

## Adolf Pichler als Geologe.

Von Dr. Robert R. v. Srbik (Innsbruck).

Am 15. November sind 30 Jahre vergangen, seit Adolf Pichler für immer seine Augen schloß. Ein Menschenalter liegt zwischen seinem Hinscheiden und der Gegenwart; eine Spanne Zeit, die es ermöglicht, die Bedeutung Pichlers in der Entwicklungsgeschichte der geologischen Wissenschaft voll zu erfassen. Man ist gewohnt, Pichler als Tiroler Dichter zu feiern; aber viel zu wenig bekannt ist seine Tätigkeit als Tiroler Forscher und Gelehrter. Und doch reicht sein Ruf als Geologe weit über die Grenzen seiner Heimat hinaus. Viele seiner Beobachtungen in den Bergen Tirols haben nicht nur Gültigkeit in den Alpen überhaupt, sondern auch, wie wir heute wissen, in dem ganzen Gebirgsgürtel der Erde, der sich von Gibraltar über die Alpen, den Balkan, Vorderasien, den Himalaja bis Sinterindien und Australien erstreckt. Sind doch unsere Alpen nur ein Glied in der Kette dieser langen Reihe von Faltengebirgen!

Pichler selbst aber war weit davon entfernt, seinen Forschungsergebnissen solche weltumspannende Bedeutung beizumessen, wenn er auch von sich mit vollem Rechte sagte: „Als Alpenforscher werde ich nicht klanglos verschwinden!“ Seinem Wesen entsprechend, beschränkte er sich auf peinlich genaue Darstellung seiner Beobachtungen, enthielt sich aber zumeist weitergehender, nicht auch durch den eigenen Augenschein begründeter Schlüsse. Bezeichnend hiefür sind Pichlers Worte: „Ich selbst darf mir in meinem Gewissen das Zeugnis geben, daß ich mit unbefangenen Auge, ohne die Brille einer Hypothese, sei sie auch noch so genial, zu sehen versuchte und überall die Autorität der Natur jener der glänzendsten Namen vorzog.“ (1859.)

Der junge Doktor der Medizin lehrte bald nach dem Sturmjahre 1848 zunächst am Innsbrucker Gymnasium allgemeine Naturwissenschaften, bald aber trat Mineralogie und Geologie in den Vordergrund. Pichler schreibt hierüber in seiner ersten Arbeit (1856): „Vom Beginne meines Lehramtes vielfältig mit botanischen Studien beschäftigt, wurde ich allmählich durch die Pflanze auf den Boden, der sie trug, verwiesen und zu geognostischen Beobachtungen veranlaßt.“ Mit unermüdblichem Fleiße sammelte er in der Umgebung Innsbrucks Mineralien, Gesteine und Versteinerungen für die Lehrmittelsammlung des Gymnasiums. Mit Worten höchster Anerkennung berichtete der Direktor 1854 nach Wien über die „wahrhaft ausgezeichnete Tätigkeit des geistvollen Mannes“. Auch am Ferdinandeum war Pichler naturwissenschaftlich tätig und bereicherte dessen Sammlungen um manch wertvolles Stück. Das Bestreben, seine geologische Ausbildung zu vervollkommen, seine Funde mit jenen außeralpiner Museen zu vergleichen und zur Klärung von Zweifeln mit anderen Forschern in persönliche Verbindung zu treten, veranlaßten Pichler an der Wende des Jahres 1855/56 zu einer mehrmonatigen Reise nach München, Berlin, Dresden, Wien, Graz und Istrien. Namentlich mit den Geologen der 1850 in Wien gegründeten Geologischen Reichsanstalt, dann mit dem bayerischen Geologen Gümbel und dem Schweizer Forscher von der Ploth trat Pichler in enge Fühlung und führte im Auftrage der Wiener Anstalt selbständig geologische Aufnahmen in Nordtirol durch. Nachdem Pichler schon früher an der bestehenden Lehrkanzel der Universität Innsbruck für allgemeine Naturgeschichte vorübergehend Vorlesungen gehalten hatte, erhielt er 1867 endlich die damals neu geschaffene Lehrkanzel für Mineralogie und Geologie als ordentlicher Professor. Pichlers großdeutsche Gesinnung hatte bisher höhererorts seine Ernennung verhindert.

