

Zeitschrift: An die zürcherische Jugend auf das Jahr ...
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Zürich
Band: 52 (1850)

Artikel: Ein Bild des Unterengadins
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-386787>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

An die Zürcherische Jugend

auf das Jahr 1850.

Von
der Naturforschenden Gesellschaft.

LII. Stück.

v. Ing. Mounier

Ein Bild des Unterengadins.

In keinem Lande Europa's entfaltet wohl das Gebirge einen gleichen Reichthum von Schönheiten und Merkwürdigkeiten wie in der Schweiz, und wohl keines, das üppige und erinnerungsreiche Italien nicht ausgenommen, lockt daher eine größere Zahl von Fremden herbei, welche entweder Erholung von anstrengender Arbeit, oder Stärkung nach überstandener Krankheit, oder endlich Schutz suchen vor dem Ueberdruß des Stadtlebens. Aber, wie die Aemse stets dem Wege folgt, den ihr Vorgänger gebahnt, so ziehen die meisten Touristen auf der Straße fort, welche ihr Reisebuch ihnen als die merkwürdigste und bequemste anrühmt. Der Rigi, das Berner-Oberland, Chamounix sind die vielgefeierten Punkte, die ihre Anziehung, gleich großen Magneten, bis in das fernste Europa ausbreiten. Auf den Wegen, die dort zusammenlaufen, hat die Reiseindustrie ihre Blüthen getrieben: da findet man fein ausgestattete Hotels mit französisch und englisch redenden Kellnern, da stehen Transportmittel jeden Augenblick zur Benützung bereit, da drängen sich Führer, singende Mädchen, bittende Kinder herbei und wird man mit gemalten Ansichten, mit Schnitzereien und Kristallen verfolgt — kurz man erfährt in vollem Maße die Freuden und Leiden, die ein vollgespickter Beutel auf Reisen mit sich bringt.

Lassen wir aber die Leute ziehen, wie und wohin es ihnen gefällt, schlagen unsern eigenen Weg ein und suchen unsererseits ein abgelegenes Fleckchen des Vaterlandes, das uns Belehrung und Interesse gewähren möge. Solcher Orte gibt es die Menge, sobald man die breitgetretene Straße verläßt, den Stock in die Hand nimmt und zwischen den Höhen und Bergen durch in die einsamen verborgenen Thäler dringt. Wo wir uns hinwenden, treten

uns Gegenstände und Erscheinungen entgegen, die der Beachtung werth sind, sei es, daß wir in der reinen Bergluft das wechselnde Spiel der Wolken verfolgen, oder mit Künstlerauge die hohen Felszinnen mit ihren blendenden Gletscherströmen bewundern, sei es, daß wir unsern Blick näher auf die zahllosen Thiere und Pflanzen wenden, womit Berg und Thal geschmückt sind, oder endlich nach den Eigenthümlichkeiten forschen, welche Natur und Geschichte der Bevölkerung mit noch unverwischtem Stempel aufgeprägt haben. Allenthalben findet unsere Einbildungskraft, unsere Wißbegierde, unser Verstand, unser Gemüth reichliche Nahrung, denn allenthalben offenbart sich die Weisheit dessen, der Schöpfer, Erhalter und Beglückter aller Wesen, und voraus des Menschen, sein will.

Um das Fleckchen Land zu finden, das uns beschäftigen soll, wollen wir uns von dessen Lage in dem chaotischen Labyrinth der Alpen Rechenschaft geben.

Wirft man einen Blick auf eine Uebersichtskarte der gebirgigen Schweiz, so fallen sogleich zwei Thallinien in die Augen, welche durch ihre gerade Richtung und ihre Ausdehnung sich auszeichnen; jede überdieß ist von einem gewaltigen Gebirgsknoten als Wasserscheide unterbrochen. Zu der ersten Thallinie, welche die Schweiz in ihrer ganzen Länge nach der Richtung des Alpengebirges durchsetzt, gehören die Thäler des Wallis und des Vorderrheins. An dem Gebirgsknoten des Gotthard beginnend, senden sie ihre Wasser nach großen Krümmungen südlich und nördlich dem Mittelmeere und dem Ozean zu. Die andere Thallinie, weit in das Tirol fortsetzend, geht nur durch den südöstlichen Theil der Schweiz. Sie hat ihren Knoten gegen ihr westliches Ende hin, im Gebirgsknoten des Bernina, läuft, der ersten Thallinie nicht ganz parallel, schief durch die ganze Breite der Alpen, und entladet sich einerseits durch das kurze Bregell in das Wassergebiet des Po, anderseits mittelst des langen Innlaufes nach der Donau und dem schwarzen Meer. Der obere schweizerische Theil des Innthales heißt das Engadin.

Merkwürdig ist, daß diese Thallinien, obgleich weitaus die längsten und bedeutendsten, keineswegs die Wege bezeichnen, auf denen die meisten Gewässer der Schweizeralpen abfließen. Vielmehr ordnet sich das übrige, unregelmäßigere Thallabyrinth im Allgemeinen unter drei baumartig sich verzweigende Wassergebiete. Das erste und weitaus größte derselben hat die Unteraar zum Stamme und sendet als Hauptäste die Limmat, die Reuß, die Oberaar, die Saane, mit ihren zahllosen Zweigen, nach dem ganzen nördlich von der ersten Thallinie liegenden Alpenabfall; das zweite Gebiet umfaßt die sämtlichen gegen den Rhein bei Chur convergirenden Thäler Graubündens, welche den Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten Thallinie ausfüllen; das dritte endlich sammelt in dem nach dem Po ausmündenden Lago maggiore, die vom Gotthardstock und aus dem Zwischenraum beider Linien südlich fließenden

Gewässer. Durch diese Anordnung geschieht es, daß jeder der beiden Knoten seine Wasser nach drei Meeren sendet: der Gotthard nach dem Dzean, dem adriatischen und dem mittelländischen, der Bernina nach den beiden ersten und dem schwarzen Meere. Schwarzes und Mittelländisches Meer beschränken aber ihre Rechte auf die beiden Thallinien selbst, indem Rhone und Inn nur wie lange Arme in das Herz der Schweizergebirge eingreifen, während die drei großen baumartigen Wassergebiete, die den ganzen nördlichen und südlichen Alpenabfall umfassen, dem Rhein und dem Po angehören.

Von allen diesen zahllosen Thälern wollen wir nur eines, das Engadin, betreten. Von der Schweiz und Italien aus ist dieses nicht anders möglich, als entweder von der Bergmasse der Bernina her, über welche gegenwärtig die schöne Julierstraße nach Chiavenna führt und bald auch eine zweite nach Puschlav sich abzweigen wird, oder dann durch einen der zahlreichen an oder in die Schneeregion reichenden Pässe, welche von Graubünden oder Veltlin her die hohen, vielfach eingeschnittenen Seitenketten des Thales übersteigen. Selbst nach dem Tirol wird das Thal durch den hinter Martinsbrück vorspringenden Bergrücken so plötzlich geschlossen, daß die Straße, statt dem Flusse weiter zu folgen, das Thal verläßt, um seitwärts den Querdamm nach Mauders zu übersteigen. — Dabei ist das Engadin ein hohes Alpenthal im wahren Sinne des Wortes; denn eine gleiche Erhebung bei gleicher Ausdehnung trifft man im ganzen Gebiete der Schweizeralpen nicht wieder. Die Gebirgsmasse des Bernina, mit Inbegriff der benachbarten andern Berge, stellt das bedeutendste und ausgedehnteste Hochland Europa's dar. Die Hochfläche der kleinen Seen von Sils und Silvaplana, über 5900' *) oder in der Höhe des Rigi gelegen, mißt 3 bis 4 Stunden Länge. Von da durch das 15 Stunden lange Engadin fällt der Boden nur um 2000', denn der letzte Ort, Martinsbrück, liegt immer noch 3800' über dem Meere, das heißt, um circa 1000' höher als der Hütliberg bei Zürich.

Die Eigenschaft, ein hohes Alpenthal zu sein, die Hauptrichtung desselben von West nach Ost, die Abschließung nach allen Seiten, der Mangel an großen Verbindungsstraßen, diese Umstände vereint haben der Natur und der Bevölkerung des Engadins ein eigenthümliches Gepräge verliehen, abweichend von dem des übrigen Graubündens, doch verschiedener noch von denen des weiterfolgenden Tirols und jenseitigen Veltlins.

Wenn man von irgend einem vorspringenden Punkte das lange Thal hinunter blickt, so sieht man in endloser Reihe bis in die neblichte Ferne einen Bergfuß nach dem andern hervortreten und eben so viele Thälchen andeuten, welche zwischen diesen Vorsprüngen wenige

*) Alle Höhenangaben beziehen sich auf Schweizermaß 10 Fuß = 3 Meter.

