen, wie die vom Steinbruch beim „Peter-Brünnl“ geschilderten. Ueberall stösst man auch hier auf die charakteristischen Kohlenfitterchen.

Hat man das Plateau erreicht, das am Südfusse der „Köpfe“ sich ausbreitet, so erblickt man an der Stelle, wo das sanft gegen das Thal sich abflachende Terrain einen der herrlichsten Blicke in das „Unterland“ gestattet, sozusagen eine Moränenlandschaft en miniature. Ueber die zahlreichen gerundeten Phyllit- oder Schotterhügel breitet sich eine zusammenhängende Lössdecke, deren scharfe Grenze nach unten gegen den schlammigen Glazialschotter den besten Beweis liefert, dass wir es hier nicht mit einer Verwitterungshülle, sondern mit einem überlagernden, neuen geologischen Gliede zu thun haben. Leider verwehrte die für uns zu früh gefallene Schneedecke genauere Einblicke und müssen wir uns ausführlicheres über diese für die Genesisfrage des Lösses sicher sehr lehrreiche Gegeud vorbehalten. Für den vorliegenden Zweck genügte ein flüchtiger Besuch zur Constatirung der Kohlen auch an dieser Stelle.

Die Acker- und Wiesendecke von Lans und Aldrans gestattet nirgends einen tiefen Einblick, erst das unruhige Terrain von Ampass eröffnet nicht nur für unsere gegenwärtigen Betrachtungen, sondern auch für die Geschichte unserer Glazialablagerungen überhaupt höchst beachtenswerte Profile.

Ueber die daselbst angehäuften Ueberreste aus einer längst vergangenen Zeit wurden schon wiederholt Mittheilungen gemacht¹⁾ und wir können daher vorläufig über diese anziehende Stelle hinweggehen, indem wir hoffen, dass sich nächstens Gelegenheit bieten wird, hierauf ausführlicher und besonders mit Rücksicht auf den Zusammenhang der dort

¹⁾ Pichler l. c. p. 4. Wieser, Berichte des naturw.-medic. Vereins in Innsbruck 1876 p. XII.

angehäuftten Spuren des Culturmenschen mit der Glazialformation zurückzukommen.

Der Weg von Ampass nach Egerdach schneidet wiederholt in mächtige Lösslager ein, aus welchen in Tiefen von fast 2^m schon nicht mehr unerwartet Kohlen und Thonscherben ausgelöst wurden.

Fänden sich die beschriebenen Ueberreste nur an dem eben betrachteten südlichen Gehänge, so wäre man versucht, die grosse Ausdehnung dieser Spuren auf Rechnung der alten Verkehrswege, welche über jene Höhen führten, zu setzen, finden sie sich jedoch in gleicher Weise auch auf der einst sicher durch Sumpf und Au des Thales hievon getrennten Gegenseite, so haben wir es mit einer festen Ausiedelung zu thun.

Schon der erste Schritt, den wir zur Erforschung der nördlichen Thalseite thun, nötigt uns die letztere Ansicht auf. Unweit der Stelle, an welcher zwischen Arzl und Mühlau eine Steinbrücke den Feldweg über das Bahngeleise führt, zeigen sich über Schotterabstürzen schon von ferne sichtbar Ueberreste einer einstigen mächtigen Lössdecke. Auch diese bietet uns sofort schon beim ersten Besuche, was wir hofften, Kohlenstückchen und Thonscherben, daneben ein Fragment eines etwa fingerdicken schmelzfaltigen Zahnes, dessen Zugehörigkeit sich nicht bestimmen lässt.

Aufwärts gegen die Mühlauer Klamm steigend vermissen wir Lössaufschlüsse fast gänzlich. Dass er jedoch hier einst eine bedeutende Ausdehnung besass und von der Grashülle verdeckt wahrscheinlich noch jetzt besitzt, beweisen die fast 3^m mächtigen Wände, welche über den dolomitschen Kalkköpfen vor Arzl zu tage treten. Hier überlagert der Löss unmittelbar den Kalk und wird stellenweise selbst von erdigem Schotter bedeckt. Das alte Bett des Mühlauerbaches westlich hievon, so wie der niedrige südwestliche Kalkkopf sind lössfrei. Diese Thalbildung erfolgte also nach dem Absatz des Lösses, da letzterer sonst wol eher die flache Einsenkung als den Rücken des Hügels bedecken würde. Auch dieser Löss

über dem Kalkkopf führt Kohlen. Ob sich auch Scherben finden, konnte bei der schwierigen Position des Lösses nicht constatirt werden.