Er begrüßte die Befretung vom Mittelschullehrante, das ihm auch die zeitraubende Durchsicht der Schüleraufsätze auferlegt hatte, als „Erlösung“. Wie früher am Gymnasium und in seiner Stellung als Fachdirektor am Museum Ferdinandeum, schritt Pichler zunächst unermüdet an die Herbeischaffung von Anschauungsmaterial aus den Bergen Tirols. 1875 konnte er mit Befriedigung die in drei Monaten angestrengtester Arbeit vollendete Ordnung der während acht Jahren von ihm gesammelten Handstücke und Versteinerungen verzeichnen. Deren Zahl belief sich auf mehrere tausend Stück. Man kann daran die Summe der in der Natur und in der Gelehrtenstube geleisteten Arbeit ermessen. Pichlers Funde bilden heute einen wertvollen Bestand der Universitäts-sammlungen.

Seit Beginn der Fünfzigerjahre durchstreifte Pichler allein oder mit seinen Schülern, so oft es nur die Verhältnisse erlaubten, die heimatischen Berge. Sein Lieblingsgebiet waren und blieben die Nördlichen Kalkalpen und hier wieder namentlich die sogenannte „Nordfette“ des Karwendelgebirges vom Sattel von Seefeld bis zum Achensee; er griff jedoch auch beiderseits hinaus nach Westen bis zum Fernpaß und zum Wettersteingebirge, nach Osten bis ins Rätsergebirge. In den Zentralalpen durchstreifte er wiederholt die Öhtaler und Stubai-Gruppe, insbesondere die Kalkkögel, das Brennergebiet, die Tarentaler und Tuxer Berge bis zur Wildschönau. Eisack- und Eischtal sowie das Gardaseegebiet umschreiben ungefähr die Räume, wo Pichler seine auf alle Zweige der Geologie sich erstreckenden Studien in Hunderten von Bergfahrten und Talwanderungen während einer Zeitspanne von rund 40 Jahren vornahm — eine Arbeitsleistung, fast zu gewaltig für eines einzelnen Kraft, zu umfangreich für ein kurzes Menschenleben und nur möglich für einen Forscher wie Pichler, bei dem sich eiserne Willenskraft mit einem stahlharten Körper, Liebe zu den Bergen seiner Heimat mit ungestilltem Erkenntnisdrang siegreich zu einer Zeit verbanden, da die geologische Erforschung Tirols noch eine Fülle großer Probleme in sich barg!

Als Pichler seine geologischen Arbeiten begann, war soeben (1852) als Frucht fast zehnjähriger Aufnahmstätigkeit (1839 bis 1847) die Karte des Geognostisch-Montanistischen Vereines von Tirol und Vorarlberg erschienen, eine Leistung, die allgemeine Bewunderung erregte und über die sich Leopold von Buch, dessen bahnbrechende Studien über die Alpen einen Markstein in der Entwicklung der Geologie darstellen, in Worten schönster Anerkennung äußerte: „Es ist eine höchst merkwürdige Erscheinung, daß eine Privatgesellschaft ein Werk zustande gebracht hat, welches dem größten Staate zu Ehre und Ruhm gereichen würde.“ Die mit Erläuterungen versehene Karte wurde nacheinander von drei verschiedenen Gesichtspunkten aus verfaßt. Zunächst galt es dem Geognostisch-Montanistischen Vereine, die nutzbaren Lagerstätten, wie Kohle, Erze, Salz u. a., zu erkunden und in die Karte einzuzichnen; dann trat die wissenschaftliche Unterscheidung der verschiedenen alpinen Gesteine und schließlich die Frage der Gleichstellung dieser mit den außer-alpinen Gesteinen in den Vordergrund. Dem damaligen Stande der Wissenschaft entsprechend, konnten trotz des Aufwandes größter Mühe die beiden letztgenannten Fragen nur unvollkommen gelöst werden. Das erkannte Pichler mit kritischem Auge, hier bot sich ihm ein reiches Feld der Tätigkeit.