Stunden weit in das Seitengebirge eindringen und sich rechts und links, wie Fischgräten, in das Hauptthal einfügen. Von dem Grunde des letztern bis zu der Höhe von 8500', wo stellenweise der Schnee nicht mehr schmilzt, steigen die Abhänge auffallend gleichförmig hinan; es fehlen namentlich jene mächtigen Bergstufen und gewaltigen Abstürze, welche mit ihren senkrechten Felswänden und schäumenden Wasserfällen dem Berner Oberlande so große Mannigfaltigkeit und seine wilde Romantik verleihen. Gleich breiten verschieden gefärbten Bändern, bald das eine, bald das andere bedeutender, ziehen sich vier Vegetationszonen an den Abhängen fort: unten sieht man grüne bewässerte Wiesen, bunt unterbrochen von gelben Getreidefeldern und weißen Dörfern; darüber an dem steilern von Bachrinnen durchfurchten Abfall eine Zone von dunkeln Nadelholz; höher noch das zarte frische Grün der wahren Alpenvegetation, die in wenigen Monaten ihren Lebenslauf vollendet; endlich das kahle, graue, bröckelnde Gestein, woraus die obersten Kämme und Hörner des Gebirges bestehen, wechselnd mit Flecken bleibenden Schnees oder kleinen Gletscherfirnen.

Dieser Charakter großer Gleichförmigkeit hängt vorzüglich von zwei Dingen ab: erstens von dem geringen Gefälle des ganzen Thales und seiner geraden östlichen Richtung, wodurch eine ungewöhnliche Gleichheit des Klima's, der Einwirkung der Sonne, der Richtung der vorherrschenden Winde, des Zuges der Wolken und Nebel u. s. f. bedingt wird; zweitens aber ebensosehr von dem Umstande, daß das Engadin, wenigstens genähert, ein Längenthal ist, so daß ähnliche Gesteine dasselbe auf einem großen Theile seiner Länge begleiten und seine Abhänge auf gleiche Weise zusammensetzen. Zudem besteht das vorwaltende Gestein, in welches sich das Thal durch unbekannte Ursachen eingegraben hat, aus einem Schiefer, der den Witterungseinflüssen nicht lange widersteht, bald zerfällt, seine scharfen Formen verliert und der Vegetation günstige Angriffsunkte gewährt.

In solchen Thälern, die ohne eigentliche Thalstufen allmählig ansteigen und keine Sprünge in den Verhältnissen des Klima's zeigen, hält auch die Vegetation gleichförmig an und zieht mit ihren einzelnen Pflanzenarten weiter hinauf, als es sonst der Fall ist. — Der Nußbaum freilich betritt das Thal nicht; er bleibt 5 Stunden tiefer im Tirol bei Nied und Prug, in der immer noch bedeutenden Höhe von etwa 3000', zurück. Hingegen reichen die Obstbäume, Kirschen, Birnen und Äpfel, freilich ohne größere oder schmackhafte Früchte, bis nach Sins und Schuls, 4100', wo sie zwischen den Häusern oder an geschützten Stellen ziemlich gedeihen. Gartengewächse und Kartoffeln, welche beide im Vergleich mit andern Thälern nur wenig gebaut werden, begleiten die ausdauerndsten Getreidearten bis hoch in das Oberengadin. Der Roggen, der bei Schuls und Ardez noch in hohen Halmen aufschießt, hört bei Zug, in 5700', die Sommergerste bei Samaden und Celerina in 5800' Höhe auf, während ihre Grenzen in Davos und Bergün einige hundert Fuß tiefer liegen.

Ein Hauptzug der Landschaft, wodurch dieselbe eine mehr kalte und ernste, als liebliche

und freundliche Haltung gewinnt, ist der gänzliche Mangel an größern Laubbäumen. Nicht bloß entbehren die Ortschaften des reichen Schmuckes, der sie in vielen andern Schweizerthälern umgibt, und liegen kahl auf dem grünen Wiesen Teppich; auch die Bieren des Waldes, die knotige Eiche, die hohe Buche, die schattige Ulme, der breite Ahorn, welcher letztere anderswo bis zu der höchsten Grenze des Baumwuchses hinaufsteigt, sind durch schwer zu erklärende Umstände aus dem Thale gänzlich verbannt. Das untergeordnete Waldgebüsch besteht vorzüglich aus Erlen und Birken, das vereinzelte Strauchwerk fast ausschließlich aus Berberissen und wilden Rosen; aber beide verschwinden neben der Bedeutung, welche das Nadelholz an den steilern und rauhern Stellen der Abhänge und Nebenthäler erlangt. Tannen und Föhren, besonders aber die leichtgefiederte Lärchtaanne und die durch ihr wohlriechendes Holz und ihre genießbaren Nüssen bekannte Arve, gedeihen in einer Größe des Wuchses und bis zu einer Höhe des Stammes (für die Arve bis 7000'), wie sonst wohl nirgends.

Wenn die bisherigen Züge des Bildes dem Engadin in seiner ganzen Ausdehnung angehören, so lassen sich hinwieder andere nennen, welche einen Gegensatz zwischen dem einen oder andern Theile desselben bezeichnen. So ist die Unterscheidung des Ober- und Unterengadins keine willkürliche, sondern, wie es gewöhnlich bei althergebrachten Abgrenzungen der Fall ist, durch natürliche Verhältnisse geboten. Den obern Theil des Thales bildet ein breiter grüner Thalgrund, in welchem die stillen dunkeln Seen liegen, und durch welchen sich der jugendliche Inn mit klarem Wasser fortschlängelt. Bei Pontalta aber, dem Anfang des Unterengadins, verengt sich das Thal durch einen von Süden vorspringenden waldigen Kamm, vermuthlich der Ueberrest eines alten riesenmäßigen Gletscherwalles, und der Fluß wird genöthigt, sich in engem steinigem Bette durchzuarbeiten. Mit Ausnahme der durch die Einmündung des Spothales veranlaßten Erweiterung bei Gernez behält nun das Thal bis hinab nach Martinsbruck fast immer den gleichen Charakter: ein eigentlicher Thalboden fehlt, die beiden Thalhänge stoßen unten zusammen und, wie von einem Riß des Bodens geleitet, wälzt der Inn seine trüben unruhigen Wasser, oft dem Auge verborgen, durch eine tiefe waldige Schlucht. Die kleine Thalstraße, die im obern Engadin ziemlich gut ist und sich ohne Hinderniß von Ortschaft zu Ortschaft fortbewegt, wird nun an die nördliche Thalwand hinaufgeschoben, und zieht sich, zur wahren Plage des müden Wanderers, im kläglichsten Zustande bald auf-, bald niedersteigend an allen Vorsprüngen und durch alle Thaleinschnitte derselben hin. Ebenso wurden die Ortschaften aus der Tiefe verdrängt und flüchteten sich an höher gelegene Stellen, von wo mehrere derselben, wie Guarda, Fettau, Sins mit ihren hohen schlanken Kirchthürmen auf mehrere Stunden in das Thal hinabschauen.

Einen andern Gegensatz stellt das Unterengadin, namentlich von Lavin an, in dem verschiedenen Charakter der nördlichen und südlichen Thalwand dar. Die Regel, daß der süd-

liche Abfall der Alpenketten steiler ist, als der nördliche, und man daher nach Süden von denselben über hohe Bergstufen herabsteigen muß, hat für die Gebirge unseres Alpenthales keine Gültigkeit; denn die nördliche Kette wird vom Prättigau, von Davos und Bergün aus nicht leichter erklimmen, als es anderseits vom Engadin aus geschieht. Der südliche Abfall dieser Kette, der die nördliche Wand des Thales bildet, besteht bis weit hinauf, wo die steilern Felspyramiden der Piz Giampatsch, Gotschan und Linard (der letztere, 11400' hoch, wurde erst im Jahre 1842 erstiegen) in die Wolken ragen, aus einem von wenigen Felsabstürzen unterbrochenen Alpent Teppich, der in alle Nebenthäler fortsetzt und den wahren Reichtum des Landes bildet. Unter ihm durch zieht sich über alle ebenern Stufen ein Streifen gelber terrassenartig geordneter Getreidefelder hin, und da folgen auch die sämtlichen Ortschaften des von 5500 Einwohnern bevölkerten Thales in einer ziemlich gleich abstehenden Reihe aufeinander. Der Mensch mit seinem Gefolge nützlicher Thiere und Pflanzen hat diese Thalseite vorzugsweise gesucht, weil sie einerseits ein sanftes Gelände zur Ansiedelung und Bebauung darbot, anderseits sich des in größerer Höhe unerseßlichen Vortheiles der Sonne erfreute. In der That, wenn man über einen der wenigen Stege, welche unten in tiefer Kluft die Verbindung der beiden Hochufer herstellen, bei Ardez, z. B. auf die andere Thalseite tritt, wo fast beständiger Schatten herrscht, dunkle Tannenwaldung an den steilen Abhängen hinaufsteigt und über denselben die unwirthbaren zerrissenen Felsmassen der Piz Uschadura, Piz Pisagg, Piz Lischang u. s. f. in die Höhe starren, glaubt man sich aus dem Bereich der milden italischen Lüfte in die Natur des kältern Nordens versetzt. Und dieser Gegensatz, dem das menschliche Gemüth nicht widersteht, erstreckt sich vollständig auf die ganze niedere Schöpfung von Thieren und Pflanzen, welche auf der sonnigen Thalseite, der Höhe nach, wohl um 500', der Zeit nach, um mehrere Wochen vorausgeht. Als Beispiel können wir anführen, daß in Schuls Roggen und Gerste üppig gedeihen, während gegenüber der ganze Abhang am Eingang des Scarlthales bis zum Flusse hinab von Alpenrosen überkleidet ist.

