

Zeitschrift: Rorschacher Neujahrsblatt

Band: 9 (1919)

Artikel: Die Mörschwiler Schieferkohlen

Autor: Scheibener, E.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-947202>

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: 15.02.2026

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

Die Mörschwiler Schieferkohlen

Von Dr. E. Scheibener.



Wenn wir Blatt 78 der Siegfriedkarte einer genaueren Betrachtung unterziehen, so stoßen wir in der Gegend von „Bühl“ unterhalb Mörschwils merkwürdigerweise auf die Bezeichnung „Kohlengrube“. Manchem wird diese etwas rätselhaft vorkommen, doch ältere Leute mögen sich vielleicht entsinnen, dass bei Mörschwil einst Kohlen gefunden und ausgebaut wurden, während der jüngeren Generation dieses Vorkommnis bis vor kurzem grösstenteils unbekannt war. — Die Bezeichnung „Kohlengrube“ ist eigentlich keine exakte, sie sagt

nicht, welcher Art von Kohlen wir dort begegnen, und lässt so allen möglichen Mutmassungen weitesten Spielraum. Ja noch mehr, sie ist heute kaum mehr gerechtfertigt, sind doch seit langer Zeit diese Kohlengruben verschüttet. Nur schwache Spuren ihres ehemaligen Vorhandenseins sind noch zu erkennen: Lager von Abraumschutt und dicht in ihrer Nachbarschaft muldenförmige, mehr oder weniger tiefe Einsenkungen des Bodens, offenbar künstlich hervorgerufen durch einen jedenfalls lohnenden Betrieb. Wir finden diese Reste einstiger Tätigkeit an einigen Stellen, einmal in der Nähe der Stelle, welche die oben genannte Bezeichnung trägt, ziemlich dicht am „Schwärzebach“, der in einer kleinen Tobelbildung sich hinzieht, sodann in einem Arme des unterhalb des Weilers „Horchental“ gelegenen Tobels, das gegabelt ist und tief eingeschnitten. Diese Spuren sind schwer zu erkennen, und dem Laien vollends scheinen diese Erhebungen und Boden-

vertiefungen sich meistens in die gegebene Bodengestaltung natürlich einzufügen. Doch auch sonst sind sie dicht bewachsen. Als die Gruben infolge mangelnder Rentabilität verlassen wurden, beeilte sich die Vegetation, die ihr entrissenen Gebiete wieder zurückzuerobern, und sie entledigte sich dieser Aufgabe so vortrefflich, dass heute jegliche Spur vollkommen verwischt wurde. In den Vertiefungen des Bodens sammelte sich Wasser an, Wald und Wiese rückten wieder an ihre alte Stelle. — Auf diese Weise ist es uns sehr schwierig gemacht, hier unsere Beobachtungen anzustellen. — Wir müssen deshalb Umschau halten nach anderen Anzeichen, die uns exaktere Beweise zu liefern imstande sind.

Wenn wir dem Schwärzebach nach aufwärts gehen, etwa von dem kleinen Steg aus, der unterhalb unserer, auf der Karte als Kohlengrube bezeichneten, Stelle darüber wegführt, so wird uns verschiedenes auffallen. Wenn wir Glück haben, so werden wir im Bachbett eine Menge von Tannzapfen finden. Diese sind ungefähr von der Grösse unserer gewöhnlichen Tannzapfen, bloss gedrungener im Bau, oft finden wir sogar noch die Samen an den einzelnen Schuppen haften. Das Merkwürdigste aber an diesen Zapfen ist, dass sie alle kohlschwarz sind. Sie können also schon nicht von den Tannen in das Bachbett gefallen sein, sehen sie doch ganz schwarz aus. Das Feuer kann die Ursache ihrer Färbung auch nicht bilden, denn es hätte doch sichtbare Spuren der Zerstörung hinterlassen müssen. Unsere Zapfen jedoch sind



Abb. 1. Erratische Blöcke, Blockmeer von La Barmaz im Wallis. Im Hintergrund, rechts, die berühmte Pierre des Ruguets.

vollkommen unversehrt. Wie, wenn wir hier Zapfen vor uns hätten, die in Kohle eingeschlossen, deren ganzen Werdegang mitgemacht, und so nicht durch Feuer, wohl aber durch einen lange andauernden Verwesungsprozess durch die dabei entwickelte Wärme verkohlt wären? Wir werden später ausführlicher darauf zurückkommen. Und noch etwas finden wir hier im Bachbette. So, wie es im Wasser liegt, in einiger Entfernung vor uns, sieht es recht unansehnlich aus, etwa wie ein grosses Stück glatter Rinde oder alten Holzes, oft bedeckt mit Lehm oder einem Ueberzuge grüner Algen. Nehmen wir es in die Hand, so ist es ziemlich schwer, von schwarzbrauner, seltener direkt rein schwarzer Farbe. So, wie wir es fanden, lässt es sich leicht in Stücke schneiden. Die Schnittfläche ist dabei weit dunkler gefärbt als die Aussenfläche und oft von fettigem Glanze. Und noch eine wichtige Eigenschaft bemerken wir zu unserem Erstaunen. Das ganze Stück spaltet sich parallel der Längsflächen in mehr oder weniger dicke Tafeln. Wir haben ein Stück solcher „Kohle“ in Händen, welche früher in den erwähnten Gruben ausgebeutet wurde. Dadurch, dass es sich spaltet, und auf diese Weise in schieferförmige Platten trennt, erhielt diese ganze Masse den Namen „Schieferkohle“. Auch sonst bemerken wir an unserem Handstück noch allerhand Interessantes. Zwischen den einzelnen sich abspaltenden Stücken erkennen wir deutlich Reste von Würzelchen, oft auch noch ganze Stengelteile von Gräsern oder Schilf, allerdings stark gepresst. Sowohl das Vorkommen dieser vegetabilischen Einschlüsse innerhalb der Masse, sowie ihre Pressung gaben der Wissenschaft Anlass zu grossen und leidenschaftlich geführten, bis heutigen Tages sich fortsetzenden Disputen und Meinungsverschiedenheiten. Auch wir werden uns später noch damit befassen.

Es ergibt sich aus den gemachten Beobachtungen, dass die Bezeichnung dieser Masse als „Schieferkohle“ ziemlich unglücklich ist. Sie passt eigentlich nur in Hinsicht auf die Eigenschaft der schieferigen Spaltbarkeit, nicht jedoch zur Charakterisierung des Zustandes der Verkohlung der Masse selbst. Hat sie doch sehr wenig gemein mit der Vorstellung, die man sich gemeinhin von dem Begriff Kohle macht. Sie entbehrt sowohl der tiefen Schwärze, wie auch der Härte der Kohle gänzlich. Ihre schwarzbraune Färbung, ihre geringe Härte, ihre Durchsetzung mit vegetabilischen Bestandteilen geben ihr weit eher das Aussehen eines stark gepressten Torfes.

Woher kommen nun diese Stücke „Schieferkohle“ in das Bett des Baches? Mit der Zeit schnitt der Schwärzebach sich immer tiefer in das Gelände ein und stiess dabei auch auf ein Lager dieser Kohle, welche er bald durchfrass. Immer tiefer gräbt er sich so ein, und schliesslich befindet sich die

Kohle, welche vorher noch den Grund seines Bettes bildete, höher oben am Hange seines Ufers.

Es geht daraus hervor, dass die Kohlenlager nicht freiliegend sich befinden, sondern stets von andern Schichten über- und unterlagert werden. Diese hängenden und liegenden Schichten geben uns eine wichtige Richtschnur ab zur Beurteilung des Alters der betreffenden Kohlenschicht, diese ist immer jünger — geologisch gesprochen — als die darunter liegende Schicht, ihr Liegendes, und älter als die über ihr liegende, ihr Hangendes. Auch die Pflanzenreste, die wir in der Kohle fanden, ihre Einschlüsse, sind von grosser Wichtigkeit zur Beurteilung der Vegetation der Zeit, in der sie sich bildete, lassen sich doch daraus wichtige Schlüsse ziehen zur Erkennung des Klimas zur Zeit jener Epoche.