Pichler war sich klar, daß jede geologische Arbeit mit der genauen Kenntnis der Gesteine beginnen müsse, aus denen sich die Gebirge aufbauen. Seine jahrelangen Sammlungen verfolgten dieses Ziel, das hohe Anforderungen an Sachkenntnis und körperliche Leistung stellte. Mit größter Gewissen-

haftigkeit verzeichnete er die Fundorte, die Lagerungsverhältnisse, beschrieb die äußere und chemische Beschaffenheit der Gesteine und gelangte durch seine Beobachtungsgabe schließlich zu einem Bild des gesamten Baumaterials, das unvergleichlich schärfer war als das seiner Vorgänger. Seine genauen Untersuchungen ließen ihn auch eine Reihe neuer Mineralien und deren Fundstätten entdecken, so daß er auch auf dem Gebiete der Mineralogie einen wesentlichen Fortschritt erzielte.

Ein hervorragendes Verdienst Pichlers war ferner die Erkenntnis, daß die in den Schichtgesteinen vorhandenen Reste einer früheren Organismenwelt, die Versteinerungen oder Fossilien, unbedingt zur Unterscheidung und damit zur Altersbestimmung der Gesteine herangezogen werden müßten, da hiezu deren bloß äußerliche Merkmale nicht ausreichen. Daher sein unermüdliches Sammeln von Fossilien und deren systematische Bestimmung. Auch auf dem Gebiete der *Versteinerungskunde* war Pichlers mühevollen Arbeit von schönstem Erfolge begleitet. Neun neue Funde tragen zur Erinnerung an ihren Entdecker Pichlers Namen. Im Stubai- und Brennergebiete fand Pichler allein mehr Versteinerungen, als bisher von anderen Forschern selbster überhaupt dort gesammelt werden konnten.

Vermöge dieser Vereinerung von Gesteinskunde, Beobachtung der Lagerverhältnisse und des Fossilinhaltes der Gesteine gelang Pichler der große Schritt, zum erstenmal eine Schichtfolge der Nördlichen Kalkalpen Tirols aufzustellen, die sich auf das ganze Mittelalter der Erdgeschichte \*) erstreckt und weltweite Gültigkeit hat. Statt der noch verhältnismäßig einfachen Gliederung der Trias in einen unteren, mittleren und oberen Alpenkalk, wie sie in der Karte des Geognostisch-Montanistischen Vereines erscheint, vermochte Pichler gleich in seiner ersten Arbeit (1856) eine zwölfgliedrige Unterscheidung der Trias zu treffen. Nicht weniger als achtmal hat er dann binnen zwanzig Jahren diese Einteilung stets verbessert und erweitert, bis er sich damit zufrieden gab. Sie ist auch heute noch in ihren wesentlichen Zügen gültig. Pichler stellte ferner als erster den Aufbau der Nordkette aus verschiedenen Triasgesteinen fest, dann das Vorkommen von Jura auf der Walderalm und die Überschiebung von älterer auf jüngere Trias am Stanserjoch. Ihm verdanken wir die erste Aufhellung des verwickelten Aufbaues des Sonnwendgebirges aus mittelalterlichen Gesteinen und die Erkenntnis der muldenförmigen Lage der Trias im Kaisergebirge. Von hohem Interesse war für Pichler die Untersuchung des Kalkvorkommens in den Zentralalpen. Die „merkwürdigen Rappen triadischer Gesteine“ auf kristalliner Grundlage, vor allem in den Kalkfögeln, dann im Waldrastkamm, am Tribulaun, der ähnliche Aufbau des Toggel und des Piz Lat im Gebiete des Reschenscheidecks, vereinzelt Kalkvorkommen in den Ostaler Alpen, der Triaszug Mauis—Meran und der noch heute strittige Aufbau der Tarntaler Köpfe östlich des Brenners zogen wiederholt Pichlers Forscherdrang auf sich. Konnte er zwar auch in den Schichtgesteinen der Zentralalpen Übereinstimmung mit der Schichtfolge in der Nördlichen Kalkalpen feststellen, so entging ihm doch keineswegs die größtenteils kristalline Beschaffenheit der zentralalpiner Triasgesteine. Ganz richtig