In den Wäldern und wilden Seitenthälern dieser Südseite haust noch jetzt der aus der übrigen Schweiz beinahe verschwundene Bär und wagt sich, zum Schrecken der Schafheerden, bis in die Nähe vereinzelter Häuser. Es vergeht kaum ein Jahr, daß nicht da oder dort ein solcher geschossen oder wenigstens gesehen wird. Man kennt indeß kein Beispiel, daß Menschen, außer bei äußerster Nothwehr, angefallen worden seien; vielmehr ergreift der Bär, nach mehrfachen Zeugnissen, vor der menschlichen Gestalt und der menschlichen Stimme die Flucht und entweicht bei wiederholter Beunruhigung nach entferntern einsamern Gegenden.

Die Gestalt, welche das Leben eines Volkes annimmt, ist das Ergebniß theils seiner Abstammung und seiner erblichen Triebe, theils der Ereignisse und Zustände, welche über dasselbe gegangen sind, theils und vorzüglich der Naturverhältnisse, unter denen es sich befindet. Die Aufsuchung und Nachweisung dieser Einflüsse in der Geschichte und dem Kulturzustande des Volkes gehört begreiflich nicht in ein Bild der äußern Schöpfung; nichtsdestoweniger sind die Wechselbeziehungen der Natur zum Menschen so mannigfach, daß einige Worte über die Eigenthümlichkeiten und die Lebensweise des Engadiners wohl erlaubt sein werden.

An der äußern, meist über die mittlere reichenden Gestalt, den etwas scharfen Gesichtszügen, der ziemlich dunkeln Farbe von Haut und Haar läßt sich schwerlich ein eigenthümlicher Menschenschlag erkennen. Wirklich haben, in der ältesten Zeit schon, so viele römische und allemannische Elemente der ursprünglichen rhätischen Bevölkerung sich beigemischt, und in späterer Zeit durch die Unterordnung unter Oesterreich, den ausländischen Kriegsdienst, die noch jetzt fortdauernde Reisesucht, so viele fremde Einflüsse eingewirkt, daß bestimmtere Züge verschwinden mußten. Nur in der Sprache, die so oft die übrigen Stammesmerkmale überlebt, bezeugt sich der rhätische Ursprung. Vom Volke wird fast ausschließlich das Romanische, ein selbständig gewordener Zweig der alten lateinischen Sprache, geredet, wiewohl auch das Deutsche, in Folge der neuern Schulbildung, immer mehr verstanden wird. Zwischen dem Roman'schen des Engadins und der Rheinthäler bestehen aber Abweichungen, welche in dem Vorwalten neuitalienischer Formen und Biegungen bei dem erstern, in dem Zurücktreten derselben und der Einmischung einiger deutscher Stammworte bei dem letztern ihren Grund haben sollen. Beide Dialekte indeß werden geschrieben, haben ihre geregelte Grammatik und erfreuen sich einiger, freilich nicht zahlreicher Druckschriften. Dem Ohre des Laien klingt das Roman'sche als ein Gemische französischer und italienischer Stammworte, mit umgeänderten Vokalen, eingeschobenen Bischlauten und betonten Endsylben. Merkwürdig aber bleibt, wie diese Volkssprache dem Eindringen des Deutschen aus dem Tirol und des Italienischen vom Veltlin her bis auf den heutigen Tag zu widerstehen vermochte.

Von einer besondern Landestracht ist bei den Männern wenig mehr zu sehen, was sich aus dem beständigen Verkehr mit dem Auslande leicht erklärt. Bei den Weibern war vormals ein scharlachrother in kleine Falten gelegter Rock Sitte, allein er weicht immer mehr dem im Tirol und in andern Thälern Graubündens herrschenden Schwarz oder Dunkelblau. Ein ebenfalls schwarzes Tuch wird über den Kopf gebunden und hängt, das Haar vollständig verbergend, hinten herab. Es ist, als ginge der Ernst der düstern Kleidung ebenfalls auf die Züge der Trägerinnen über, indem man unter Hunderten kaum einer mit hellem, lachendem Gesichte begegnet. Sonderbarer Weise verliert nun aber durch diesen allgemeinen Gebrauch das Schwarze seine Bedeutung als Trauerfarbe, und bunte Farben treten an seine

Stelle. Selbst bei Leichenzügen, in der Gegend von Tarasp wenigstens, wird der Sarg von einem weißen Tuche bedeckt, und farbige, zumal rothe Bänder dienen zum Schmucke desselben, sowie zur Auszeichnung der nächsten Leidtragenden.

Besonders durch seine dauernden Bauwerke greift sonst das Alterthum in die Neuzeit hinein. Allein, mit Ausnahme der zerfallenen Schloß- und Thurmreste bei Remüs, Fettau, Ardez, Lavin und Cernez, von denen einige ihrer Lage nach zu einer Reihe von Signalthürmen gehören mochten, mit Ausnahme der alten Kirchenruine von Sins und der Landwehren von Schleins, Süß und Cernez vermißt man im Unterengadin die Spuren älterer Gebäude. In der That litten die meisten größern Orte unter den Verwüstungen des Schwabenkrieges und später, im Jahre 1621, wurden alle von der grausamen Hand des österreichischen Feldherrn Baldirons bis auf den Grund niedergebrannt. Die Bauart der jetzigen Wohnungen ging daher einerseits aus der Kunst und Sitte des 17. Jahrhunderts hervor, anderseits gehorchte sie den gebieterischen Forderungen eines 5 Monate dauernden Winters.

Im Unterengadin, wo der modernen Wohnungen nur wenige zu sehen sind, bestehen die Ortschaften aus gassenartig gestellten weißen Steinhäusern mit flachem Schindeldache. Ein in Nachahmung von Steinbockshörnern ausgeschnittener Giebel, eingegrabene Umrisse von Wasserfrauen, Löwen und Blumen an der weißen Hauptmauer, endlich das große, mit heraldischen Schnörkeln gezierte Familienwappen bilden den äußern Schmuck der Wohnung. Letzteres fehlte vormals selbst an der ärmlichsten Hütte nicht und zeugte von der Stärke, mit welcher das Selbstgefühl der Familien, nach Erlangung der Freiheit, einen Ausdruck suchte, ein Ausdruck, der freilich in unsre alles ausgleichende Zeit nicht paßt. — Die Einrichtung des Hauses selbst ist übrigens die folgende: Kleine Fensterchen von 2, höchstens 4 Scheiben finden sich sparsam und unregelmäßig an der Mauer vertheilt, und bei der Dicke der Legeren, wie Schießscharten, auf mehr als zwei Fuß eingesenkt; eine gewölbte Doppelthür führt in einen weiten Vorraum, der für alle Hausgeschäfte dient und die kleinen Wagen bei geschlossener Thür auf- und abzuladen gestattet; von da gehen Thüren nach der Küche, deren großer Backofen außen am Hause bauchartig heraustritt, nach der mit riechendem Kiefernholz ausgestäfelten Stube, von der aus man über den großen Ofen in die Schlafkammern steigt, endlich nach den übrigen Vorraths- und Wirthschaftsräumen; im Kellerraum endlich, zu welchem man unter der Einfahrt des Hauses hinabsteigt, befindet sich der Stall für das Vieh, welche Einrichtung freilich der Erwärmung des Hauses und dem Schutze der Thiere günstig, der Ordnung und Reinlichkeit aber, die man ohnehin vermißt, nicht wenig nachtheilig ist.

Blicken wir auf das häusliche und bürgerliche Leben des Engadiners, so tritt uns eine Vorliebe für das Althergebrachte, ein Widerwillen gegen Neuerungen entgegen, wie sie selbst bei Bergbewohnern nicht häufig getroffen werden. Wenn die Regierung nicht gebieterisch einschreitet, was bei der Unabhängigkeit der Gemeinden ihr höchst selten gestattet ist, gehen

die Dinge ihren seit Jahrhunderten eingeschlagenen Gang. Wo, z. B., wiederholt sich in unserer Zeit die Erscheinung, daß Pfarrstellen durch 4 und 5 Generationen ungestört von Vater auf Sohn übergehen? Den besten Beweis aber für das Gesagte liefert der klägliche Zustand der Thalstraße, ungeachtet seit Jahrzehnten die Ochsen an den kopfgroßen Steinen ihre Hufe abstoßen, die kleinen Wagen ihre Räder zerbrechen. Und doch bedürfte es, um einen lebhaften Verkehr von Personen und Waaren in und durch das Thal zu locken, keineswegs eines kostspieligen veränderten Buges der Straße, wie die Bequemlichkeit der Leute es vorschützt, sondern es genügt eine einfache Ausgleichung und Ebnung, womit die übereinstimmende Anstrengung der Gemeinden in wenigen Jahren fertig sein könnte. Allein eine solche Vereinigung zu einem gemeinsamen Zwecke kommt selbst dann nicht zu Stande, wenn die Noth es erfordert oder der Vortheil klar auf der Hand liegt.