Doch wurden Untersuchungen dieser Art weniger an den Vorkommnissen Mörschwils gemacht, als vielmehr an andern Lokalitäten, wo die Verhältnisse günstiger lagen. Eine klassische Berühmtheit erlangten in dieser Hinsicht die Schieferkohlen von Uznach und Dürnten im Kanton Zürich, und es gibt wohl keinen einzigen bedeutenderen Geologen, der sich nicht damit befasst hätte. Die Kohlen Mörschwils steuerten wenig bei zur Aufhellung der oben genannten Fragen.

Zum Verständnis dieser Fragen ist es notwendig, dass wir eine grosse Spanne Zeit zurückgehen in der Entwicklung der Oberfläche unserer Gegend bis zum Beginne der Quartärperiode, der Epoche der grossen Vereisungen und nachfolgenden Erosionen.

* * *

Das Studium der erratischen Blöcke (Abb. 1) war es vor allem, das den Anstoß gab zur Aufstellung einer solchen geologischen Epoche. Man fand mit Erstaunen an den Höhenzügen des Jura Gesteinsblöcke, die vom Mont Cervin, dem Grossen St. Bernhard, dem Gotthard, dem Jungfraumassiv stammten und grosse Strecken, teilweise bis auf 160 km von ihrem Ursprungsort entfernt, zurückgelegt haben mussten. Oft erreichten sie eine kolossale Grösse. Wir kennen einen solchen, der bis 2027 m^3 Inhalt hat. Aber auch sonst lagen sie in grosser Fülle über das ganze Alpenvorland zerstreut, bei Häuserbauten wurden sie ausgegraben, der Bauer schürfte sie beim Pflügen aus, und, wie die Wissenschaft der Geologie zu Anfang des 19. Jahrhunderts eine immer erhöhte Bedeutung gewann, so bildete auch die Frage nach der Art und der Möglichkeit des Transportes der erratischen Blöcke nach der Stelle ihrer jetzigen Lagerung Gegenstand eifrigst betriebener Untersuchung, und es sind wohl kaum zur Erklärung eines Phänomens so viele und phantasiereiche Theorien aufgestellt worden.

Heute hat man endlich erkannt, dass alles Werden in der Natur einer langsam, schrittweisen Entwicklung seinen gegenwärtigen Zustand verdankt, und wie ein Baum, im Laufe von Jahren nur, langsam heranwächst, durch Bildung von Zellen, deren jede nach bestimmten Gesetzen eine nach der andern entsteht, so geht auch in der beständig andauernden Umgestaltung der Erdoberfläche alles regelmässig sich folgend vor sich. Ein Zustand ist ständig die Ursache des nachfolgenden und so weiter in regelmässiger Verkettung von Ursache und Wirkung bis in unendliche Zeiträume.

Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts jedoch, und noch tief in dieses hinein, glaubte man allgemein an katastrophale Ursachen der Veränderung der Erdoberfläche, und von diesem Gesichtspunkte aus ging man auch an die Erklärung des Phänomens der erratischen Blöcke. Klar zwar wurde erkannt, dass sie aus den verschiedenen Ketten der Alpen stammten. Wie aber in aller Welt sollten sie denn an den gegenwärtigen Standort gekommen sein? Man nahm an, dass es das Wasser gewesen, das sie dahin transportiert hätte. Doch genügte dazu die immerhin geringe Strömung der Bäche nicht, lagen die Blöcke doch weit entfernt von ihrer Heimat, lag doch die ganze schweizerische Hochebene vor ihnen, und tiefe Täler trennten sie in vielen Fällen von dem Muttergestein. Ungeheure Wassermassen sollten es gewesen sein, die sie dorthin transportierten, Schlammströme vielleicht auch, welche, mit phänomenaler Gewalt alles vor sich her vernichtend, aus Spalten und Klüften der Alpen hervorbrachen, mit so riesiger Kraft und

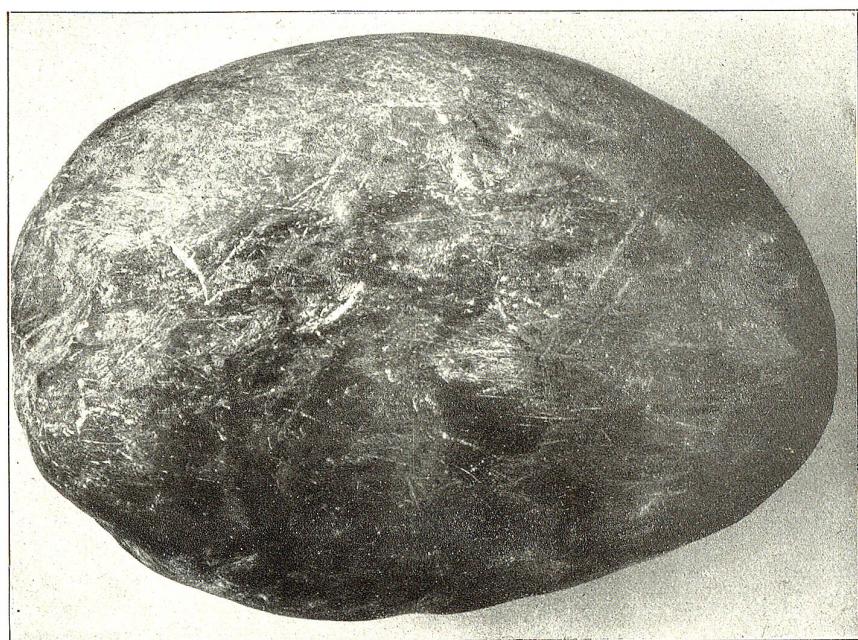


Abb. 2. Gerölle mit Merkmalen des Gletschertransports. Sie sind teilweise geglättet, sowie geschrammt, gekritzelt. Sie finden sich häufig in der Grundmoräne unseres Gebietes.

Schnelligkeit, dass ihre Massen gar keine Zeit gehabt hatten, in die Zwischentäler zu gelangen, sondern diese überstürzten und auf ihrem Rücken die Gesteine und Blöcke mit fortführten, um sie an dem Orte des Zur-Ruhe-Kommens abzulagern. Um ein Beispiel zu geben, wie etwa im Kleinen der Strahl, der aus einem Hydrantenrohre unter grossem Drucke gepresst wird, in einem Bogen über einer Fläche sich wölbt. Nach dieser Theorie hätte also ein einziger solcher Riesenschlammstrom vom Simplon weg die ganze schweizerische Hochebene bis zum Jura hin überstürzt, und die erratischen Blöcke etwa, welche man jenseits des Bodensees findet, wären erst nach Zurücklegung einer längern Luftreise, die am Albula ihren Anfang nahm, dorthin gelangt.

Auch gewaltige Gasexplosionen im Herzen der Alpen hätten nach der Meinung des französischen Geologen De Luc dasselbe bewirkt.

Diese Theorien, vor allem die erstgenannte „Fluttheorie“, beherrschten ein volles Vierteljahrhundert die Köpfe. Es ist kaum glaublich, aber angesehene und berühmte Geologen, wie Leopold von Buch, arbeiteten diese Gespinste, nichts anderes schliesslich als Spekulationen eines erfinderschen Geistes aus, und sie wurden Gemeingut der gelehrten Welt. Die Wissenschaft arbeitete damals noch zu wenig exakt, als dass sie das Unhaltbare solcher Theorien eingesehen hätte. Es bedurfte noch jahrelanger Untersuchungen, bis davon abgegangen wurde, und es mussten erst genialere Männer kommen, um jene Zeit von dem Alldrucke einer solch sinnlosen Theorie zu befreien, Männer, die genügend Energie und Selbstaufopferung besasssen, um an Hand langer Beobachtung schliesslich

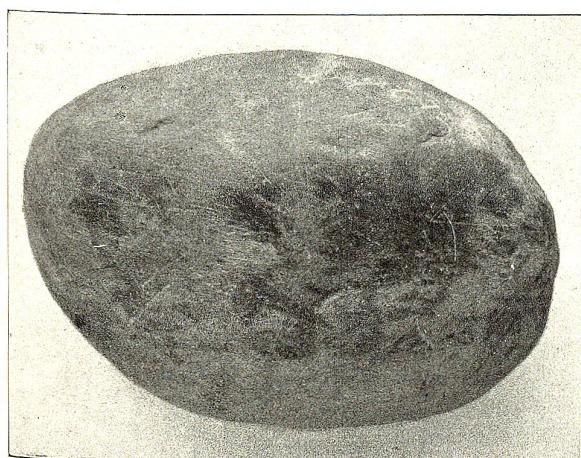


Abb. 2. Gerölle mit Merkmalen des Gletschertransports.

das Richtigste zu finden, die aber auch genügend Mut hatten, ihren Resultaten zu allgemeiner Anerkennung zu verhelfen.