\*) Gliederung der geologischen Zeiten: 1. Urzeit (Archäikum, Azoikum); 2. Zeit der ersten Lebewesen (Zoozoikum); 3. Altertum (Paläozoikum). Perioden: Kambrium, Silur, Devon, Karbon, Perm; 4. Mittelalter (Mesozoikum). Perioden: Trias, Jura, Kreide; 5. Neuzeit (Känozoikum). Perioden: Tertiär, Quartär (Diluvial- oder Eiszeit und Alluvium oder geologische Gegenwart).

vermutete er schon durch den Blick aus der Ferne, daß auch der Ortlergipfel aus ihnen aufgebaut sei. Zutreffend erkannte er aus den Lagerungsverhältnissen des erzführenden Schwazer Kalkes unter der Trias dessen paläozoisches Alter. Dem dortigen Bergbau sowie jenem in Hall widmete er eingehende Untersuchungen, wie Pichler denn auch sonst bei jeder sich bietenden Gelegenheit die Abbaumwürdigkeit nutzbarer Lagerstätten (Marmor, Seefeldler Schiefer, Torf u. a.) besprach. Die Kenntnis von der Lage des Haller Salzstockes an der Basis der Trias und von der Erstreckung des Salztons teilweise bis in die Achenseegegend geht auch auf Pichlers geologische Aufnahmen zurück.

Von hervorragender Bedeutung sind Pichlers Erkenntnisse in der zweiten Gesteinsgruppe, den aus dem Erdinnern emporgepreßten Erstarrungsgesteinen und ihren Begleiterschichtungen. Die Herausgabe des wissenschaftlichen Nachlasses von Michael Stotter, auch einem Pionier in der geologischen Erforschung Tirols und Pichlers naturwissenschaftlichem Lehrmeister, über die Zentralalpen und Silvretta-Gruppe hatte Pichler zu ausgedehnten Studien über die Zentralalpen geführt und damit zu den Graniten und verwandten Gesteinen. Er beschrieb sie in gewohnt klarer Weise nach ihrem Vorkommen sowie ihrer äußeren Beschaffenheit und trachtete, zunächst noch ohne Mikroskop, sie systematisch zu unterscheiden. Hierbei machte Pichler die wichtige Entdeckung, daß der Brizner Granit jünger sei als die Trias, da diese vom Granit durchbrochen wird. Aufsehen in der ganzen geologischen Welt erregte es aber, als Pichler 1863 das Vorkommen eines schlackenartigen Gesteines bei Ruffels im Shtal in den Kreis seiner Untersuchungen zog. Kurat Trientl von Gurgl hatte einige Fundstücke schon vor Jahren dem Ferdinandeum übersandt. Pichler erkannte in ihnen an Ort und Stelle Bimsstein, das Auswurfprodukt einer nach der Eiszeit stattgefundenen vulkanischen Eruption. Dieser einzig aus den zentralen Ostalpen bekannte Vorgang bildet auch heute noch Gegenstand wissenschaftlicher Meinungsverschiedenheiten. Aber noch eine ganze Reihe von Neufunden eruptiver Gesteine verdanken wir Pichlers Forschung: den „Ehrwaldit“ im Wettersteingebirge (1866), den Gabbro der Wildschönau (1869), prophyrtartige Gesteine aus der Gegend von Meran und Bintl, „Töllit“ und „Bintlit“ genannt (1871, 1873), und Glimmerporphyr von Steinacher Joch. Sehr eingehend sind ferner Pichlers Studien über den Bozner Porphyrt, dessen Alter er in Übereinstimmung mit der heutigen Ansicht als permisch erkannte, dann über den Diorit von Klausen und den von ihm entdeckten Diorit vom Süftental sowie die Basalte im Gardaseegebiet. Im Serpentin des Neckners in den Tarn-taler Bergen hingegen sah Pichler richtig nur ein Umwandlungsprodukt aus Diablag und Olivin, kein aus der Tiefe emporgedrungenes Erstarrungsgestein.