Nach einem langen, zum Theil in Ruhe verbrachten Winter, beginnen — für den Engadiner im Spätfrühling — die Beschäftigungen im Freien, bestehend, auf den Bergen, in der nach uralter Weise geführten Alpenwirthschaft, im Thale in dem nicht bedeutenden Getreide- und ausgedehntern Wiesenbau. Letzterer wird mit einer gewissen Sorgfalt betrieben, denn schon vor Sonnenaufgang sieht man schwarze Frauengestalten mit der zum Oeffnen und Schließen bestimmten Schaufel an den Abhängen stehen, um das von weitem hergeleitete Wasser zeitweise bald nach dieser, bald nach jener Rinne zu lenken. Mit Ausnahme einiger Korn- und Sägemühlen kennt das Thal keinerlei Industrie und überläßt die Hebung seiner natürlichen Schätze entweder fremden Händen oder der Zukunft. Die nicht unergiebiges Hüttenwerke des Scarlthales liegen seit zwanzig Jahren in Trümmern, ohne Aussicht auf Wiederbelebung; ausgedehnte Alpen auf beiden Seiten des Thales sind an herumziehende Bergamascherschäfer verpachtet; die großen Waldungen werden von Tirolern gefällt, welche das geschnittene Holz mittelst schwebender Rinnen und Röhren von den größten Höhen nach der Tiefe schleifen und weiter auf den Wellen des Inn nach den Salzwerken bei Innsbruck schwemmen.

Die Kleinode des Engadiners sind sein Ochse und sein kleiner Wagen. Jener vertritt ihm alle andern Zugthiere; denn Pferde sieht man nur wenige, welche für den Personentransport und die geringe Waarenausfuhr bestimmt sind; Esel sind eine so seltene Erscheinung, daß der Volksscherz den Sinseln nachsagt, sie hätten auf ein verirrtes Eselchen als auf einen riesenmäßigen Hasen Jagd gemacht und dasselbe verspeist. Der kleine Wagen ist der Straße gemäß auf das solideste gebaut, durch sein breites Geleise und seine niedern Räder vor dem Umschlagen geschützt und mittelst der am Vorderwagen unbeweglichen Deichselgabel an den Hörnern des Ochsen befestigt. Er dient zu allen möglichen Zwecken, als Reise- und Lastwagen, als Hochzeits- und Leichenwagen, zum Einfahren der Strohgarben und des

in Tüchern zusammengebundenen Heues, endlich zum Transport des Geräthes auf die höchsten Alpen, so weit nur der Fuß des Ochsen sichern Boden findet.

Wenn man die Unthätigkeit und Industrielosigkeit des Unterengadiners ins Auge faßt, die jeden Fortschritt im Haus- und Gemeindewesen von sich stößt, so erwartet man auch hier, wie in manchen andern Gebirgsthalern, die Zeichen wachsender Verarmung und Erniedrigung zu sehen. Um so mehr fällt es auf, keine Bettler zu treffen, und zwischen den ältern Wohnungen immer mehr städtische Häuser aufsteigen zu sehen. Dieser Wohlstand aber wurde nicht im Thale gewonnen, sondern ist die Frucht eines andern, von Alters her im Volke schlummernden Triebes, des unwiderstehlichen Triebes zum Reisen. Ehemals wurden Tausende vom Kriegsdienste in die Fremde gelockt, jetzt suchen ebensoviele ihrer Lust nach dem Auslande mit Hilfe von Kaffewirthschaften, von Conditoreien und ähnlichen Berufsarten Lust zu machen und verbreiten sich mit ihrer Industrie über ganz Europa. Der thätige und rührige Theil der Bevölkerung sucht außer dem Lande einen Spielraum, den das stille abgelegene Alpenthal ihm nicht gewährt. Viele gehen über ihren Unternehmungen zu Grunde, andern aber lächelt das Glück und sie kehren, getrieben von der unverstehbaren Liebe zur Heimat, mit einigem Vermögen nach ihrem Dorfe zurück, daselbst in Ruhe ihr Leben zu enden. Aus dieser Quelle fließt beinahe ausschließlich der neuere Wohlstand, den man hie und da entdeckt; daraus erklärt sich aber zugleich die Entvölkerung mancher Orte an jüngern Leuten und die von keinen jüngern Kräften bekämpfte Fortdauer der alten Zustände.

Lassen wir aber diese Betrachtungen und verweilen noch einige Augenblicke bei derjenigen Stelle des Unterengadins, die wohl von allen die merkwürdigste ist.

Reist man vom Oberengadin kommend das Thal hinab, so sieht man schon von Lavin aus, in einer Entfernung von mehreren Stunden, einen Hügel aus der Thaltiefe hervortreten, der durch seine conische Gestalt und das Schloß, das ihn krönt, in die Augen springt. Es ist das große Schloß Tarasp, das auf der südlichen Thalseite liegend, die wilden Abgründe des Inn beherrscht. Weiter vorrückend steht man demselben bei Fetzan in einer Entfernung von $\frac{1}{4}$ Stund gerade gegenüber. Hat man aber nicht früher den Fußweg von Ardez eingeschlagen, so erreicht man dasselbe erst auf einem langen zweistündigen Umwege. Man muß viel weiter thalniederwärts die gedeckte Brücke von Schuls aufsuchen, dann den steil abbrechenden Schuttkegel des Scarlbaches überklettern, die dortige Brücke überschreiten, welche unter der Rivalität der beiden gleichberechtigten Gemeinden Schuls und Tarasp in Trümmer fällt, endlich noch eine lange holperige Fahrt zwischen Wiesen und Alpen vollenden, um endlich dem Schlosse näher zu kommen. Die Eigenthümlichkeit der Gegend lohnt aber hinreichend für den etwas beschwerlichen Gang.

Auf einem steilen Felsbühl liegt das weitläufige Schloß Tarasp und ragt mit seinen weißen Mauern höchst malerisch aus dem Grün der umgebenden Berge in die blaue Luft. Es besteht aus einem bis zum Jahr 1815 bewohnten, daher ziemlich erhaltenen Hauptgebäude, umschlossen von einer Reihe Nebengebäude, zu denen man durch einen am Berg sich hinaufwindenden, durch mehrere ummauerte Höfe führenden Weg gelangt. An den Fuß des Schloßberges lagert sich, zur Seite eines kleinen dunkeln Sees, das Kirchdorf Tarasp, zu welchem außerdem 6 bis 7 kleinere Häusergruppen gehören, die man zwischen steilen buschigen oder begrasteten Hügeln da und dort mit weißen Häuschen hervorschimern sieht. Dieser bewohnte Theil der Gegend nimmt, über den Abstürzen des Inns, die untere Stufe des Abhanges ein, während die obere Stufe nur dunkeln Wald, von ebenso dunkeln Felsen unterbrochen, aufzuweisen hat.

Schon durch ihre Lage erhält die Gemeinde Tarasp eine gewisse Selbständigkeit. Am Fuße der gewaltigen Felsmasse des Piz Pisoc, vorn abgeschnitten von der tiefen waldigen Schlucht des Inn, nach beiden Seiten durch ebenso wilde Thäler, die ins Scarl- und Plasnathal führen, begränzt, ist sie nur auf zwei Wegen, nicht ohne Mühe, zugänglich. Sie stellt zudem die einzige Kirchgemeinde auf der einsamen schattigen Südseite des Thales dar und liegt zur Seite von der Thalstraße und ihrem Verkehr. Doch nicht die Natur allein hat dieses Fleckchen Land von der übrigen Landschaft abgesondert, auch die Geschichte zeichnete ihr einen eigenen ganz abweichenden Weg und knüpfte ihr Loos an dasjenige des sie beherrschenden Schlosses, dem einzigen des Thales, welches ohne vollständige Zerstörung die letzten Jahrhunderte überdauerte. Während die ganze Thalschaft die Reformation ergriff, blieb Tarasp dem katholischen Glauben treu und ist noch jetzt der Sitz eines kleinen Kapuzinerklosters; während Partei- und Unabhängigkeitskriege das Land wiederholt zerrissen und verwüsteten, genoß der Ort unter dem Schutze des Schlosses einer selten gestörten Ruhe; während endlich das ganze Engadin sich durch Kauf oder Gewalt von der Abhängigkeit kleinerer oder größerer Fürsten lossagte, blieb die einzige Gemeinde, als eine von Graubünden umschlossene Insel, den Grafen von Tirol und von Dietrichstein, und dadurch Oesterreich unterthan, bis sie im Jahre 1816 erst durch Tausch an die Schweiz kam. Jetzt allmählig verschwinden die alten Eigenthümlichkeiten und selbst die deutschen Klänge, die vormals gehört wurden, haben aufgehört, Volkssprache zu sein. Das Schloß, bis zum Jahre 1815 bewohnt und einigermaßen unterhalten, hat den spätern Besitzern, die es käuflich an sich zogen, nur zur vortheilhaften Fundgrube von Eisen und Marmor gedient und könnte jetzt wohl um 100 Gulden, nebst dem Schadenersatz für die auf nachbarlichen Boden herabrollenden Steine, erworben werden. Doch dem Fremden, der die Gegend besucht, bleiben die gewaltigen Mauerwände und weitläufigen Räume als ein recht lebendiges Bild mittelalterlicher Macht und Größe der Beachtung werth.