Wir dürfen als Schweizer stolz darauf sein, dass gerade wir sie besassen. In der Tat war es ja die Schweiz, auf deren Boden die ersten Studien in dieser Hinsicht gemacht worden waren, und es lag daher in der Natur der Sache, wenn gerade Schweizer es waren, die solche Fragen auf das Programm ihres Arbeitsfeldes setzten. So wurde die Schweiz der klassische Boden der Quartärgeologie, und Namen wie Venetz, Charpentier, Agassiz werden unvergänglich leuchten in der Geschichte dieser Disziplin.

In einer seiner Schriften: „Essay sur les glacières et sur le terrain erratique du bassin du Rhône“, berichtet

Charpentier von einem einfachen Gemsjäger, welcher bereits an den Transport der erratischen Blöcke durch Gletscher glaubte. Der treffende Abschnitt ist recht interessant, und ich lasse ihn in der Uebersetzung folgen. — Charpentier schreibt:

„Die erste Person, welche ich zum ersten Male diese Ansicht aussprechen hörte, war ein treuerherziger und intelligenter Bergbewohner, mit Namen Perraudin, der, ein passionierter Gemsjäger, noch heute im Bagnetal lebt. Als ich im Jahre 1815 von den prächtigen Gletschern im Hintergrunde dieses Tales zurückkam, in der Absicht, über den „Montagne du Mille“ nach dem St. Bernhard mich zu begeben, übernachtete ich in seiner Hütte. Die Unterhaltung drehte sich jenen Abend über die Eigenheiten der Gegend und hauptsächlich über die Gletscher, welche er vielfach durchwandert hatte und ausgezeichnet kannte. Die Gletscher unserer Berge, sagte er zu mir, hatten einst eine viel grössere Ausdehnung als heute. Unser ganzes Tal war mit einem Gletscher bis hoch hinauf erfüllt, der sich bis Martigny erstreckte. Dies beweisen die Felsblöcke, welche man in der Umgebung dieser Stadt findet und welche viel zu gross sind, als dass das Wasser sie dorthin hätte führen können.“ Obwohl nun das natürliche Empfinden dieses Gemsjägers das Richtigste ahnte, so fand damals doch Charpentier diese Hypothese so ungeheuerlich, dass, nach seinem eigenen Geständnis, er es nicht der Mühe wert erachtete, diese in Be-

tracht zu ziehen oder überhaupt näher darauf einzugehen.

Das Verdienst, diese Theorie zum ersten Male auf eine wissenschaftliche Basis gestellt zu haben, hatte der Ingenieur Venetz. Er wandte sie an bei Beantwortung einer Preisfrage, welche die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft gestellt hatte, die eine Erklärung der Temperaturschwankungen in den Alpen verlangte. Venetz zog dabei zum ersten Male auch die jetzt so bekannte Erscheinung der Moränen in den Bereich seiner Untersuchungen. Dies war im Jahre 1816 auf 1817.

Bis 1819 wurden diese Untersuchungen jedoch nicht fortgesetzt. Damals erst teilte Venetz Charpentier mit, dass nach seiner Ansicht die Blöcke am Rande des Jura durch einen einzigen grossen

Gletscher dorthin verschleppt worden wären, der vom Wallis bis zum Jura gereicht hätte. — Wie im Jahre 1815, so konnte Charpentier auch jetzt sich noch nicht zu dieser Theorie bekennen, und, um Venetz von der Unrichtigkeit, ja der Vernunftlosigkeit dieser Ansicht

zu überzeugen, beschloss er, selbst die Beobachtung Venetz' nachzuprüfen. Zu seinem eigenen grossen Erstaunen musste er jedoch sich von dieser Richtigkeit überzeugen und wurde so zum eifrigsten Anhänger der Ideen Venetz. Er veröffentlichte die Resultate seiner Forschungen in einer Schrift: „Notes sur les causes probables des blocs erratiques“ (1835).

Doch schon vorher hatte sich auch Agassiz mit diesem Problem beschäftigt und dehnte das Feld seiner Untersuchungen auch auf die nördliche Schweiz aus. In der klassischen Sitzung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft von 1837 wurde zu Neuchâtel von ihm zuerst der Name „Eiszeit“ ausgesprochen.

Heute nimmt man an, dass während der Quartärperiode mehrere „Eiszeiten“ geherrscht hatten, dass also die den Alpen vorliegenden Gebiete mehrere Male vergletschert waren, über deren Anzahl jedoch noch verschiedene Meinungen sich geltend machen, während die meisten Gelehrten einer Auseinanderfolge von vier Eiszeiten sich zu neigen, nehmen andere deren fünf an, ja auch acht sollen nach Ansicht anderer sich wiederholt haben, doch im Gegensatz dazu wird auch an einer einzigen festgehalten. Wir ersehen hieraus, wie weit

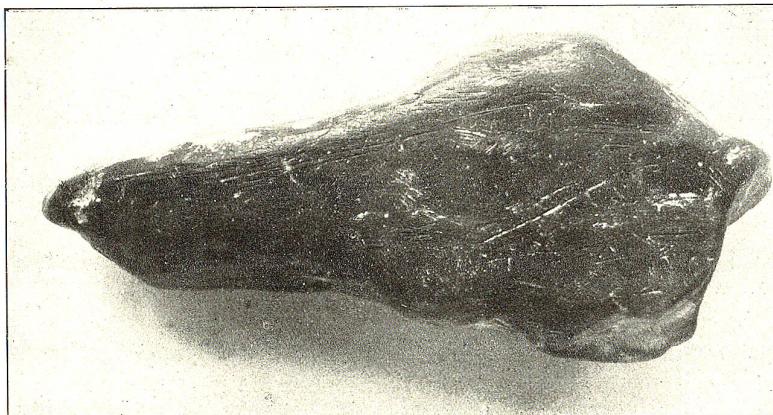


Abb. 2. Gerölle mit Merkmalen des Gletschertransports.

die einzelnen Ansichten noch auseinandergehen, und wie weit wir auch jetzt noch von einer einheitlichen Auffassung des Ganzen entfernt sind.

Die Tatsachen, welche zur Annahme von zwei Eiszeiten führten, wurden wiederum auf Schweizerboden aufgedeckt. Den Schieferkohlen von Uznach und Dürnten gebührt der Ruhm, dies — ihrer Lagerungsverhältnisse wegen — angeregt und veranlasst zu haben, und sie verhalfen sich so zu einer Stellung klassischer Berümtheit in der Literatur der Quartärgeologie. Die Schriften, welche über sie veröffentlicht worden sind, bilden in ihrer Gesamtheit eine schöne Zahl von Bänden, und die Arbeiten, welche indirekt dadurch veranlasst wurden, füllen eine Bibliothek.