Weit schwieriger gestalteten sich Pichlers Bestrebungen, die dritte Gruppe der Gesteine zu unterscheiden, die kristallinen Schiefer oder metamorphen Gesteine. Sie sind, wie schon Pichler vermutete, durch den in größeren Erdtiefen herrschenden hohen Druck und die dortige hohe Temperatur in ihren jetzigen Zustand gelangt. Erst mit Zuhilfenahme des Mikroskops, seit Anfang der Achtzigerjahre, vermochte Pichler in diese auch heute noch nicht ganz geklärten Vorgänge Licht zu bringen, wenn auch sein Versuch scheiterte, die kristallinen Schiefer mit bestimmten Leitmineralien zu verbinden. Gegenstand besonderer Bearbeitung war hierbei der die Tuzer Boralpen aufbauende Quarzphyllit bei Innsbruck, den er mit Josef Blaas, seinem Schüler und späteren Nachfolger auf der Lehrkanzel, eingehend untersuchte.

Im Brennergebiet entdeckte Pichler am Nöbblach- oder Steinacher Joch gelegentlich solcher Studien zur größten Überraschung aller die Überlagerung von Trias durch den älteren Quarzphyllit, auf dem wieder ein noch älteres Gestein ruht, das dem Altertum der Erdgeschichte angehörende Karbon, die einzige Steinkohlenformation in den Tiroler Alpen. Denn erst viel weiter östlich, in den Karnischen Alpen Kärntens, findet sich die Karbonformation wieder. Diese Überlagerung jüngerer durch viel älterer Schichten am Nöbblachjoch ist unter dem Namen „Steinacher Decke“ in der Geologie berühmt. Sie hat für die Auffassung der gebirgsbildenden Vorgänge in den Ostalpen grundsätzliche Bedeutung gewonnen. Denn sie erwies, daß nicht alle unsere Gebirge bodenständig sind, also dort entstanden, wo sie sich heute befinden, sondern daß gewaltige Überschiebungen bei der Gebirgsbildung vor sich gegangen sind. Wie weit man die Verfrachtung so großer Gesteinsmassen als Decken annehmen dürfe, darüber gehen die Meinungen heute freilich noch weit auseinander.

Pichler verhielt sich gegenüber den Mutmaßungen anderer Geologen über die Gebirgsbildung sehr zurückhaltend und beschränkte sich zumelst nur auf Anführung des von ihm selbst verläßlich Geschauten. „Ich wage keinen Schluß zu ziehen,“ ist bisweilen seine abschließende Bemerkung. Nur ab und zu verlor er einige Worte über seine Ansicht hinsichtlich Gebirgsbildung. Den verwickelten Bau, die Schichtwiederholungen und die zahlreichen Brüche der Nordkette führte Pichler im Geiste seiner Zeit auf den Seitendruck der keilförmig emporgestiegenen Zentralalpen zurück und auf die Einbrüche infolge Auslaugung des weitausgedehnten Haller Salzstockes. Vesterem Umstande schrieb er auch die häufigen Erdbeben im Innthal zu. Die Stanserjoch-Überschiebung wertete Pichler nur als einen in den Nördlichen Kalkalpen öfters vorkommenden Vorgang örtlicher Natur. Das Empordringen des Ehrwaldits im Wettersteingebirge brachte er mit Berwerfungen der Leutasch in Zusammenhang. In den Ntieminger Bergen erkannte er scharfsichtig die nach Westen zunehmende Spaltung des Gewölbes. Die Erhaltung der Kalkfappen im Brennergebiet als Reste einer früher zusammenhängenden Decke vermutete er in ursächlichem Zusammenhange mit einer ehemals vom Meer erfüllten Senke, was der heutigen Auffassung von einer Einbiegung der Alpenachse am Brenner und von dem dadurch erfolgten Schutz vor Abwitterung ziemlich nahe kommt.