Noch merkwürdiger als durch seine eigenthümliche Lage und seine ausnahmsweise Geschichte ist aber Tarasp durch seine bereits in europäischem Rufe stehende Mineralquelle. Bis jetzt beschränkt sich die Hauptverwendung des Wassers auf die Versendung von Flaschen, von denen gegen 10000 jährlich nach dem Auslande gehen. Der Besuch des Ortes durch Kurgäste wird einstweilen durch die Unzulänglichkeit der Einrichtungen, die Armuth an städtischen Bequemlichkeiten, den Mangel an zweckmäßigen Badeanstalten u. s. f. bedeutend erschwert; diese Hindernisse würden aber in Kurzem verschwinden und Tarasp, bei den ausgezeichneten Eigenschaften seiner Quelle, zu einem der bedeutendsten Kurorte der Schweiz werden, wenn die abscheuliche Thalstraße einigermaßen verbessert würde. Wie sie jetzt beschaffen, bleibt der Zugang für kranke Personen, für Frauenzimmer und ältere Leute fast unmöglich und der Besuch beschränkt sich auf etwa 100 Gäste, vorzüglich aus Tirol und Graubünden, die gleichzeitig in den nächsten Häusergruppen Vulperra und Giaunts, (in den Gasthäusern der Herrn Perl, früher Conzet, und Carlen) ein Unterkommen finden können. Die Krankheiten, für welche der Ort besonders im Rufe steht, sind Verhärtungen des Unterleibes, Bandwurmleiden und Beschwerden der Beieibtheit; letztere besonders ziehen eine merkwürdige Sammlung von menschlichen Fettmassen aus dem Oesterreichischen herbei.

Die Tarasperquelle, von welcher schon Campell und nachher Scheuchzer rühmend Bericht erstatten, sprudelt $\frac{1}{4}$ Stunde vor Vulperra unten in der Felschlucht des Inn und wird auf einem artigen Fußwege, der erst durch Wiesen führt, dann an dem Felsenabhang sich hinabwindet, erreicht. Angelehnt an die aus talkigen und fauligen Schiefem bestehenden Felswand und gegründet auf eine Sintermasse, welche die Quelle absezt, ist ein kleines Trinkhäuschen gebaut, von dem aus zwischen Fels und Strom ein 2—300 Schritte langer Spazierweg sich hinzieht. Die Quelle selbst, in einem niedern steinernen Schacht von 4 Fuß Höhe und $1\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser gefaßt, liefert 62—65 Maß per Stunde mit einer niedrigen, wie es heißt wenig veränderlichen Temperatur von 50, 5, (im Juli gemessen). Die aufsteigende Kohlensäure bewirkt ein starkes Wallen und theilt dem salzigen Wasser einen angenehmen stechenden Beigeschmack mit, der beim Fassen in Flaschen theilweise verloren geht. Besonders zeichnet sich das Wasser durch seinen ungewöhnlichen Gehalt an Natron aus, welcher vorzüglich mit Kohlensäure, dann auch mit Schwefel- und Salzfäure verbunden ist; nach der Analyse des Hrn. Prof. Löwig steigt derselbe auf 11 Gewichtstheile in 1000 Wasser, ein Verhältniß, welches die berühmtesten Natronwasser, Karlsbad, Eger und Biliu noch nicht erreichen. — Unter dem gleichen Dache sprudelt, einige Fuß entfernt, eine zweite Quelle, die, ihrer Nähe ungeachtet, einen weniger salzigen aber mehr säuerlichstechenden Geschmack besitzt und daher eine abweichende Zusammensetzung haben muß. Endlich rinnt etwas darüber eine dritte, sehr schwache Ader aus dem Felsen, die wegen ihres Eisengehaltes Oher absezt und namentlich zum Waschen der Augen benutzt wird.

Zwei andere Quellen werden von den Wellen des Inn verschlungen; man entdeckt nämlich bei niederem Wasserstande einerseits vor dem jetzigen Trinkhäuschen, anderseits an der vorspringenden Felsdecke, über welche der Pfad herabsteigt, an der letztern Stelle zumal, eine lebhaft entwickelte Kohlensäure. Eine sechste Quelle endlich, die mit den vorigen zusammenzugehören scheint, befindet sich gerade gegenüber am Schulerufer und sollte durch den Bau einer kleinen Steinhütte zur Nebenbuhlerin derjenigen von Tarasp erhoben werden; allein ihre geringe Stärke, ihr niederer Stand und ihre schlechte Fassung machen sie zu abhängig vom Einflusse des Inn, um gehörig benutzt zu werden. Nichtsdestoweniger übt sie einen nachtheiligen Einfluß auf die Tarasper-Quelle aus. Das einzige Mittel nämlich, die Einrichtung an letzterer, was Bequemlichkeit und Bedürfniß der Bewegung betrifft, zu verbessern, bestünde bei der Beschränktheit des Raumes in dem Baue eines Steges nach der Schulerseite, wo in einer Einbiegung des Abhanges das Wielandsche Haus mit einer schönen Wiese und freundlichen Obstbäumen sich befindet. Allein seit der früher vorhandene Steg zerstört worden, haben die Indolenz der einen und die feindliche Rivalität der andern Gemeinde jeden Versuch zur Wiederherstellung vereitelt. Ueberhaupt fällt der ganze Unterhalt der Trinkanstalt und des Weges dahin ausschließlich auf den Pächter des Wassers, der natürlich kein Interesse hat, für eine weitere Zukunft zu sorgen. Der Zins von 700 fl., den er an die Gemeinde zahlt, wurde bisher auf die Gemeindebürger nach dem merkwürdigen Grundsatz des Viehstandes eines jeden vertheilt, künftig soll er angeblichermassen für Armen- und Straßenzwecke verwendet werden. Wir führen diese Umstände an, weil sie für den Zustand des Unterengadins bezeichnend sind und von den Schwierigkeiten einen Begriff geben, mit welchen jede Verbesserung lange noch zu kämpfen haben wird.

Mit den vorgenannten Quellen, die ihrer Nachbarschaft wegen eine kleine Gruppe bilden, ist aber der Reichtum der Gegend keineswegs erschöpft; vielmehr drängen sich noch zahlreiche andere mit mineralischen Stoffen beladene Wasseradern in der Nähe zu Tage, mit dem Unterschiede jedoch, daß in ihnen Kohlensäure, Bittersalz und Eisen bedeutend vorwalten, Natron mehr zurücktritt. Etwas höher am Inn, auf einem schlechten Pfade vom Kirchdorfe Tarasp aus erreichbar, quillt ein starker Säuerling aus dem Felsen. Ebenso trifft man auf der andern Seite, von dem Wielandschen Gute den Abstürzen und dem Flusse folgend, zwei andere kleine Quellen an, die unten an einer Felswand aus einer selbsterzeugten Sinteranhäufung hervorrinnen. Die eine entwickelt Kohlensäure, die andere hat einen bittern tintenartigen Geschmack und setzt ochrigen Tuff ab. Eine dritte liegt in der Seitenschlucht Balpüzza, die sich nach Fettan hinaufzieht, in der Nähe einer bisweilen besuchten, während der Revolution als Zufluchtsort benutzten Tropfsteinhöhle. Solcher Höhlen findet man in der Nähe der Quellen mehrere; sie sind aber kein Eigenthum der wahren Felsmasse, sondern Lücken unter den hochangehäuften Sinterbekleidungen, wo diese auf einem weichern zerströ-

baren Boden sich ablagerten. Noch andere, weniger bekannte Quellen sollen über Fettau zu finden sein.