Es wurden nämlich in der unter ihnen liegenden Schicht Gesteine gefunden, welche alle Merkmale des Gletschertransports (Abb. 2) zeigten. Aber auch über ihnen hatte man schon vorher erratische Blöcke aufgedeckt. Daraus geht hervor, dass sie jünger sind als die Schichten unter ihnen, dagegen älter, als die auf ihnen liegenden. Da aber diese Schichten während je einer Eiszeit gebildet wurden, so ist die Entstehung der Schieferkohlen in eine zwischen zwei Eiszeiten liegende Zeitspanne zu setzen und sind sie somit interglazial, was eben

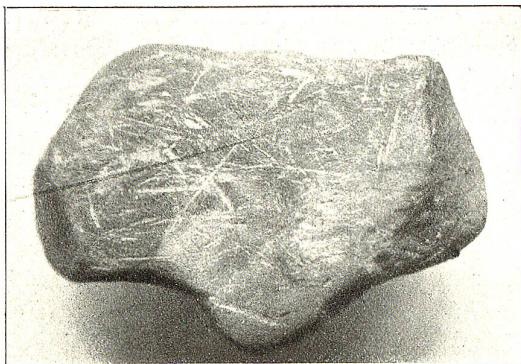


Abb. 2. Gerölle mit Merkmalen des Gletschertransports.

besagen will, dass sie zwischen während einer Eiszeit abgelagerten Schichten liegen, zwischen je einer glazialen.

Vorkommnisse, die unter einer solchen glazialen Schicht lagern, sind präglazial, wenn nur tiefer unter ihnen weiter keine glazialen Schichten folgen, sie sind glazial, wenn sie innerhalb einer gleichartigen glazialen Schicht liegen und postglazial endlich, wenn sie zwar über einer glazialen liegen, über ihnen jedoch weiter keine derartige Schicht mehr folgt.

Doch nicht bloss an der Hand der Einschlüsse sind wir imstande, quartäre Ablagerungen zu unterscheiden. Je nach der Art und Weise der Verbindung der einzelnen Gesteine innerhalb der Schichten, der Art ihrer Lagerung untereinander und ihrer Grösse, sowie der Mächtigkeit der Schichten selbst, können wir bestimmen, welcher Eisszeit sie angehören.

Auch die Schmelzwässer der Gletscher, namentlich bei ihrem Rückzuge, verschwemmten die vor ihnen liegende Moräne, verarbeiteten sie zu gröberen Geröllen, feinerem Kies, Sand und Lehm. Wir bezeichnen solche Bildungen als fluvioglaziale. In Kiesgruben haben wir oft Gelegenheit, ihre Schichtung zu beobachten. Wir sehen dann, dass abwechselnd Schichten von gröberem und feinerem Kies, von Sand und Lehm mehr oder weniger parallel übereinander gelagert sind. Eine solche Art der Lagerung bezeichnet man als fluvioglaziale Parallelstruktur. In den Kiesgruben der Umgebung von Mörschwil können wir diese fluvioglazialen Bildungen mit ihrer Parallelstruktur sehr schön beobachten. (Abb. 3.)

* * *

Nachdem wir in so kurzem Ueberblick die hauptsächlichsten Erscheinungen in der Geschichte der Glazialgeologie kennen lernten, kehren wir wieder zu unsren Mörschwiler Schieferkohlen zurück. Wir lernten bereits ihre Lagerung kennen, in der Hinsicht, dass sie nicht frei zutage liegen, sondern immer von Schichten über- und unterlagert sind.

Es klingt seltsam, wenn wir erfahren, dass es

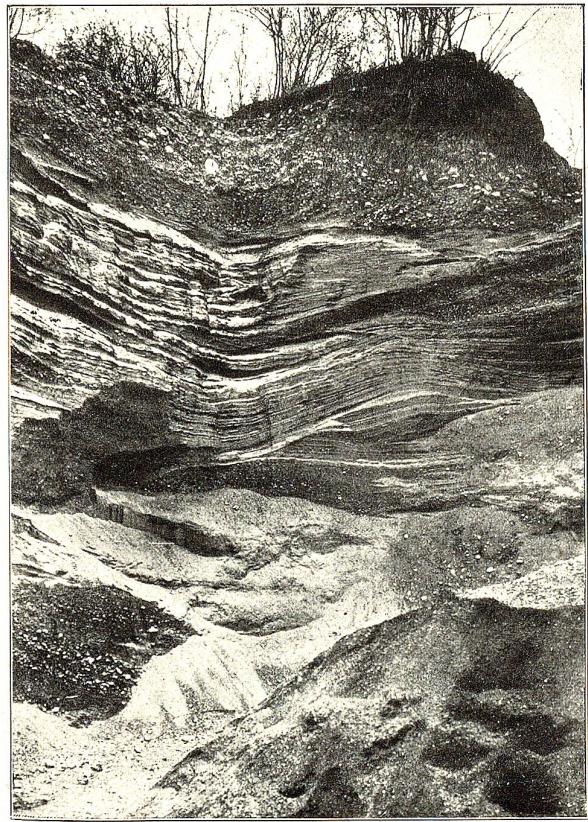


Abb. 3. Fluvioglaziale Schichtung in einer Kiesgrube zwischen „Farn“ und Mörschwil. Oben grenzt sich deutlich die von der letzten Vereisung herrührende Deckschicht, die Grundmoräne ab, welche zahlreiche Gerölle enthält.

Schieferkohlenlager gibt, welche nach den Ansichten der verschiedenen Geologen schon alles Mögliche waren, je nachdem ein Geologe deren Liegendes und Hangendes bestimmte. Ein Beispiel zur Veranschaulichung des hier Gesagten liefern die Schieferkohlenlager von Sonnaz und Chambéry in Savoyen. In zeitlicher Reihenfolge wurde ihr Alter hintereinander als pliozän (Uebergangsstufe vom Tertiär zum Quartär), diluvial (durch die erwähnten Wasserfluten abgelagert), interglazial, präglazial und gegenwärtig als interglazial bestimmt. Eine ähnliche Kette liesse sich aus den über Uznach und Dürnten veröffentlichten Arbeiten zusammenfügen. Ein ähnliches Schicksal war auch den Schieferkohlen Mörtschwils beschieden. Während sie früher ganz allgemein als ein interglaziales Gebilde betrachtet wurden, schliesst man heute aus ihrer Lagerung, sowie aus den geologischen Verhältnissen ihrer nächsten Umgebung, dass sie nicht während einer längeren Interglazialzeit selbst, sondern mehr während eines kürzern Zwischenstadiums gebildet wurden,

indem der damalige Gletscher die Gegend Mörtschwils auf einige Zeit verliess und später einen nochmaligen Vorstoß unternahm, dabei die in ihrer ersten Anlage vorhandenen „Kohlen“ verschüttend. In diesem Falle wären diese interstadial, doch gehen auch hier die Meinungen noch etwas auseinander, da einige Autoren dieses Interstadium an den Anfang einer Vergletscherung, andere an deren Ende verlegen.

Doch steht uns ein anderes Mittel zur Verfügung, einigermassen aus dieser Ungewissheit herauszukommen, und dies ist gegeben durch die uns schon bekannten Einschlüsse der Kohlen. Um diese in ihrer ganzen Ercheinung würdigen zu können, wollen wir erst die Art und Weise der Entstehung der Kohle uns klar machen.

Zur Zeit des letzten Rückzuges des Rheingletschers, der, in riesiger Mächtigkeit das ganze st. gallisch-vorarlbergische Rheintal erfüllend, beim

Austritte aus demselben zungenförmig sich über die schweizerisch-schwäbische-bayerische Hochebene ergoss, bildeten sie sich. In dem Gebiete einer dieser Zungen nun liegt die Bildungsstätte unserer Kohlen.

Wie während der letzten Eiszeit die Temperatur langsam sich wieder erhöhte, brachte sie den Gletscher zum Abschmelzen. Während dieser Zeit lag sein Rand vielleicht im Gebiete des heutigen Bodensees und für die von den Höhenzügen herunterströmenden Gewässer wirkte dieser Gletscherrand als Stauwand, so dass schliesslich ein Stausee sich bilden konnte, dessen erster Rand oder Ufer wohl in der Gegend „Obere Waid“ gesucht werden muss.