Wenn Pichler auch sein Hauptaugenmerk dem Mittelalter der Erdgeschichte zuwandte, so ging er doch durchaus nicht achtlos an den Spuren der Eiszeit vorüber. Wohin immer er auf seinen zahllosen Wanderungen den Schritt lenkte, immer verzeichnete er gewissenhaft vorgefundene Moränen, durch den einstigen Gletscher verschleppte Gesteinstrümmer und eisüberschlossene Felshöcker.

Pichler verfolgte die Anzeichen des Innigletschers vom Östal abwärts, wo er die Bergsturzmassen des Ischirgant trümmlich als rechte Seitenmoräne des Innigletschers auffaßte, der den Östalgletscher zurückgestaut habe. Eingehend untersuchte er in etner seiner letzten geologischen Arbeiten (1890) die „großartige Moränenlandschaft“ der Ntieminger Hochfläche, auf der mangels eines größeren Wasserlaufes am besten in Tirol die ursprünglichen Zustände erhalten seien. Pichler unterschied hier klar zwischen den Moränen des Innigletschers und jenen der Vokaligletscher aus den Ntieminger Bergen sowie im Innthal zwischen Schottern und Moränen. Die seither berühmte Höttinger Breccie erfuhr zum erstenmal durch Pichler eine genaue Beschreibung und

richtige Erklärung als Gehängeschuttbildung in warmem Klima. Auch die Pflanzenabdrücke in der Breccie wurden erstmalig von Pichler bestimmt. Nur bezüglich der Bildungszeit irrt er durch die Annahme ihres tertiären Alters. Das ist jedoch leicht verständlich, da damals (1859) eine wiederholte Unterbrechung der Eiszeit durch warme Zwischenzeiten noch nicht allgemein anerkannt war. Pichler schloß aus zahlreichen zentralalpinen Geschieben, daß der Inn- und Isar-Gletscher nach seiner Vereinigung mit dem Stubai- und Wipptal- und Wipptal- und Isar-Gletscher hoch an das Gehänge des Inn- und Isar-Tals hinaufgereicht und mit einem Arme durch das Achental seinen Weg in das bayerische Vorland genommen habe. Auch die ehemalige Entwässerung des heutigen Seebeckens zum Inn und die spätere Verbauung durch Moränen des Inn- und Isar-Gletschers erkannte Pichler als erster. Sehr groß ist die Zahl seiner glazialgeologischen Beobachtungen natürlich in der Umgebung von Innsbruck; bemerkenswert ist hiebei Pichlers Feststellung des nacheiszeitlichen Alters der Gillschlucht infolge der Moränenverbauung des alten Bettes zwischen Sonnenburgerhof und Berg Isel. Erst bei Holzkirchen im bayerischen Alpenvorland habe der mächtige Inn- und Isar-Gletscher sein Ende erreicht. Auch die Spuren des vereinigten Eisack- und Eis- und Isar-Gletschers in Form von Rundhöckern und Moränen verfolgte Pichler auf der Hochfläche von Eppan und bei Neumarkt. Über das Schwinden der Vergletscherung äußerte sich Pichler im Jahre 1858: „Diese Eiszeit würde noch dauern, wenn nicht das ungeheure Meer, welches die Wüste Sahara bedeckte, abgelaufen wäre. Der leicht sich erhitzende Sand erwärmt die Luft und diese strömt nach Norden, um dorthin den Frühling zu bringen.“ Diese Ansicht ist freilich heute bereits überholt.