Eine neue dritte Gruppe von Quellen erscheint am Fuße der nördlichen Thalwand über Schuls und von da bis Eins. Die erste südlichste tritt in der halben Entfernung beider Orte im Gebüsch zu Tage, führt aber, wie der geringe Geschmack und die Tuffanhäufungen beweisen, fast nur kohlensauren Kalk. Wichtiger ist die zweite, welche man nahe dem Chlozotobel bei Schuls ziemlich hoch am Abhange zwischen überwachsenen Sinterfelsen zu suchen hat. Der Geschmack verräth einen starken Gehalt sowohl an Kohlensäure als an Eisen, weshalb sie auch in der Gegend zum Trinken benutzt wird. Dieser versenkt sie sich, um wahrscheinlich als eine kleine Wasserader, die unten am Abhang die Bildung einer weit sichtbaren Sintermasse veranlaßt, wieder hervorzutreten. Doch von allen Quellen dieser Thalseite ist der von Alters her bekannte Säuerling von Schuls, Wyquelle genannt, die wichtigste. Sie fließt einige hundert Schritte über den westlichsten Häusern von Oberschuls hinter einem unterhöhlten Seitenhügel aus dem Wiesenabhang, hat die Stärke einer kleinen Brunnenröhre und wird mittelst hölzerner Rinnen, in welchen ein prachtvoll blutrother Eisenniederschlag sich ansetzt, nach dem Dorfe geleitet. Dort speist sie, freilich untermischt mit gewöhnlichem Wasser, die eine Röhre des untern Dorfbrunnens, was Menschen und Vieh die Freude unentgeltlicher Trinkkuren verschafft.

Auch hier sind Sintermassen, bald locker und tuffartig, bald dichtgeschichtet, bald mit Geröllen zu einer Breccie verwachsen, die von weitem an Rauhwacke erinnert, die steten Begleiter der Mineralwasser. Mit ihrer rauhen, von Gebüsch überdeckten Oberfläche steigen sie einige hundert Fuß am Abhange hinauf; zugleich beweist die stundenweite Verbreitung und große Mächtigkeit derselben, daß die Ergüsse mineralischer Stoffe aus dem Innern der Erde vor Alters viel häufiger und mächtiger sein mußten als jetzt. Möglic ist es, daß die Abnahme der Quellen eine Folge des allmäligen Verschlusses der Oeffnungen durch die wachsenden Absätze selbst war. Doch haben die letztern bei den jetzigen Quellen nicht das Ansehen ausgedehnter Bedeckungen, sondern domartig hervortretender Sinterköpfe, an welchen die herabrinneude dünne Wasserschicht immer weiter baut. Zudem erscheinen die Sinterköpfe nicht an den Ausflußöffnungen selbst, sondern erst etwas tiefer, wo das Uebermaß an Kohlensäure, welches zur Auflösung des Kalkes und des Eisens nothwendig war, entwichen ist.

Noch merkwürdiger aber, und für die Schweiz wohl einzig, ist die Erscheinung eigentlicher Mofetten, Oeffnungen im Boden, aus denen, wie man es sonst nur in vulkanischen Gegenden beobachtet, beständig Gase, namentlich Kohlensäure, ausströmen. Eine solche Gasentwicklung zeigt sich wenig höher als die letzterwähnte Sauerquelle von Schuls in einer etwas Wasser haltenden Vertiefung, von einigen Fuß Durchmesser. Aus dem weichen grauen Schlamm des Grundes steigen ganze Ströme von Blasen auf, die aus einem Gemenge von

Kohlensäure, Stickstoff und etwas Schwefelwasserstoff zu bestehen scheinen. Vermuthlich muß diese Gasentwicklung mit dem Erscheinen der vorerwähnten Sauerquelle von Schuls in Verbindung gesetzt werden; das mit dem Wasser aus der Tiefe gestiegene Gas fand in dem lockern Boden Gelegenheit, nach oben zu entweichen, während das Wasser vermöge seiner Schwere tiefer eine Oeffnung suchte.

Ein ähnliches Verhältniß zwischen dem Abflusse von Wasser und Gas scheint für eine zweite Mofette gleichfalls zu gelten, welche $\frac{1}{4}$ Stunde westlicher unweit der Straße nach Fettan erscheint. Um die Stelle derselben zu finden, braucht man nur, vom jenseitigen Ufer bei Vulperra, mit dem Auge einen gelben Sinterkopf sich zu merken, der unten am Inn das Hervortreten einer mineralischen Wasserader bezeichnet, und von da gerade aufwärts bis zu einer grauen Stufe des Abhanges zwischen den Wiesen und Feldern in die Höhe zu gehen. Sucht man diese Stelle wirklich auf, so stößt man auf einen auf 50 Schritte umher unfruchtbaren Fleck Land, der nur seltene und niedere Halmen zu treiben vermag. An der wenig überwachsenen Stufe entdeckt man zwei Oeffnungen von 6—8 Zoll Breite, die wenige Fuß auseinanderliegen und sich schief zwischen Gesteine in die Tiefe senken. Der Eingang ist von Hunderten von todten Insekten, besonders Käfern, bisweilen von todten Mäusen, seltener noch von todten Vögeln besetzt, die statt eines Zufluchtsortes einen Giftpfuhl fanden. Gleichwie in der Hundsgrotte bei Neapel bemerkt man aufrecht stehend nichts von dem verderblichen Gase, das schwer ist und sich dem Boden nach auf den Abhang ausbreitet; allein wie man sich etwa auf einen Fuß vom Boden herabbückt, bemerkt man einen eignen stechenden Geruch und wird von einem heftigen erstickenden Husten ergriffen; kleinere Thiere, wie Katzen, Hühner u. s. f. ersticken nach wenigen Zuckungen. Die Landleute behaupten, daß die Felder beim Verschließen der Löcher auf einen großen Umkreis unfruchtbar werden. Jedemfalls hat die Durchdringung des Bodens mit Gas eine gewisse Ausdehnung, denn 20 Schritte östlicher findet man eine dritte Oeffnung im Gebüsch, an der sie bedeckenden Steinplatte kenntlich, und etwas tiefer östlich eine vierte, die vorzüglich Schwefelwasserstoff aushaucht.

Um den Kreis der verwandten Erscheinungen zu vollenden, lassen sich in der Gegend noch mehrere Schwefelquellen anführen. Die erste liegt im ersten Bachtobel über der Straße von Schuls nach Fettan und bezeugt sich von Weitem durch einen Geruch nach faulen Eiern; letztes Jahr war sie, vielleicht in Folge der großen Trockenheit, sehr wasserarm, und zum Theil verschüttet. Eine andere stärkere Quelle dieser Art soll unfern dem Dorfe Tarasp in dem Plafnatobel zu finden sein; eine dritte in einem Bachgraben über Fettan. Außerdem zeigen sich an zahllosen Stellen mineralische Effloreszenzen und Ausschwüngen. In einer unter die Sinterbildung eingreifenden Höhle zwischen Sins und Schuls hängen von der Decke fingerdicke Zapfen von fast reinem Bittersalz; eine andere Höhle, $\frac{1}{2}$ Stunde über Vulperra, am Rande der tiefen Schlucht des Scarlbaches gelegen, hat Incrustationen von Eisenvitriol;

viele Felsen aus zerfallendem Schiefer bedecken sich mit einem mehrere Linien starken Pelz von weißem Bittersalz und Kalksalpeter u. s. f.

Aus dem Gesagten folgt, daß in der Gegend von Schuls und Tarasp, in einem Umkreis von einer Stunde nicht weniger als 20 Mineralquellen der verschiedensten Art, Natron, Magnesia, Kohlensäure, Eisen- und Schwefelwasser zu Tage kommen, und sie erscheint daher, wie keine andere im Gebiet der Schweizeralpen, als ein Mittelpunkt, in welchem der Verbindungen mit dem Erdinnern und der unterirdischen Ausflüsse ungewöhnlich viele zusammen gedrängt sind. In geringerem Grade scheint übrigens die ganze Thallinie des Inn diese Eigenschaft zu theilen; Mineralquellen, die noch unbenutzt sind, werden genannt über Sins, im Minnathal, bei Urdez u. s. f.; zuletzt gelangt man einerseits im obersten Engadin zu dem 10 Stunden entfernten weltbekannten Bade St. Moritz, anderseits nach Osten, in 8 Stunden Entfernung, zu dem von Tirolern stark besuchten Sauerbrunnen von Obladis bei Prug. Alle diese Quellen sind überdies kalt, wiewohl vermuthlich konstant in ihrer Temperatur, und scheinen daher unter andern Verhältnissen zu Tage geführt zu werden, als die dem Jura zugehörenden wahren Thermen.

Oft ist es möglich, aus der Beschaffenheit des Bodens einigen Aufschluß über den Ursprung der Quellen und den Stammort ihrer Bestandtheile zu schöpfen; sehen wir daher zu, aus welchen Felsbildungen der Thalgrund und die Thälwände bei Schuls und Tarasp zusammengesetzt sind.