Westlich von der „Schweinsbrücke¹⁾“ ist der Boden mit Glazialschutt überdeckt, der sich über ausgewaschene ältere geschichtete Schotter und Sandmassen ausbreitet. Auch in diesen Glazialschuttmassen trafen wir etwa 1^m tief unter der Humusdecke Kohlen und Scherben. Letztere sind etwa 1^{cm} dick, ganz schwarz und nur an der convexen Seite schwach angebrannt. Das Material ist im wesentlichen dasselbe, wie überall, doch ärmer an Sandkörnchen und reicher an kohligem Beimengungen.

Von hier über Weiherburg nach Westen streifend stossen wir nirgends auf bedeutende Lösslager, erst oberhalb Hötting begegnen uns wieder und zwar für uns besonders interessante Aufschlüsse.

Wenige Schritte oberhalb der Höttinger Kirche steht rechts am Wege zu den Steinbrüchen ein Haus, links davon erblickt man über der lockeren Höttinger Breccie Moränenmaterial mit gekritzten Geschieben, welches etwas höher am Hügel in wol geschichtete Sand- und Lehmlager übergeht. Den Kamm des Hügels selbst sowol wie die flache Mulde westlich davon deckt lössartiger Schlamm, der da und dort durch die Grasdecke blickt. Am Rücken des Hügels finden sich Kohlen, oft in grösseren Stückchen erhalten; unten in der Mulde lagern etwa 0.5^m tief im Löss begraben Kohlen, an einer Stelle ein armdicker nur aussen verkohlter Coniferenast, einige Schritte davon barg der Boden eine grössere Anzahl zerschlagener Knochen und Zähne. Es waren grosse und kleine Rippenstücke wahrscheinlich von Wiederkäuern, nicht näher bestimmbar Tarsusknochen, Phalangen u. dgl. eine Ulna wahrscheinlich von Sus; unter den Zähnen liessen sich solche vom Hirschen und ein Hauer des Ebers sicher be-

¹⁾ Die Brücke, welche nahe am Eingange der Mühlauer Klamm über den Bach führt.

stimmen. Die meisten Knochen sind zerbrochen, die Röhrenknochen gewöhnlich der Länge nach gespalten. An der Oberfläche einzelner derselben zeigen sich Ritzen; da aber unvorsichtiger Weise beim Ausgraben eine ziemlich scharfe Spatel benutzt wurde, so lässt sich leider nicht mehr mit voller Sicherheit annehmen, dass alle jene Ritzen ursprünglich waren.

Um den Kreis zu schliessen, mögen noch zwei Punkte, an denen im Vorübergehen Kohlenfunde im Löss gemacht wurden, genannt werden. Wir fanden solche in den spärlichen Lössaufschlüssen in den Feldern der „Höttinger Au“ nahe an der bekannten Kapelle zum „grossen Gott“. Endlich in den Ueberresten der einstigen Lössbedeckung an der Lehngrube beim „Galgenbühl“ kurz vor dem Aufstieg zum einsamen Kerschbuchhofe.

Wir möchten hier unsere Mitteilung schliessen und der Versuchung auf die Fragen nach dem Alter der Ueberreste und der Bildungsweise des Lösses zu antworten so lange widerstehen, bis reichhaltigere Funde und eingehendere Beobachtungen auf beide Fragen bestimmtere Antworten zu geben gestatten, doch können wir es uns nicht versagen, auf einige Punkte, die für die Beantwortung von Bedeutung sind, schon jetzt aufmerksam zu machen.