Eine Reihe kleinerer Arbeiten Pichlers befaßt sich schließlich mit der Ur- und Vorgeschichte, den ersten Anzeichen menschlicher Kultur in Tirol und der eiszeitlichen Tierwelt. Es sind teils eigene Funde Pichlers, teils solche seiner Schüler und Zeitgenossen. Von ihnen seien erwähnt: ein Steinbeil vom Hungerburgplateau oberhalb des bekannten Mayr'schen Steinbruches, Kohlen- und bearbeitete Holzreste im Diluvialtorf bei Mühlau, eine Bronzenadel und ein Knochenwerkzeug von Ampas, Geweihreste von Wiltén, ein behauener Balken von Pfahlbauten bei Seefeld und eine dort gefundene Bernsteinperle, Knochenreste des Höhlenbären aus der sogenannten Tschoserhöhle bei Ruffstein und von Matrei, Steinköpfe aus Gräbern bei Rovereto und Hinweise auf die vorgeschichtlichen Funde am Monsberg. Auch auf dem Gebiete der Ur- und Vorgeschichte hat somit Pichler wichtige Angaben geboten und damit seine Forschungen bis zur geologischen Gegenwart geführt.

Das Bild der wissenschaftlichen Tätigkeit Pichlers wäre nur unvollständig, würde man nicht seiner Aufnahmsarbeiten gedenken, die in der Herstellung geologischer Karten ihren sinnfälligen Ausdruck fanden. Sie umfassen den Raum Innsbruck—Fernpaß—bayerische Landesgrenze—Scharnitz—Sintteritz—Plumser Joch—Achensee—Fenbach—Zillertal—Kellerjoch—Sintertux—Pflitscher Joch—Sterzing—Sarntal—Meran—Schlanders—Glurns—Mauders—Landeck, das ist der Umfang von etwa sieben Blättern der heutigen Spezialkarte 1 : 75.000, ein Raum, schier unglaublich zu bewältigen von einem mit größter Genauigkeit arbeitenden Forscher im Laufe von nur etwa fünfzehn Jahren! Dazu ganz allein, ohne Unterstützung anderer, größtenteils auf eigene Kosten und in einem Maßstabe, der beiläufig die eineinhalbfache Verkleinerung der Spezialkarte beträgt. Der Vergleich mit der Karte des Geognostisch-Montanistischen Vereines zeigt den gewaltigen Fortschritt in der geologischen Auffassung und Darstellung; ja selbst die damaligen Aufnahmen der Geologischen Reichs-

anstalt wurden anerkanntermaßen durch Pichler übertroffen. Durch Jahrzehnte blieben seine in den Jahren 1856 bis 1867 erschienenen, durch zahlreiche Querschnitte ergänzten Aufnahmen unerreicht, bis auch hier das Fortschreiten der wissenschaftlichen Erkenntnis Wandel schuf.

Die Form der geologischen Arbeiten Pichlers schwankt zwischen der mit Karten und Profilen versehenen Abhandlung größeren Umfangs, dem kurzen Aufsatz, der einfachen brieflichen Mitteilung und der oft nur wenige Zeilen umfassenden Notiz. Die Zahl seiner Arbeiten beläuft sich je nach der Zählart auf 50 bis gegen 100 und erstreckt sich auf den Zeitraum von 1856 bis 1891. Erst mit 72 Jahren legte Pichler den Geologenhammer endgültig nieder. Neben Pichlers Veröffentlichungen in geologischen Fachzeitschriften sind seine allgemein verständlich gehaltenen Zusammenfassungen im „Boten für Tirol und Vorarlberg“ hervorzuheben. Sie zeigen, wie Pichler von dem richtigen Empfinden geleitet war, daß mit der Liebe zu den Bergen der Heimat ein großzügiges Verständnis ihres Aufbaues, Werdens und Bergehens verbunden sein soll, um sich derart doppelt ihrer zu erfreuen. Was die Berge Pichler waren, wie innig er zu ihnen, den Quellen seiner Kraft als Dichter und als Forscher, aufblickte, sagen seine eigenen Worte: „Was ich bin und wie ich bin, danke ich zumeist dem Lande, wo ich die Wurzeln schlug, aus denen ich aufwuchs.... Meinem Vendl, dessen unveräußerliches Gut ja die herrlichen Gebirge am Inn und an der Etsch sind, blieb ich stets in treuester Liebe zugetan.“