Wie schon früher angedeutet worden, hat sich das Thal und besonders die Stromrinne des Inn in eine mächtige Schieferbildung eingegraben, die nach der gleichen Richtung streicht oder dieselbe wenigstens unter einem spitzen Winkel von WSW. nach NNO. durchschneidet. In seiner wahren Beschaffenheit zeigt sich das Gestein längs der Thalstraße in der ganzen Erstreckung von Fettau bis Remüs, namentlich auch in den Tobeln von Chloz und Sins. Es ist ein bald dünn-, bald grobblättriger grauer Schiefer mit grobgemengten, grauackartigen Zwischenschichten. Oft hat er glatte glänzende Oberflächen, wie Dachschiefer, oder wird erdig zerfallend und bedeckt sich mit Effloreszenzen von Bittersalz, wie man es in den Tobeln von Schuls sieht. Unter der Loupe erkennt man ein Gemenge kleiner unbestimmt begränzter Quarzkörner mit Nestern talkiger Glimmerschüppchen von grüngrauen und schwarzen Farben, bald verworren durcheinandergewachsen, bald streifig geordnet. Das Fallen dieser Schichten in der Gegend von Schuls und Sins ist steil nördlich, doch weiter nach Norden soll es südlich werden, gleichlaufend mit einer Kalkbildung, welche darunter einzutausen scheint.

Man hat eben diese Bildung an den vielen Abstürzen des Inn zwischen den Urdezerfelsen und Schuls; an manchen Stellen hat aber der Schiefer Farbe und Consistenz verloren und

ein zerfallendes, gelbes, fauliges Ansehen gewonnen, als hätten chemische Agentien zersetzend auf ihn eingewirkt. Die Schichten stehen entweder vertikal oder fallen steil südlich ein.

Dies veränderte Ansehen verliert sich jedoch wieder an der südlichen Thalseite, nur walden da die festern, grobkörnigen Schichten über den eigentlichen Schiefer vor, der sich mehr nur auf schwarze glänzende Ablosungen beschränkt. Oft scheiden sich die Bestandtheile noch vollständiger und das Gestein hat das Ansehen eines wahren talkigen Glimmerschiefers von grauen und grüngrauen Farben. Man sieht die Bildung vorzüglich aufgedeckt an dem Schloßberge Tarasp, der den Absturz seiner Schichtköpfe nach Norden wendet; an dem waldigen Abhang über Vulperra und Giauents, an den rauhen Hügeln von Florins, endlich an den vom Inn durchbrochenen Felsen, auf welchem die Kirche von Schuls steht. Allenthalben ist das Fallen südlich, bis 50° sich vermindern.

In diesem festern Theile der Bildung verschwindet oft ganz das Ansehen einer Ausscheidung aus wässrigen Niederschlägen, es entwickeln sich massig anschwellende Schichtmassen, die ein ganz ausgebildeter talkiger Glimmerschiefer sind, mit mehr als linien-großen, unbestimmt begränzten Glimmerblättchen, deren grüngraue Farbe in gelbe Eisenfarbe verwittert. Aus diesem Gesteine bestehen die Felsen an der Ausmündung des Scarlbaches, sowie diejenigen am Weg nach Pradella, in welchen Schnüre von Schwefeleisen und eines molybdänglanz- oder graphitartigen Minerals vorkommen. — Endlich entwickelt sich das Korn noch mehr; der talkige Glimmer liegt unregelmäßig zwischen dem vorwaltenden Quarz, in dem sich Nester eines dunkeln glänzenden diallagartigen Minerals einmengen. Man glaubt ein unvollkommen ausgebildetes granitartiges Gestein vor sich zu haben, dem der Feldspath fehlt. Ueber Giauents bilden solche Abänderungen untergeordnete Anschwellungen im Streichen des Schiefers. Aber anderswo werden sie mächtiger, erstrecken sich quer durch die Schieferbildung und scheinen dieselbe in sich aufzunehmen. So am waldigen Rücken hinter Fettau, an dem alten Bergsturz zwischen Pradella und dem Uinathal, an den Felsen unter Eins und dem wilden, das Thal verengenden Felskopf jenseits Remüs.

Alle diese Gesteine sind durch ihre Lagerung so innig verflochten, und ihrer Beschaffenheit nach durch so mannigfache Uebergänge verbunden, daß an eine Trennung nicht zu denken, und das eine Gestein nur als eine modifizierte Ausscheidung des andern zu betrachten ist. In der That, bis zum eigentlichen Schiefer lassen sich die Hauptbestandtheile, Quarz und talkartiger Glimmer immer wiederfinden. Ob die ganze Bildung das Resultat einer Umwandlung des in andern Theilen Graubündens vorkommenden sedimentären Jucoiden haltenden Schiefers ist, ob sie daher einer jüngern geologischen Epoche angehört oder nicht eher zu den ältesten Niederschlägen der Erdkruste, läßt sich in Ermangelung aller und jeder Spuren von Petrefakten nicht entscheiden.

Die Ansicht einer Umwandlung gewinnt aber an Kraft durch das Erscheinen eines Gesteines in der Mitte der Schieferbildung, das man allgemein als plutonischen Ursprungs betrachtet, und das sich auch anderswo mit Talkerde haltenden Fossilien umgibt. Es ist Serpentin, der als eine ganz ungeschichtete Masse, nach der Richtung des Streichens der Schieferbildung, aber ohne bedeutenden Einfluß auf ihr Fallen zwischen derselben hervorbricht. Die Hauptmasse hat eine Erstreckung von wohl zwei Stunden; sie beginnt an den Vorbergen des Masnathales in der Höhe gegenüber Ardez, zieht sich oben am Dorf Tarasp durch die obere Waldstufe des Abhanges, bildet die furchtbar zerrissenen Felsen in der Klucht am Eingang des Scarlthales und tritt unter St. John und über Pradella, in verschiedenen Köpfen aus dem Boden hervor. — Eine zweite, viel beschränktere Serpentinlinie, die unterirdisch vermuthlich mit der ersten in Verbindung steht, beginnt $\frac{1}{4}$ Stunden von jener entfernt, an der südlichen Basis des Schloßberges von Tarasp und läßt sich als ein schmales Band zwischen Schiefer bis über Vulperra verfolgen. Der Schiefer des Schloßberges scheint, bis an die unmittelbar berührenden Stellen, die entfärbt und gelockert sind, ohne besondere Veränderung an dem Serpentin abzubrechen und verdankt wohl seine Erhebung eben dieser plutonischen Masse. Ueberhaupt scheint sich der umwandelnde Einfluß der letztern nicht viel stärker auf die nähern als auf die entferntern Stellen des Schiefers geäußert, die Bildung mehr im Ganzen als in einzelnen Punkten nur ergriffen zu haben.

Wie gewöhnlich stellt sich der Serpentinfels hier überall als ein ungeschichtetes, massiges, aber vielfach geborstenes Gestein dar, welches aus einer matten grünscharzen Serpentingrundmasse, durchwirkt mit großen glänzenden Kristallen von Bronzit besteht. Nur nach der ursprünglichen Oberfläche der gerundeten Massen hin, wie man es über Dorf Tarasp sehen kann, neigt der Serpentin zum schaligen und wird theils blättrig umschlossen, theils aderartig durchsetzt von einem homogenen Talksilikat, das gleichfalls in der Umgebung der Walliserpentine gefunden worden ist. Seltene Nester an der Oberfläche des Serpentinens bestehen aus gelblichem kristallisiertem Talkglimmer mit zierlichen Kristallen von Idocras, eines seltenen Minerals, das in der Schweiz noch bei Zermatt gefunden wird. Auch am Schloßberge zeichnet sich die Begränzung der Serpentinmasse nach der Schieferbildung hin durch eigenthümliche Mineralien aus. Der Serpentin wird daselbst grobschalig, dann durchstrickt von zahllosen Adern, zuletzt brockenartig umschlossen von einer aus Arragonitsternchen gebildeten Grundmasse. Der Arragonit bildet auch massige Adern und entwickelt sich weiterhin in den Höhlen eines Ganges in zierlichen, nußgroßen Kristallrosen. Andere Gänge bestehen aus kristallinischkörnigem talkhaltigem Kalk, noch andere endlich aus einem knolligen gelben Fossil von bedeutender Härte und Muschelbruch, in welchem man den in der Schweiz sonst nicht vorkommenden dichten Magnesit (kohlensaure Magnesia) erkennt. Diese Substanzen sind seltene Erscheinungen unserer Gebirge und beweisen neuerdings, wie sehr die Begränzung des

Serpentins, als eines abnormen Gesteines, die Aufmerksamkeit des Mineralogen zu fesseln verdient.

Die Verbreitung der Talkerde in der Umgebung des Serpentins reicht sogar über die Schieferbildung hinaus in die mächtige Kalkbildung, die sie im Süden überlagert. Das schönste und vollständigste Profil dieser zweiten Hauptbildung der Gegend bietet der Querriß des Scarlbaches dar, an dessen östlicher Seite die Thalstraße sich nach Uebersteigung des Serpentinrückens allmählig herabsenkt.