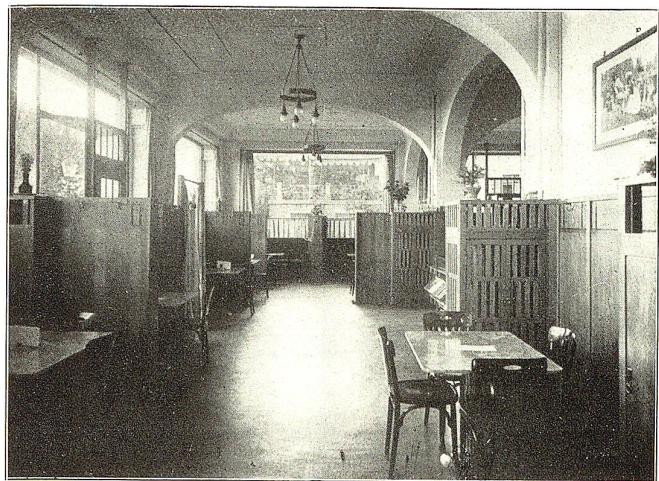
(Abb. 4.) Je mehr nun die Temperatur des Klimas sich erhöhte, um so mehr ging auch der Rand des Gletschers zurück und im selben Masse sank auch das Niveau des Stausees. Schliesslich blieb der Stand des Sees sich auf lange Zeiten hinaus gleich.

Vielfach begiegt man in Laienkreisen der Vorstellung, dass die Eiszeit selbst eine Periode der vollständigen



Abb. 4. Kies- und Sandgrube in den fluvioglazialen Deltabildungen bei der „Obere Waid“. Sehr deutlich ist die Einlagerung von Gerölle, die Deckschicht der Grundmoräne.

Vegetationslosigkeit gewesen wäre. — Dem ist durchaus nicht so. Und wie wir heute an den Rändern unserer Gletscher, je nach der Höhe des Fundortes, eine mehr oder weniger reichhaltige Vegetation antreffen, so besetzte auch in jenen fernliegenden Zeiten pflanzliche Leben überall da jede Stelle, wo die Verhältnisse eine Ansiedlung der Kinder Floras gestatteten. So waren auch die Ufer unseres Stausees belebt mit den Vertretern des Reichen der Pflanzen. Vielleicht entwickelte sich an jener Stelle, an der wir heute die Kohlen finden, ein besonderes reiches Leben. Dort mündete ein Bach in den See, der ein Delta von Kies, Sand und Schlamm bildete, auf welchem die verschiedensten Pflanzen sich ansiedeln konnten. Ein Wald säumte das Ufer ein, der aus den verschiedenartigsten Nadelbäumen sich zusammensetzte, am zahlreichsten waren die Weisstannen, doch auch die gemeine Föhre, sowie die Lärche



GRAND CAFÉ CONDITOREI BÄIER

Bahnplatz No. 1 RORSCHACH Telephon No. 122
vis-à-vis der Hafeneinfahrt



Alle Arten
Cafés - Thee - Chocoladen
nebst feinem Gebäck
Prima Flaschen-Weine und Liköre

Größtes und vornehmstes Café am Platze
Aussicht auf den See

Signalstr. **Frau Tschopp** Rorschach

Kleiderstoffe in Wolle, Samt und Seide
Tricotwaren, Mercerie und Garnituren

zu sehr vorteilhaften Preisen

Photographisches Atelier Labhart

Kirchstraße
No. 72

St. Gallerstr.
No. 21

Brennmaterialien

aller Art, wie **Holz**, ganz und in jed. Verarbeitungsform, sowie sämtliche Sorten **Kohlen** sind
stets vor zu den billigsten Tagespreisen erhältlich und werden am vorteilhaftesten bezogen bei

Jos. Studer-Tobler, Goldach-Rorschach
Mechanische Holzspalferei, Kohlenhandlung u. Fourage-Geschäft

Frau Eisenmann

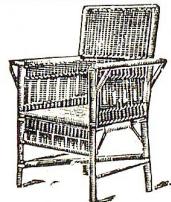
Kronenplatz, Rorschach

Cigarren, Cigaretten, Tabak, Spezereiwaren

J. Baltisser

Kirchstrasse Korbfechterei Rorschach

Korbwaren, Rohrmöbel
Bürstenwaren



Komplette Küchen-Einrichtungen

Haushaltungsartikel, praktische Luxusgegenstände

Prospekte über komplete Küchen gratis und franko

A LA MÉNAGÈRE, Gebr. Sturzenegger

Neugasse 49

St. Gallen

Telephon 2369

Violin-Schule

von

ALEXANDER HUBER

RORSCHACH : NEUGASSE Nr.16



Gründlicher Unterricht
im Violinspiel, einzeln und in Klassen.
Auf Wunsch auch im Hause des Schülers.
Anmeldung und Eintritt jederzeit.

V. Bischofberger & Co.

Hoch- u. Tiefbau-Unternehmung

Telephon 24

Rorschach

Telephon 24

Ausführung von
Hochbau (Um- und Neubauten)
Kanalisationsarbeiten. Strassenbauten
und Spezial-Arbeiten in armiertem Beton.
Lager in allen Baumaterialien.
Fabrikation von Zementröhren. Eigener Fuhrpark.

Schweiz. Bankgesellschaft

(vormals Bank in Winterthur und Toggenburger Bank)

St.Gallen, Winterthur, Zürich, • Rorschach • Flawil, Adorf, St. Fiden,
Lichtensteig, Rapperswil, Wil, Gösau, Laufanne, Rütti (Zh.)

Voll einbezahltes Aktienkapital und Reserven Fr. 61,900,000.--

..

Eröffnung von Debitoren- und Kreditoren-Rechnungen
Anlage von Geldern auf Einlagebüchlein,
auf Obligationen, in Konto-Korrent

Inkasso und Diskontierung von Wechseln, gekündeten und kündbaren Obligationen,
Inkasso von Coupons, Kreditbriefe, Geldwechsel, An- und Verkauf von Wertpapieren,
Aufbewahrung und Verwaltung von Wertpapieren, Ausführung v. Börsenaufträgen,
Vermögensverwaltungen

Stahlkammer (Tresor, Safes)

E. BUCHMANN

Buchbinderei

Pressvergoldeanstalt

Rorschach :: Löwenstr. 1

Telephon 128

Carlonaage und Musterkarlenfabrikation
Anfertigung von Schreibbüchern aller Art
Druck von Kranzschleifen

Schuhwarenlager

Jakobsbrunnen

Sie werden in Bezug und
Qualität der Schuhwaren
sowie mit den bescheide-
nen Preisen befriedigt sein

Jos. Stöfferle - Rorschach

Jakobsbrunnen : Hauptstr.

und die Bergkiefer waren vertreten. Da der Gletscher in geringer Entfernung stand, so war die Grenze des ewigen Schnees bedeutend tiefer herabgerückt als heute. Dies gab der damaligen Flora ihren bestimmten Charakter. Nur unter der Annahme der tiefen Schneegrenze ist es möglich, sich das Vorkommen der Bergkiefer in einer so tiefen Lage zu erklären. Ein schwelender Moosteppich bedeckte den Boden des Waldes und wie der See von Zeit zu Zeit höher stieg und wieder sich senkte, wie in jahrelanger Bestehung die Vegetation immer weiter gegen die Wasserfläche vordrang, so bildete sich eine eigentliche Verlandungszone, ein Torfmoor. Das lichte Grün der Birke unterbrach im Frühjahr angenehm die Schwärze des Moores und in der vorgerückten Jahreszeit erhoben sich die weissen Blütenstände des Fieberklees aus ihm. Mitten im Moore erhoben sich Tannen, und wenn sie eine bestimmte Grösse erreicht, so fand die Wurzel in dem moorigen Boden nicht mehr genügenden Halt, die Stämme brachen unter ihrer eigenen Last und stürzten in den Morast. Kreuz und quer lagen sie da, pflanzliche Riesen der Vorwelt, und ihre Wurzelstrünke ragten hervor aus den Tümpeln. Und immer wuchsen neue Stämme nach, krachten nieder auf ihre toten Brüder, auf den Stämmen breitete sich das Moos aus, starb unterwärts ab und gedieb oben weiter. So konnte sich in langer Zeit ein mehr oder weniger mächtiges Torfmoor bilden. Aber