Was zunächst die Funde betrifft, so ist es wol am nahelegendsten sie zeitlich mit jenen in Verbindung zu bringen, welche die Ausgrabungen in Hötting zu tage gefördert haben, besonders da die Scherben mit denen der dort ausgegrabenen Urnen die vollste Aehnlichkeit zeigen. Doch darf die morphologische Uebereinstimmung nicht gar zu hoch angeschlagen werden, da es sehr wohl denkbar ist, dass dieselbe Art der gleichen Gefässe herzustellen, sich durch lange Zeiten hindurch erhalten haben kann, wie sie denn auch räumlich über verbreitete Länderstrecken hin, ja selbst ausserhalb unseres Erdtheiles gleichartig war. Wir erinnern hier z. B. nur an ganz ähnliche Funde, die Kerner¹⁾ aus Ungarn beschreibt.

¹⁾ Pflanzenleben der Donauländer, p. 72.

Es waren Kohlen und Scherben, welche den unsern vollkommen gleichen, eingeschwemmt im Löss. „Die Verhältnisse des Vorkommens wiesen immer darauf hin, dass die bezeichneten Objecte gleichzeitig mit dem umgebenden Sand abgelagert und nicht erst nachträglich an ihre Fundstätte gebracht worden sind.“ Auch G. Stache¹⁾ erwähnt dieselben Scherben neben Feuersteinwerkzeugen im ungarischen Löss. Diese Lössvorkommnisse, welche stellenweise die gesammten diluvialen Ablagerungen zu ersetzen scheinen, gehören sicher der diluvialen Zeit an; doch ist zu beachten, dass an vielen Orten der Löss durch Abschwemmung schon auf sekundärer Lagerstätte ruht und daher ist für die Altersbestimmung jener Funde die genaueste Localbeschreibung notwendig,

Ein anderer zu beachtender Umstand ist, dass es bis jetzt trotz der hierauf gerichteten Aufmerksamkeit nicht gelungen ist, Ueberreste von Metallgegenständen, wie sich deren doch in den Höttinger Urnen vorfinden, zu entdecken. Doch dürfen wir nicht vergessen, dass solche Gegenstände nur spärlich vorhanden sein können und es wäre sehr voreilig, deswegen, weil bisher bei nur flüchtigem Suchen nichts dergartiges gefunden wurde, das völlige Fehlen zu behaupten. Wurden doch auch bis jetzt — abgesehen von den Funden bei Ampass²⁾ — weder Stein- noch Knochen-Werkzeuge u. dgl. vorgefunden.

Das Fehlen menschlicher Gebeine im Löss darf weniger befremden, wenn man bedenkt, dass jene alten Bewohner unseres Thales ihre Todten wahrscheinlich ganz allgemein zu verbrennen pflegten.

Viel auffallender und für die Altersbestimmung unseres Lösses und seiner archäologischen Einschlüsse wichtiger ist ein anderer Umstand. Es wurde schon oben bemerkt, dass in unserem Löss jede Spur der sonst gewöhnlichen Fauna

¹⁾ Verh. d. geol. Reichsanstalt 1865. 152.

²⁾ Und dem von Pichler (l. c. p. 3) genannten Steinkeil aus dem Löss der Hungerburg.

fehlt. Die Lössschnecken finden sich erst über ihm in der Dammerde und können sehr jung sein, im Löss selbst fanden wir bisher auch nicht eine. Die oben erwähnten Säugethierknochen können wir nur als Ueberreste von Mahlzeiten oder Opfern der alten Bevölkerung ansehen, spontan in denselben gelangte Reste gefallener Thiere fehlen bisher gänzlich. Unser Löss stammt daher aus einer Zeit, in welcher das animale und vegetabilische Leben im Thale nur spärlich fortkommen konnte und die eingewanderten Stämme vielleicht noch mit der Ungunst eines sehr kalten Klima's zu kämpfen hatten. Betrachten wir hiezu die im Vergleich zu der während der ebenfalls langen historischen Zeit gebildeten Verwitterungsdecke bedeutende Mächtigkeit des Lösses, so drängt sich uns fast unwillkürlich die Vermutung auf, die Wasser der aufthauenden Gehänge hätten jene Abwaschungen verursacht und der Gehalt an freiem Eisenoxyd des Lösses sei nicht so sehr durch vegetabilische Thätigkeit als vielmehr durch den Einfluss atmosphärischer Niederschläge bedingt gewesen.