Gleich auf den Serpentin folgt als Trennungsgestein eine graue Kalkschicht von feinschuppig-kristallinischem Korne und oft von so vielen Spathadern durchschwärmt, daß die Grundmasse verschwindet. Auch gegenüber, hinter den Häusern von Lavezza, sieht man diese Masse, doch reiner, kalkiger mit talkigen Ablösungen, und ebendahin scheint ein merkwürdiges Gestein aus dem Plasnathal zu gehören, welches in einer ähnlichen Grundmasse Reihen und Schnüre hervorstehender Körner und Brocken von Quarz und Gneiß eingebacken enthält. Auf diese Kalkschichten lagern sich mit einem übereinstimmenden südlichen Fallen von 60—70° neuerdings Schiefer mit talkigem Glimmer, in einer Stärke von einigen hundert Fuß, denen ähnlich, welche unter dem Serpentin vorkommen. Einige Zwischenlager bestehen aus grauem, fast dichtem Quarz.

Wo die sanftern überwachsenen Abhänge aufhören, beginnt die mächtige Kalkbildung, aus welcher ausschließlich die hohen zerrissenen Felszinnen der Piz Plafna, Piz Pisoc, Piz John, Piz Lischang u. s. f. aufgebaut sind. Die bald starken, bald nur fußdicken Lager fallen längs der Scarlstraße erst dem Schiefer parallel, dann aber immer steiler, zuletzt vertikal, sogar überneigend. Uebersieht man aus der Ferne die 3000' hohe Bergwand, so erklärt sich diese Wenderung des Fallens aus einer großen Umbiegung, welche das erst nördliche Ansteigen der Lager in ein südliches umwandelt. Die Stelle der Biegung zieht sich von der Höhe, wo die vertikalen Lager als senkrechte Felswände das Innthal beherrschen, nach dem Innern des Gebirges immer tiefer herab und erreicht die Scarlstraße am Ende des Querrißes.

Durch ihre ganze Mächtigkeit besteht diese mehrere 1000 Fuß starke Kalkbildung aus einem grauen Kalk, welcher in höherem oder geringerem Grade stets die Veränderungen zeigt, welche man sonst plutonischen Einflüssen oder fremden Durchdringungen zuzuschreiben pflegt. Bald ist er hell, ungemein abgesondert und spröde, der sogenannte gläserne Kalk, bald nimmt er ein schuppig-kristallinisches Korn und erscheint als dichter grauer Dolomit, oder er bildet ein dicht verschmolzenes breccienartiges Gemenge von verschiedenem Korn oder wird nesterartig durchsetzt von weißen Spathadern. Dabei scheint die Durchdringung mit Talkerde keine Eigenthümlichkeit bestimmter Schichten, sondern da und dort, je nach der Gegend, die ganze Bildung ergriffen zu haben. So erklärt sich denn, daß stellenweise, wie gleich an der Wand

des Piz Pisoc über dem Serpentin, am Lapischa im Val Plafna, an den Vorbergen des Piz Lischang gegen Val d' Uinna wahre lockere Rauhwake vorkommen kann, die von weitem schon an dem zerfressenen gelben Ansehen der Felsen erkannt wird.

Nirgends aber scheinen solche Umwandlungen umfassender und eingreifender statt gefunden zu haben, als in der Erweiterung des Scarlthales, welche sich hinter den vorgenannten Kalkstöcken durchzieht und mit ihren sanften gerundeten Bergen auffallend von den unzugänglichen Mauern und Thürmen der letztern absticht. Sowie man aus der Felsenge in die Erweiterung tritt, hört die lange Reihenfolge der festen Kalklager auf und es erscheinen gelbgefärbter gelockerter Kalk, zerfallender zuckerartiger Dolomit, Rauhwake mit Adern und Drusenräumen von Kalkspath, schuppigkörniger Gyps (?), Spatheisen und Braunspath, vermuthlich in gangartigen Massen. Nur untergeordnet findet sich noch ein schwarzer Kalk in einem über der Scarlstraße fortlaufenden Felsrande, doch von Spathadern durchwoben und von grünen talkigen Ablosungen durchsetzt, welche an diejenigen aus der Nähe des Serpentin erinnern. Offenbar waren die Ungleichheit und Zerstörbarkeit der meisten dieser Gesteine, sowie die vielfach geknickte Lagerung derselben, die Veranlassung zur Entstehung der Seitenthälchen von Minger und Sesvrenna, das eine nach Val Plafna hinter dem Piz Pisoc durch, das andere hinter dem Piz Lischang nach Val Uinna führend. Zu derselben Bildung endlich müssen die Gänge von Spatheisen gerechnet werden, welche von alter Zeit her um ihres silberhaltenden Bleiglanzes willen bekannt sind. Wie erheblich dieser Bergbau werden könnte, geht daraus hervor, daß aus den 6 Gruben, die in neuerer Zeit am Madleinaberger in Betrieb waren, während der beiden Jahre 1825 und 1826 nicht weniger als 600 Mark Silber und 700 Zentner Blei und Bleiglätte gewonnen wurden.

Kehren wir schließlich zu der Frage zurück, von der wir ausgegangen, ob die Beschaffenheit des Bodens von dem Dasein der Quellen Rechenschaft zu geben vermag, so läßt sich allerdings die Möglichkeit von Verbindungen mit größern Tiefen aus der Natur des Innbettes, das einem eingreifenden Risse seine Entstehung zu verdanken scheint, sowie aus der nahe senkrechten und umgekehrt fächerförmigen Stellung der Schieferbildung einigermaßen begreifen. Aus welcher Tiefe aber die Quellen emporsteigen, läßt sich nicht bestimmen; denn die Abwesenheit hoher Wärme, das Dasein einer Temperatur von 50, 5° C, welche mit der mittlern Temperatur des Bodens nahe übereinstimmt, sind noch kein Beweis für einen oberflächlichen oder höher liegenden Ursprung des Wassers, da bei der Schwäche der Wasseradern und der möglichen Länge ihrer Abflußwege die eigenthümliche Wärme leicht verloren gehen konnte. — Noch ungenügender als von dem Ursprung des Wassers, ist aber der Nachweis des Stammortes seiner mineralischen Bestandtheile. Leider haben bis jetzt weder die Schiefer, noch die ebenso mächtige Kalkbildung die geringste deutliche Spur von organischen Ueberresten dargeboten: es fehlt daher jeder Haltpunkt zur Bestimmung ihres geologischen Alters oder zur

Wiedererkennung solcher Bildungen, die sich anderswo durch ihren Reichthum an auflösliehen, salzigen Stoffen auszeichnen. Man ist freilich gewohnt, in der Nähe vulkanischer oder abnormer Massen, zu denen der Serpentin ohne Zweifel zu rechnen ist, vorzugsweise Natron- und Sauerquellen sprudeln zu sehen, sei es, daß durch das Hervorbrechen solcher Massen Verbindungen mit dem Erddinnern hergestellt, sei es, daß mineralische Substanzen zur Oberfläche getrieben wurden, welche sonst in der Tiefe verborgen bleiben; diese ziemlich allgemeine Regel enthält indeß noch keine auf das Einzelne eingehende Erklärung. Die einzige Substanz, deren Gegenwart in den Quellen direkt mit dem Erscheinen des Serpentin in Verbindung gebracht werden kann, ist die Talkerde; sie begleitet denselben fast überall und scheint durch den Einfluß derselben in die umgebenden, umgewandelten Gesteine übergegangen zu sein. Ueber den Ursprung der Kohlensäure, des Eisens, des Schwefelwasserstoffs, besonders des auffallenden Natrongehaltes liefert die Schieferbildung, in deren Herz sämtliche Quellen sprudeln, keine Andeutungen; man muß daher entweder annehmen, daß diese Stoffe von der Zersetzung abnormer, in der Tiefe gebliebener Gebilde herrühren, oder daß früher zwischen den Schiefen andere Lager eingeschoben waren, die in der Länge der Zeit oder durch frühere Umwälzungen bis auf große Tiefe ausgelaugt, fortgeführt und von der Oberfläche des Bodens verthilt worden sind. Der Gyps, der unter Eins, leider unter Verhältnissen, die man nicht überschauen kann, aus der Schieferbildung hervorbricht, wäre ein letzter Ueberrest solcher Zwischenmassen; es würden dann die Schiefer- und Kalkbildung am wahrscheinlichsten der Triasbildung zugetheilt, die auch anderswo, im Jura namentlich, durch Petrefaktenarmuth und den Gehalt an salzigen Stoffen sich auszeichnet. So lange jedoch bestimmtere Gründe fehlen, dürfen solche Schlüsse nicht einmal auf den Namen wahrscheinlicher Vermuthungen Anspruch machen.

Beilagen.

I.

Folgende interessante Insekten sind von Hrn. Prof. Seer im Unterengadin gesammelt worden:

Cicindela alpestris Hr.

Cymindis angularis Gyll. bei Fettau, sonst nirgends in der Schweiz (findet sich in Schweden).

Cychnus attenuatus F. var. Flößalp.

Carabus gemmatus F.

— *Neesii* St.

Nebria Germari Hr. Scaletta. Kret-Alp ob Fettau.

Amara bifrons Gyll. Urseinalp.

— *similata* G. Zimm. Fettau.