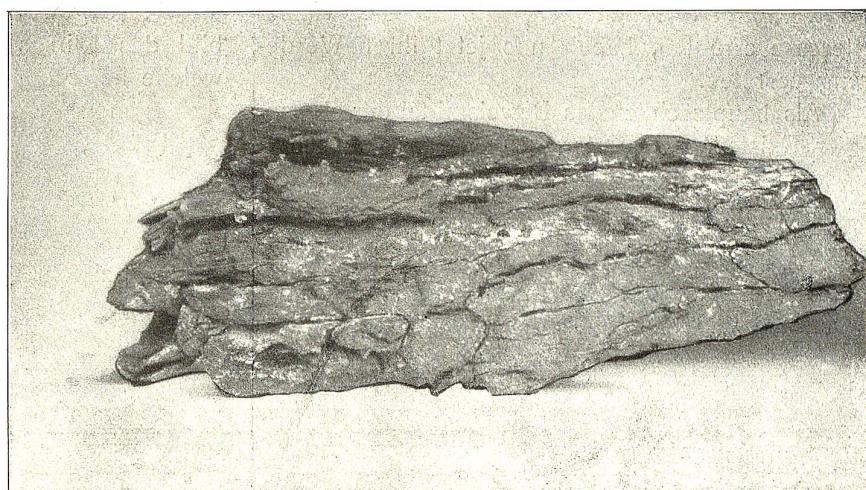


Abb. 5. Ein Stück Schieferkohle. Man beachte die Spaltbarkeit oder Schieferung der Kohle. Unten links ein eingeschlossener kleiner Stamm einer Pflanze.

auch seinem Fortbestehen hatte die Zeit eine Schranke gesetzt. Eines Tages hatte der Bach ein Hochwasser und seine Geröllmassen verschütteten das Moor. Aber noch gab die Vegetation den Kampf nicht auf, und auf eine weniger lange Zeit hinaus setzte die Torfbildung nochmals ein. Schliesslich wurde auch diesem ein Ende bereitet, nicht durch erneutes Hochwasser, nein, in dem Gletscher, der lange Zeiträume an der gleichen Stelle gestanden, begann es sich zu regen, das Klima verschlechterte sich, erneute Schneestürme fegten über das eben erst aus der Umklammerung des Eises erlöste Land, die Eismassen rückten noch ein letztes Mal vor, langsam, aber unaufhaltlich alles aufs neue unter einem kristallinen Bette begrabend. Und immer noch war den zugedeckten Resten einer früheren Vegetation Ruhe nicht vergönnt. Unter dem ungeheuren Drucke des über ihnen lastenden Eises wurden sie gepresst. So wurde das ehemals so mächtige Moor auf ein Minimum zusammengequetscht. Die Baumstämme büssten die Ründe ihres Querschnittes ein und wurde dieser elliptisch (Abb. 5, 6). Ja, so ungeheuer war der Druck, dass Birkenstämme mit solcher Kraft gepresst wurden, dass sie heute nicht viel dicker wie ein Karton sind. Durch die zugleich bei ihrer Verwesung entwickelte Wärme verkohlten sie auch nach und nach, so dass wir heute eine Art von Kohle vor uns haben, welche sich eben infolge der erlittenen Pressung in Platten spaltet, unsere Schieferkohle.

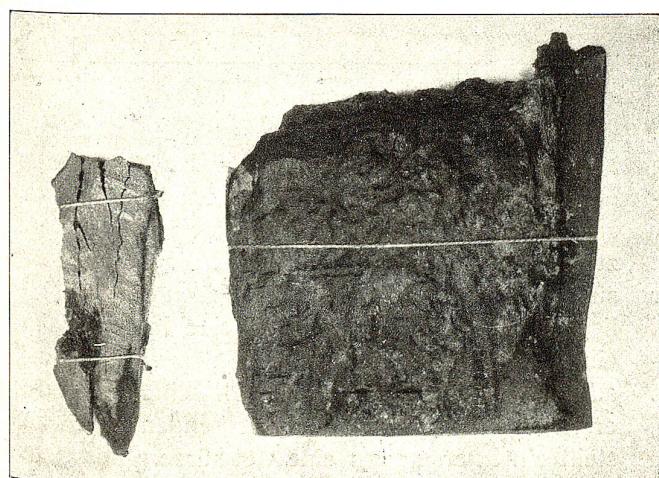


Abb. 6. Stück eines noch gut erhaltenen Birkenstämmchens aus der Mörschwiler Schieferkohle, mit teilweiser Erhaltung der Rinde. Rechts der Querschnitt. Man beachte die vollständige Pressung des Stammes, verursacht durch den Druck der letzten über das Lager hinweggegangenen Vereisung.

Wir können uns jetzt auch die mehr torfige Konsistenz der von uns im Bette des Schwärzbaches gefundenen „Kohlenstücke“ erklären, so wie die pflanzlichen Ueberreste, die wir in ihrem Innern entdeckten, uns, in Bezug auf ihre Herkunft, nun keine Rätsel mehr auferlegen. Auch

die verkohlten Tannzapfen, die so sehr unser Interesse erregten, haben uns jetzt ihren Werdegang verraten.

Als hauptsächlichstes Beweismittel der ehemaligen Existenz von interglazialen Zwischenzeiten wird, wie bereits angedeutet, auch die von den Schieferkohlen eingeschlossene Flora herangezogen.

In der Tat lassen Pflanzenreste, die in Schichten früherer Erdeepochen gefunden werden, immer auf das Klima der Zeit schliessen, das geherrscht haben muss, als jene gebildet wurden. Je höher nämlich die mittlere Jahrestemperatur ist, je wärmer

diese also gewiss mit vollem Rechte als das Abbild des Klimas und der Vegetation betrachten, welche herrschten, als die Kohlen in ihren ersten Anfängen gebildet wurden.

Früher, als erst zwei glaziale Epochen nachgewiesen worden waren, hatten Untersuchungen im oben genannten Sinne noch nicht so exakt geführt werden können wie heute. Jede zwischen zwei glazialen Lagern angetroffene Schicht war ohne weiteres interglazial.

Später jedoch, als erkannt wurde, dass mehrfache Vereisungen aufeinandergefolgt waren, dass

SPEZIAL-GESCHÄFT

für Porzellan, Kristall, Fayence, Metallwaren,
Haushaltungs- und Luxusartikel



Schwerversilberte
Bestecke

PAUL SCHLATTER'S SÖHNE

St. Gallen

Telephon 391

Marktgasse 20

das Klima, um so üppiger wird die Vegetation. Doch reicht die Luftwärme in den afrikanischen und teilweise auch in den asiatischen Wüstengebieten gewiss an Limiten heran, welche einer prächtigen Vegetation eine Existenz ermöglichen, allein es fehlen hier die reichen Regengüsse. Wir sehen also, dass in jedem Falle die Feuchtigkeit im Verein mit der nötigen Wärme Grundbedingungen der Möglichkeit einer jeden Flora bilden.

Diese wenigen Ausführungen mögen genügen, um uns zu zeigen, dass die Flora einer Gegend immer der Ausdruck der verschiedensten Faktoren ist, welche darin herrschen: der Temperatur, der Feuchtigkeit, des geologischen Untergrundes.

Zurückkommend auf die Flora der Schieferkohlen, dürfen wir nach dem Vorangegangenen

fern der innerhalb einer einzigen Vergletscherung auch wieder Schwankungen in der Ausdehnung des Gletschers stattgefunden hatten, kam es darauf an, solche Einschlüsse dem ersten oder letzteren zuzuweisen, einer Interglaziale oder einem Interstadium. Der Unterschied im Wesen dieser beiden liegt auf der Hand. Während eine Interglazialzeit einen Zeitraum ausfüllt, der verging von dem vollständigen Zurückweichen der Gletscher bis zu dem erst lange nachher wieder erfolgenden Vorrücken, stellt ein Interstadium eine viel kürzere Zeitspanne dar, die verstrich während eines nur kurzen lokalen Vorrückens und vorherigen Zurückweichens. Die Interglaziale dauerte also zeitlich länger als das Interstadium, und daraus geht wieder hervor, dass während der ersten sich eine viel reichere Flora

in den von den Gletschern verlassenen Gebieten entwickeln konnte, als während des letzteren.