Diese Vermutung würde noch eine Stütze finden in den eigentümlichen auf eine gewaltsame Fortschiebung der ganzen Lössmasse hindeutenden Verhältnissen, die wir oben aus der Gegend der Figgen und beim Peterbrünnl beschrieben haben. Doch hüten wir uns vor unbegründeten oder nicht hinreichend beweisbaren Behauptungen!

Mit Sicherheit können wir nur folgende Sätze aussprechen;

1. Die Bildung unseres Lösses fällt in eine Zeit, vor oder während welcher die Gegend bereits von einem Volke, dessen Cultur nicht mehr auf der niedersten Stufe stand, besiedelt war.
2. Zu jener Zeit konnten die Thalgebänge noch keine ausgedehnte Vegetationsdecke tragen und keine zahlreiche Fauna beherbergen, weil sonst Ueberreste hievon im Löss sich finden müssten.
3. Die Configuration des Terrains war damals im wesentlichen dieselbe, wie jetzt, doch finden local (z. B. am Geroldsbach, an der Mühlauer Klamm) nicht unbedeutende Auswaschungen und Veränderungen des Bachbettes statt

4. Die Lössbildung konnte nicht unter Wasserbedeckung vor sich gehen, da in diesem Falle die spezifisch leichten Kohlen nicht hätten eingemischt werden können.

Einförmig zwar sind die bisherigen Funde — Kohlen und Scherben mit wenigen Knochenresten — sie überraschen jedoch durch ihre Verbreitung und lassen uns ahnen, wie ausgedehnt einstens die Ansiedelung war, deren Spuren uns hier erhalten sind. Konnten sie bisher sozusagen nur so im Vorbeigehen aufgelesen werden, wie reich gesegnet möchte da wol ein emsiges Suchen, ein darauf abgerichtetes Nachgraben sein! Hoffen wir, dass sie sich, da nun einmal der Blick darauf gerichtet ist, bald vermehren und besonders ihrer Qualität nach bezeichnende werden mögen. Wir erwarten dies um so sicherer, als die Fundstellen derart bequem zugänglich sind, dass sie jeder Spaziergänger ausnützen kann und bei dem Interesse, das jeder Gebildete Altertümern gegenüber besitzt, auch ausnützen wird.

Anhangsweise möge hier eine kurze vorläufige Notiz über einige während des Druckes obiger Zeilen gemachte Funde Platz finden, die, sicher die ältesten bisher bekannten Beweise menschlicher Besiedelung des tirolischen Innthales, für die Altersbestimmung der oben beschriebenen Ueberreste einmal von Wert sein können.

Zunächst muss nachgetragen werden, dass in letzter Zeit durch die fortschreitenden Arbeiten am grossen Mayr'schen Steinbruche unterhalb der Hungerburg neue kohlenführende Lösslager und zwar am oberen Rande des Steinbruches aufgeschlossen wurden.

Das Profil an der genannten Stelle ist:

Vegetationsdecke (250^m über dem Inn),

Humus 0·3 m,

gelber sandiger Löss, 0·5 m—1·5 m (mit zahlreichen Holzkohlen),

Kalkgerölle, Blöcke der Breccie, roter Schlamm, spärliches Urgebirgsgerölle, 0·5—1 m,

Grundmoräne mit gekritzten Geschieben, 1—2 m,
Sand und Gruss der Breccie (0·5 m) nach unten
übergehend in die
Breccie.

Die einzelnen Schichten sind nicht scharf von einander
getrennt.

Die folgenden Funde gehören nicht dem Löss an.