Nahezu ein halbes Jahrhundert hat Pichler an der geologischen Erforschung Tirols gearbeitet, unermüdet einen großen Teil des Landes durchstreift, kritisch untersucht, beschrieben und dargestellt. Er begann seine geologische Tätigkeit wenige Jahre nach dem Erscheinen der stets denkwürdig bleibenden Karte des Geognostisch-Montaniistischen Vereines. Damit war wohl eine Grundlage im großen geschaffen, aber begreiflicherweise blieb noch viel, sehr viel zu klären und zu ergänzen übrig. An diese Aufgabe trat Pichler aus freiem Entschluß heran. Er hat sie nach Menschenmöglichkeit erfüllt, er hat weit mehr geleistet, als gemeinlich in einem kurzen Menschenleben zu leisten möglich ist, wenn dem Träger des Gedankens nicht eine so nahezu unerschöpfliche Arbeitskraft, Vielseitigkeit, Forschungsgabe und Gesundheit zur Verfügung steht, wie diese Voraussetzungen in seltener Weise Pichler zu eigen waren. Er hat richtig die Aufgaben seiner Zeit mit den eigenen Kräften in Einklang gebracht, hat den Blick stets aufs Ganze gerichtet und aus allen Gauen Tirols, wohin immer er seinen Schritt richtete, überall das Wesentlichste herausgefunden. Daß hiebei kein geschlossenes Gesamtbild Tirols zustande kommen konnte, sondern eine lange, sehr inhaltsreiche Folge von Einzelbeobachtungen, die erst zu einem Mosaikbild zusammengesetzt werden müßten, dessen war sich Pichler zeit lebens wohl bewußt. Es ging über eines Menschen Kraft, das Gebäude der geologischen Erforschung Tirols aufzurichten, des „Schlüssels zur geologischen Kenntnis der Alpen“, wie es Leopold von Buch bezeichnete; aber Pichlers Kraft langte in vollstem Maße, Bausteine aus wertvollstem Material für ein von der Nachwelt zu errichtendes Gebäude zusammenzutragen, seine eigenen Forschungsergebnisse auf den verschiedensten Gebieten der alpinen Geologie gewissenhaft aufzuzeichnen und eine Fülle von Anregungen zu geben, auf die immer wieder zurückgegriffen werden muß. Darin liegt Pichlers unvergängliches Verdienst um die Geologie Tirols und mit Recht sehen wir Nachgeborenen in ihm den bedeutendsten Naturforscher Tirols im vergangenen Jahrhundert.

Ebenbürtig steht dem heimatischen Dichter der Tiroler Geologe zur Seite. Die Werke beider erst ergeben das richtige Bild seiner gewaltigen Persönlichkeit.

Über Pichlers Forschung aber leuchten seine eigenen Worte, die sein Leitstern waren als Geologe und ihn als edlen Menschen kennzeichnen: „Die Dinge sehen, wie sie sind, ist Aufgabe des Naturforschers.... Unser ganzes Wissen ist bis jetzt Stückwerk und groß ist nur das Streben nach — Wahrheit.“

Schlußbemerkung: Der Verfasser obigen Aufsatzes hat eine genaue Zusammenstellung sämtlicher Schriften, Aufsätze und Schriftstellen Adolf Pichlers gemacht, die sich auf geologische Fragen beziehen. Dieses Verzeichnis wird in einem späteren Zeitpunkt, den wir noch bekannt geben werden, in Druck erscheinen und kann dann von allen Interessenten durch die Schriftleitung bezogen werden.

Die Schriftleitung.