Die mittlere Jahrestemperatur der Interglaziale war eine höhere, indem die Schneegrenze bis weit hinauf zurückwich, was wiederum seinen Einfluss auf die Vegetation geltend machte. Da die Gegenden auf so lange Zeiträume hinaus eisfrei blieben, so begann sich diese von den schweren Schlägen der vorhergehenden Vereisung zu erholen. Viele Formen wanderten wieder in die Landstriche ein, aus denen sie vorher sich geflüchtet hatten. Zu derartigen Formen, von denen dies teilweise nachgewiesen ist, gehört der Buchs. In interglazialen Schichten finden wir Formen, welche deutlich bezeugen, dass das Klima dieser Zeit ein wärmeres war. Berühmt in dieser Hinsicht ist eine Stammverwandte und Schwester unserer Alpenrose, das Rhododendron ponticum. Diese Pflanze wächst heute wild im Kaukasus und dem pontischen Gebirge, wo sie grosse Bestände des Unterholzes bildet. Fossil finden wir sie in der berühmten interglazialen Breccie von Höttingen bei Innsbruck und an andern Orten in gleichartigen Ablagerungen des südlichen Alpenrandes. Heute ist sie in diesen Gegenden ausgestorben.

In den Kohlen von Uznach und Dürnten wurden schon früher 21 Spezies nachgewiesen, und durch neuerliche genaue Nachprüfung und Neuuntersuchung stieg ihre Zahl auf 30. Neben den Nadelhölzern finden wir die Birke, die Buche, den Ahorn, die Haselnuss und die Preiselbeere, von krautartigen Gewächsen den Fieberklee, zwei Labkräuter und den Wasserknöterich. Auch eine jetzt ausgestorbene, während des Quartärs jedoch weitverbreitete Seerose, wurde nachgewiesen. Berücksichtigen wir noch andere Fundorte, so können wir noch die Linde, die Weiss- und die Zitterpappel, die Eiche, die Ulme, den Hornstrauch (*Cornus sanguinea*), den Kreuzdorn und den Faulbaum, den Spindelbaum befügen, nebst verschiedenen Weiden und Gräsern. Wir dürfen also mit Fug und Recht von einem interglazialen Laubwalde sprechen.

Während eines Interstadiums hingegen hatte die Flora ein ganz anderes Gepräge, sie war bedingt durch die geringe Entfernung der Schneegrenze.

So konnte man in den Mörschwiler Schieferkohlen blos neun Spezies nachweisen, nämlich ein Moos, vier Nadelhölzer (die Bergkiefer, die Kiefer, die Weisstanne und die Lärche), die Birke, die uns schon bekannten zwei Formen der Haselnuss und den Fieberklee. Auch einige Eicheln wurden gefunden. Die Nadeln der Lärche werden neuerdings in ihrer Echtheit bestritten. Des fernern fand man Grassamen, aufrecht stehende Wurzelstrünke und liegende Stämme.

Der Unterschied der beiden Floren ist in die Augen springend. Haben wir hier eine Flora, die nur schwer sich behaupten konnte in dem fortwährenden Ringen mit den Launen eines durch die Nähe ungeheurer Eisfelder bedingten Klimas, einer grünenden Insel vergleichbar, umgeben von ungeheuren Eismassen, so finden wir während der

Interglazialzeiten eine reichhaltige Vegetation, ferne der Gletscher, welche erst nach Tausenden von Jahren wieder vorrückten, berechnete doch Heer die Bildungszeit der Kohlen von Uznach und Dürnten auf über 7600 Jahre.

So dürfen wir nach der Flora, die sie enthalten, folgern, dass die Mörschwiler Schieferkohlenlager während eines Interstadiums gebildet wurden. Auch haben verschiedene Untersuchungen gezeigt, dass sie wohl auch vom geologischen Standpunkte aus eher einem solchen Zeitabschnitte zuzuteilen wären.

Doch sind dies alles vorderhand Vermutungen, welche noch wenig direkt bewiesen sind. Um dies zu erreichen, bliebe für die Vertreter zweier Wissenschaften, der Geologie und Botanik, noch manches zu tun übrig. Es war deshalb so manches Gelehrten Wunsch, dass erst Grabungen ausgeführt würden, erstens einmal, um die geologischen Lagerungsverhältnisse nochmals genau nachzuprüfen, an Hand aller Erfahrungen und Errungenschaften, welche die Quartärgeologie seit der Zeit der ersten Arbeiten über die Mörschwiler Vorkommnisse machte, dann aber auch, um noch mehr Einschlüsse blosszulegen und auch diese einem ähnlichen Vorgehen zu unterziehen.

Alle diese Wünsche sollten nun durch die infolge

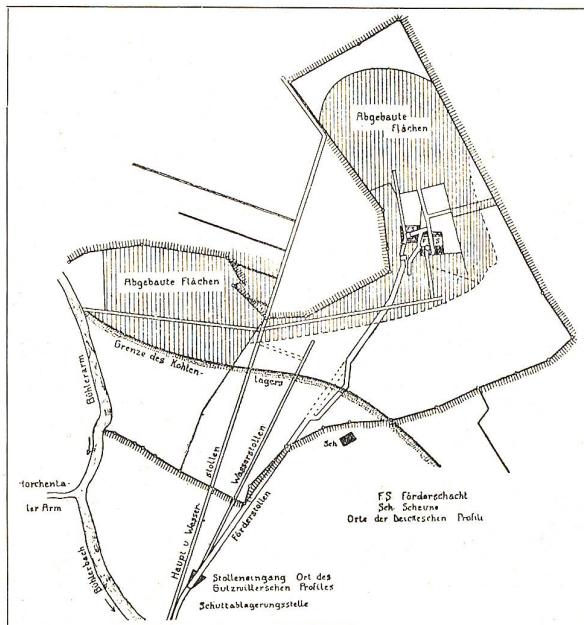


Abb. 7. Die Anlagen des ehemaligen Kohlenbergwerks von Mörschwil, unterhalb des Weilers „Horchen-tal“. Unten am Bache waren die Hauptstollenausgänge, während weiter oben (F. S.) sich der primitive Förderschacht und die Lagerungsscheune (Sch.) befanden. Dieser Betrieb wurde 1896 eingestellt.

vorgenommen wurden, gezeigt, dass sie wohl auch vom geologischen Standpunkte aus eher einem solchen Zeitabschnitte zuzuteilen wären.

Doch sind dies alles vorderhand Vermutungen, welche noch wenig direkt bewiesen sind. Um dies zu erreichen, bliebe für die Vertreter zweier Wissenschaften, der Geologie und Botanik, noch manches zu tun übrig. Es war deshalb so manches Gelehrten Wunsch, dass erst Grabungen ausgeführt würden, erstens einmal, um die geologischen Lagerungsverhältnisse nochmals genau nachzuprüfen, an Hand aller Erfahrungen und Errungenschaften, welche die Quartärgeologie seit der Zeit der ersten Arbeiten über die Mörschwiler Vorkommnisse machte, dann aber auch, um noch mehr Einschlüsse blosszulegen und auch diese einem ähnlichen Vorgehen zu unterziehen.

Alle diese Wünsche sollten nun durch die infolge

des Krieges über unser Land hereingebrochene Kohlennot eine ungeahnte rasche Erfüllung erfahren. Die Kohlennot veranlasste überall eine rege Nachfrage nach unsren einheimischen Brennstoffen, überall wurden schon lange bekannte Kohlenlager neu untersucht, neu in Abbau genommen.

So erlebten auch die alten Bergwerksanlagen in Mörschwil ihre Auferstehung, nachdem sie im Jahre 1896 endgültig geschlossen worden waren (Abb. 7). Im Gegensatze zu anderen Schieferkohlenbergwerken der Schweiz ist man über die Geschichte der Mörschwiler Kohlengruben nur dürftig unterrichtet. Die erste diesbezügliche Nachricht stammt aus dem Jahre 1827, welche meldet, dass in diesem Jahre zum erstenmale die Braunkohle bei Karrerholz gegraben und in St. Gallen zum Verkaufe angeboten wurde.