Wandert man am linken Innufer von St. Nikolaus gegen
die Kettenbrücke, so überschreitet man etwas unterhalb der
Villa „Guggenbüchl“ an den Inn vortretende Triasfelsen;
über ihnen bauen sich die bekannten mächtigen Schotter-
terassen auf. An jener Stelle, wo die Strasse den kleinen
von Weiherburg herab über den Felsen stürzenden Bach über-
schreitet, sind dieselben an ihrem Fusse zum Behufe der Sand-
gewinnung vom Baumeister Norer bis zu beträchtlicher Tiefe
eingeschnitten. Der Aufschluss zeigt über dem Felsen 1 m
mächtigen Glazialschutt (gekritzte Geschiebe), darüber, un-
mittelbar am Wasserfall horizontal geschichteten blauen Lehm,
der durch eine frühe Erosion gegen Osten scharf schief abge-
schnitten ist. An die Fuge legen sich jüngere, wol geschichtete
sanft gegen das Thal geneigte sandige Schotter, die bald über
den Lehm übergreifen und aufwärts in der Mächtigkeit von
mehr als 40m den sog. Judenbüchl (da an seinem Südabhange
der ehemalige israelitische Friedhof liegt) aufbauen. Dieser
kegelförmige, oben abgestutzte Hügel ist ein Ueberrest der
einstens ebenso hohen vordersten Innthalterrasse. Die tiefern
Lagen derselben sind noch erhalten, setzen nach Osten fort
und bilden am „Neckelbrunnen“ die steilen Abstürze, über
welchen durch die Bäume das sog. Malerhäusl blickt.

Diese Schotter galten bisher als die untersten Horizonte
der sog. untern Glazialschotter und Penck¹⁾ bringt die von
Pichler²⁾ in den letztgenannten Schottern am Malerhäusl

¹⁾ Vergletscherung der deutschen Alpen.

²⁾ Beiträge zur Geognosie Tirols III. Folge p. 47 (Ztschr. des
Ferdinand. Innsbruck 1863).

aufgefundenen Braunkohlen (Torf)¹⁾ mit den interglacialen Kohlen des Allgäu und der Schweiz in Beziehung. Wir werden an einer anderen Stelle Gelegenheit haben zu zeigen, dass diese unterste und am weitesten in das Thal vorge-schobene Terrasse nicht in das Liegende der untern Glacial-schotter gehört, sondern als spätere Bildung sich an den Fuss dieser letztern anlehnt und zeitlich vielleicht den obern Glacial-schottern zuzuzählen sein dürfte, also jedenfalls postglacial ist.

Von besonderer Bedeutung ist diese Altersbestimmung wegen der in diesen Schottern enthaltenen Ueberreste menschlicher Thätigkeit.

Aufmerksam gemacht durch den Umstand, dass der oben erwähnte Torf Holzkohlen führt, richteten wir unser Augenmerk auch diesbezüglich auf diese Schotter und bald liessen sich in denselben, die übrigens nicht selten Knochen und Zähne vom Rind führen, allenthalben Holzkohlenpartikelchen eingestreut auffinden. Aus einer sandigen Zwischenlage etwa 3^m über dem liegenden Triaskalk am Judenbüchl, also mehr denn 30^m unter dem Plateau des Hügels und etwa 5^m horizontal von der grasbedeckten Böschung entfernt gruben wir eine Thonscherbe aus. Wesentlich unterscheidet sich dieselbe nicht von den oben aus dem Löss beschriebenen. Es ist ein dreieckiges 6^{cm} langes, 1^{cm} dickes, nur schwach gekrümmtes Bruchstück aus demselben mit Quarz und Glimmer versetzten Thon gefertigt, wie wir sie schon kennen. Die convexe Seite ist bis zu einer Tiefe von 3^{mm} rotgebrannt, der übrige Theil schwarz.

Hiemit ist der unwiderlegbare Beweis geliefert, dass das Innthal unmittelbar nach dem Zurücktreten der Gletscher und zu einer Zeit bewohnt war, als die Fluten des Innes noch die Conglomerate der Weiherburg bespülten. In den Schottern am „Neckel-Brunnen“ fanden sich Knochensplitter mit Einschnitten, ein aus schwarzem Thon gefertigtes eigen-

¹⁾ Vgl. Pichler, Neues Jahrb. f. Min. 1873, p. 612, wo bereits von J. Gremlich aufgefundene Andeutungen menschlicher Besiedelung der Gegend angeführt sind.

thümlich gestaltetes Fragment nebst einem Bruchstück eines aus Quarz gefertigten schaufelförmigen Gegenstandes.

Hieran fügen wir noch schliesslich eine kurze Notiz über zwei beachtenswerte ausgedehntere Lager von Holzkohlen in unserer Gegend.

Wandert man von Weiherburg gegen Mühlau, so tritt plötzlich östlich von jenem bewaldeten Sandhügel, der oberhalb des früher erwähnten Judenbüchls an das Gehänge sich anlehnt, letzteres zurück und in die hiedurch gebildete amphitheatralische Vertiefung legt sich malerisch das Dorf Mühlau. Diese Mulde haben herabstürzende Wasser geschaffen, welche hier die untern Glacialschotter entfernt und in das Terrain tiefe Furchen gerissen haben. Erst jenseits der Schweinsbrücke erscheinen die Schotter wieder.

Es lässt sich leicht zeigen, dass diese Erosion nicht die erste an der Stelle war; lange vor Anhäufung der genannten Schotter und vielleicht gleichzeitig mit der Bildung des „Höttinger Schuttes“ (Penck) haben sich hier mächtige Schuttmassen gebildet, welche eine Zeitlang von den untern Glacialschottern bedeckt, durch die Entfernung der letztern neuerdings blosgelegt wurden.

Mit Rücksicht auf diese wiederholten Störungen lässt sich das Alter von in diesen Schuttmassen eingebetteten Gegenständen kaum bestimmen; sie können eben so gut zur Zeit der ersten Ablagerung des Schuttes in denselben eingebettet worden, wie in verhältnismässig junger Zeit durch Umlegung desselben in ihn gelangt sein.

Von diesem Standpunkte müssen die zwei zu nennenden Kohlenlager angesehen werden.

Steigt man in der westlich von der Mühlauer Klamm eingerissenen Thalfurche, in welcher ein kleiner von der Arzler Alpe herabkommender Bach sein Bett findet, empor, so fällt an jener Stelle, wo der Bergsteig plötzlich von der S—N in die O—W-Richtung umbiegt von überhängendem Rasen halb verdeckt links am Wege ein dunkler Streifen im Schutte auf. Derselbe rührt von einem 1—3^{dm} mächtigen in einer

Erstreckung von ca. 3^m entblösten Lager von Holzkohlen her, welches in den steil abfallenden Schutt horizontal eingelagert ist; an der Aufschlussstelle liegt der Schotter etwa 1^m mächtig über den Kohlen und ist im wesentlichen von derselben Art, wie jener in ihrem liegenden. Das Lager scheint gegen Osten auszuweichen und nimmt gegen Westen an Mächtigkeit zu, seine eventuelle Fortsetzung nach dieser Seite hin zu verfolgen, hindert dormalen die Schneedecke. Die Kohlen stammen theilweise von Coniferen, zum grösseren Theile jedoch von Laubbölzern her.

Steigt man von dem bezeichneten Punkte dem Bache entlang aufwärts, so erreicht man etwa 50^m höher oben einen kleinen Wasserfall. Unmittelbar neben demselben (am rechten Ufer) sind die an dieser Stelle über den Blöcken der Breccie aufgeschütteten Schotter abgestürzt und zeigen ein Kalktufflager theils über, theils unter verschütteter Dammerde. Letztere und der Kalktuff enthalten zahlreiche Holzkohlen. Der Tuff stammt von Quellen, die von hier gegen Westen allenthalben durch den Rasen brechen, denn wir befanden uns an der Basis der Breccie, unter welcher sicher auch hier wie ob Weiherburg die alte Grundmoräne als wasserführende Schicht zu finden sein dürfte. Die Tuffbildung an diesen Quellen, die gegenwärtig noch vor sich geht, reicht in alte Zeiten zurück, wie die zahlreichen Tuffstein-Gerölle in den Terrassenschottern unten im Thale beweisen. Ueber das Alter dieser Kohlen lässt sich zur Zeit nichts sagen, da ihre Lagerungsverhältnisse keinen Schluss gestatten und Geräte oder Knochen neben denselben bisher nicht gefunden wurden.

Liesse sich auf irgend welchem Wege beweisen, dass sie zur Zeit derjenigen Erosion an dieser Stelle, welche der Ablagerung der untern Glazialschotter vorausging, in den Schutt eingelagert wurden, so würden dieselben mit einem Kohlenfunde, den wir in dem oben bezeichneten Lehm an der Norer Sandgrube machten¹⁾, zeitlich zusammenfallen und ebenso wie dieser als interglacial zu bezeichnen sein.

¹⁾ Vgl. den Sitzungsbericht vom 13. Nov. 1883.