Aus späteren Zeiten sind die Nachrichten überaus spärlich, obwohl das Bergwerk sich in der Nähe der Stadt St. Gallen befand. Man weiss nur, dass zuletzt mehrere Konzessionäre sich in das Gebiet teilten, dass sie des öfters lieber Prozesse miteinander führten, statt ihre Interessen gemeinsam zu wahren.

Die Gründe hierzu waren rein äusserlich, wie zumeist für alle derartigen Unternehmungen jener Zeit: steigende Löhne, hohe Förderungskosten, Abwanderung der Arbeitskräfte in die rasch anwachsenden Städte, die Konkurrenz der ausländischen, hauptsächlich der deutschen Kohle.

Es ist durchaus ein Irrtum, zu glauben, dass der Abbau etwa wegen Erschöpfung des Lagers eingestellt worden wäre, es war im Gegenteil erst ein geringer Teil gefördert. Aber dennoch hatte man nur zu lange an dieser Legende festgehalten, was sich für die Bemühungen zur Wiederaufnahme des Betriebes äusserst hindernd erwies, denn als mit steigender Brennstoffnot das Volkswirtschaftsdepartement des Kantons St. Gallen Ende 1916 über die St. Gallischen Kohlenlagerstätten ein Gutachten eines weitbekannten Zürcher Geologen einholte, bezweifelte dieser, dass eine Ausbeute Erfolg hätte, mit ausdrücklicher Betonung der Erschöpfung

des Lagers, und gestützt darauf, zeigte sich die Regierung den Bemühungen gegenüber, die Lager wieder abzubauen, völlig abgeneigt.

In früheren Jahren hatten der St. Galler Deicke und der hochverdiente spätere Basler Forscher Gutzwiller die Mörschwiler Lager untersucht. Ihre Aufzeichnungen gewährten aber keinen vollständigen Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse und konnten so für eine Untersuchung, die hauptsächlich nach der Möglichkeit des Abbaus zu orientieren war, nur teilweise oder gar nicht in Betracht kommen.

Erst in neuerer Zeit hob sich das Interesse auch der St. Galler Geologen für dieses Vorkommen, und als die Kohlennot gebieterisch eine Untersuchung aller Kohlenlagerstätten erforderte, wurde eine besondere Studiengesellschaft gegründet zur Aufschliessung der Mörschwiler Lager, welche ihre Arbeiten im Frühjahr 1918 beendet hatte, und zwar mit solchen Resultaten, dass an eine Ausbeutung nunmehr ernsthaft gedacht werden konnte, so dass jetzt eine von der Regierung konzessionierte Aktiengesellschaft die Förderung in den Händen hat.

In Mörschwil besitzen wir zwei Flöze, ein unteres, technisch bedeutungsloses, und ein oberes, dessen Mächtigkeit von 70-220 cm schwankt. Beide Flöze verhalten sich indessen sehr ungleich. Die Gesamt ausdehnung des Lagers wird auf ca. 300,000 m² geschätzt. Die Kohle ist von guter Qualität und eignet sich nicht nur für Hausbrand, sondern auch für industrielle Zwecke. Sie enthält 11% bis 56% (in frischem, grubenfeuchtem Zustande) Wasser, 8% bis 28% Asche und entwickelt 1600—4600 Wärmeeinheiten.

Noch ist die ganze Anlage erst in der Entwicklung begriffen, noch sind lange nicht alle vorhandenen Bodenschätze gefördert. Hoffen wir daher, dass das, was mit so vieler Mühe und Arbeit in die Wege geleitet wurde, einen namhaften Teil zur Linderung der Brennstoffnot fernerhin und in steigendem Masse beitrage.

Alle Illustrationen sind Originalaufnahmen des Hrn. Dr. Ed. Scheibener in St. Gallen. Jede Weiterverwendung wie auch der ganz- oder teilweise Abdruck des Artikels ist ohne besondere Einwilligung nicht gestattet.

Otto Dogel mech. Schreinerei und Glaserei

Feuerwehrstraße :: Rorschach

empfiehlt sich
zur Uebernahme sämtlicher in sein Fach
einschlagenden Arbeiten.

...
Einrahmen von Bildern und Spiegeln
Reparaturen

Gebr. Eberle & Cie.

Zimmergeschäft u. mech. Bauschreinerei

Telephon 127 Rorschach Neustadtstr. 17

©
Hochbauten
Treppen, Bauschreinerarbeiten
Rammarbeiten, Gerüste etc.

Reparaturen
werden prompt und billigst ausgeführt.

Jacques Hauser

Rorschach

Eisenbahnstraße 11 :: Telephon 1.33

....

Vertreter

der

„Helvetia“ Schweizer. Feuerversicherungs-
gesellschaft in St. Gallen

...

Schweizerischen Unfallversicherung A. G.
in Winterthur

...

Leipziger Lebensversicherungsgesellschaft
(Alte Leipziger)



Schuh- und Sohlen-Fabrik

E. Schaaf :: Rorschach
Telephon 63



Fabrikation von
Schuhwaren aller Art
und Sohlen f. Damenschuhmacherei



Spezialfabrik
für Finken und Pantoffeln etc.



Lager und Versand
sämtlicher
Fournituren und Werkzeuge



Massarbeit
Sohlerei, Galoschen-Reparaturen

L. Noerpel-Roessler

Friedrichshafen · Rorschach · St. Gallen

INTERNATIONALE TRANSPORTE
LAGERRÄUME FÜR INLAND- UND TRANSITGÜTER

Grenzverzollungen · Postpaketexpresdienst

Sammelladungsverkehr nach Norddeutschland, Berlin, Sachsen, Schlesien
und den Rheinlanden, Holland und Belgien

Spezialität: Vormerk- und Veredlungsverkehr jeder Art

Eigen eingerichtete Ausrüsterei für Stickereien für den Veredlungsverkehr
Zollauskünfte frei :: Mitglied des deutschen Spediteurvereins.

Bank-Conto: Bei der Stahl & Federer A.-G., Friedrichshafen; Schweiz. Bankgesellschaft
Filiale St. Gallen; Schweizerischen Creditanstalt St. Gallen.

Teleg. Adress: Noerpel-Roessler,
Telephon: Friedrichshafen 11, Rorschach 164, St. Gallen 3227 Vadianstr., 1197 Zollamt.

STEIGER-BIRENSTIHL

SEIDENHAUS / ST. GALLEN

SPEISERGASSE 3 / TELEPHON 1438

SEIDENSTOFFE, SAMMET, BÄNDER, SPITZEN-ARTIKEL, RIDICULES, ECHARPES, SCHÜRZEN ABGEPASSTE UNTERROCK-VOLANTS, UNTER-RÖCKE NACH MASS, MERCERIE-ARTIKEL

Künstl. Bilder

in geschmackvollen Einrahmungen religiösen oder weltlichen Genres

Photographie-Rahmen

Bücher für Unterhaltung und Belehrung

Schreib- und Zeichnungs-Materialien

Bildereinrahmen

A. ZÜND-BISCHOF

Rorschach / Bei der Engelapotheke / Hauptstrasse

Wilhelm Bremer's Erben

Paul Faber's Nachf.

Rorschach

vis-à-vis dem Rathaus

Spielwaren / Leiterwagen
Reiseartikel / Schirme und Stöcke
Geschenk-Artikel

in grösster Auswahl

A. Bernardsgrütter

Feldmühlesstr.
12

z. Lädeli

Feldmühlesstr.
12

Manufakturwaren
Voile und Tricotagen

A. Erhard

Maßgeschäft für feine Herren-
und Damen-Garderobe

Rorschach
Signalstraße No. 23
Telephon
405

Rorschach **E. MAUCHLE** Teleph. 380

Handels- und Landschafts-Gärtnerei «Mariaberg»

Neuanlage & Besorgung von Gärten & Gemüsebau. Topf- & Gruppenpflanzen. Baum Schulen. Bindereien in geschmackvoller Ausführung für Freud und Leid. Gräberschmuck. Topfpflanzen aller Art. Größte Auswahl zum Bepflanzen von Blumenbeeten. Häuser- und Fensterdekorationen. Rosen, hochstämmige und niedere, in den feinsten Sorten. Baumschul-, Obst- und Beerenkulturen, Gemüsebau.