

# Louis Agassiz (1807-1873)

*J. P. Portmann, Neuenburg*

Das Andenken an Jean Rodolphe Louis Agassiz verdient ein Jahrhundert nach dem Tode dieses grossen Naturforschers geehrt zu werden.

Als ein im freiburgischen Môtier geborener Waadtländer begann Agassiz in Neuenburg im Jahre 1832 eine glänzende wissenschaftliche Laufbahn, die er von 1846 an noch brillanter in den USA an der Harvard-Universität in Cambridge (Massachusetts) fortsetzte.

Nach naturhistorischen und medizinischen Studien in Deutschland wurde der damals 25jährige Louis Agassiz an die Hochschule in Neuenburg berufen.

Nach dem Urteil seiner Zeitgenossen war er ein charmanter, schöner Mann von athletischer Statur und ausgeglichenem Frohsinn, der sich eifrig der wissenschaftlichen Arbeit widmete, einer Arbeit, die für ihn gleichsam ein Spiel war, dem er sich mit Haut und Haaren verschrieb. Seine Studenten, die Erwachsenen, welche seine Vorlesungen in grosser Zahl besuchten, geizten nicht mit Lobreden über diesen bedeutenden Lehrmeister, für den der Unterricht eine Leidenschaft war. Agassiz suchte vor allem den geistigen Kontakt mit andern; sein Eifer wirkte auch ansteckend, und er unternahm fortwährend neue Forschungen, um die Geheimnisse der Natur zu ergründen.

Seine Fähigkeit, die grossen Linien zu unter-

scheiden, die Erscheinungen von hoher Warte aus zu betrachten, sein Bedürfnis, die Beziehungen alles Lebenden mit seiner Umgebung aufs genaueste zu bestimmen, erweckten in ihm auch das Interesse für die Gletscher, ohne dass er daneben seine Studien in Zoologie und Paläontologie, die ebenso zu seinem Ruhm beitrugen, vernachlässigt hätte.

Man muss darauf hinweisen, dass am Anfang des vergangenen Jahrhunderts die Gletscher in der Wissenschaft mehr und mehr an Bedeutung gewannen, wahrscheinlich wegen ihres Anwachsens, das wohl beunruhigend war. Auch brachte die Helvetische Naturwissenschaftliche Gesellschaft erstmals 1817, dann erneut 1820 einen öffentlichen Wettbewerb in Vorschlag. Es ging dabei darum, «exakte und genau beobachtete Fakten über das Anwachsen und den Rückgang der Gletscher in den verschiedenen Gebieten der Alpen, über die Verschlechterung oder die Verbesserung ihrer Weiden und über den ehemaligen und gegenwärtigen Zustand der Wälder zu sammeln» (Genf, 1820). In den Jahren 1821 und 1829 sprach Ignace Venetz (1788–1859) öffentlich seine Gedanken über eine frühere Vergletscherung aus, eine Idee, die schon bei gewissen Alpenbewohnern, vor allem bei Jean-Pierre Perraudin von Lourtrier, im Val de Bagnes, Beifall gefunden hatte.

Als Ingenieur im Dienste des Kantons Wallis und vorübergehend des Kantons Waadt durch die Erstellung der Simplonlinie und durch die Trockenlegung des Rhonetals in Beschlag genommen, gab Venetz seine Untersuchungen der Gletscher wieder auf, doch wurden diese von Jean-Georges Charpentier (1786–1855), dem Direktor der Salzwerke von Bex, der die frühere Ausdehnung des Rhonegletschers zu erforschen suchte, wieder aufgenommen.

Agassiz, vorerst ein feuriger Gegner der neuen Theorien, wurde in der Folge zu deren Befürworter und geharnisstem Verteidiger, ja die von ihm unternommenen Untersuchungen stempelten ihn zum eigentlichen Pionier der Glaziologie. Im Jahre 1836 weilt er längere Zeit in Bex und sucht zusammen mit Charpentier die Gletscher von Chamonix und Diablerets auf: überall unzweideutige Beweise einer früheren Vergletscherung, nämlich glattgeschliffener, geschrammter Fels, erratische Blöcke und Moränen. Im darauffolgenden Jahr findet dann in der Helvetischen Naturforschenden Gesellschaft, die in Neuenburg zusammentritt, die berühmte Präsidentenrede statt, die grosses Aufsehen erregt, viel Staub aufwirbelt und vehemente Opposition auslöst. Und als man eben auf einen Bericht dieses jungen hervorragenden Gelehrten über seine zoologischen Arbeiten gespannt ist, erfasst dieser meisterhaft und leidenschaftlich die weltweite Ausdehnung einer ehemaligen Eiszeit, bringt Beweise und formuliert klar die Grundzüge der Gletscher-Theorie – zugegeben, nicht ohne einige Fehler. Und durch die heftige Opposition, die sich darauf meldet, in seiner Ehre getroffen, beschliesst Agassiz, den gegenwärtigen Zustand der Gletscher gründlich zu studieren, um denjenigen früherer Zeiten besser zu verstehen.

Die Sommer 1838 und 1839 wurden zu ausgiebigen Streifzügen zur Grimsel, ins Massiv des Mont Blanc, zum Monte-Rosa-, Aletsch- und Rhonegletscher verwendet. Und überall fanden sich Spuren ehemaliger Gletschertätigkeit, und zwar nicht nur in unmittelbarer Nähe der Glet-

scher, sondern auch in den Alpentälern und weit im Umkreis. Agassiz und seine Begleiter triumphieren.

Von 1840 bis 1845 organisierte Agassiz die wissenschaftliche Erforschung des unteren Aar-Gletschers (Unteraar), etwa 10 Kilometer westlich des alten Grimsel-Hospizes. Auf der Mittelmoräne eines Gletschers, der breiter war als der heutige, wird etwa 800 Meter stromabwärts des Abschwungs (Vorsprung beim Zusammenfluss des Lauteraar und Finsteraar) unter einem Glimmerschieferblock ein Unterstand, den der wachsende Gletscher zum Verschwinden bringen wird, eingerichtet. Es ist das berühmte «*Hôtel des Neuchâtelois*», das später durch die «*Arche*» und den «*Pavillon*» ersetzt wird.

Es ist das grosse Gletscher- und Alpenabenteuer, das Desor in seinen *Excursions...* und *Nouvelles excursions et séjours dans les glaciers et hautes régions des Alpes de M. Agassiz et ses compagnons de voyage* erzählt. Eine packende Chronik, in der sich wissenschaftliche Erkenntnisse, Heldentaten der Führer, grossartige Besteigungen und Schicksale des Alltags dieser Pioniere der Glaziologie mischen: Agassiz, Desor, Vogt, Escher von der Linth, Pourtalès, Coulon, Dollfus usw.

Jede Unternehmung verfolgte ihr eigenes Ziel, und jeder Teilnehmer trug die Verantwortung über einen Untersuchungsbereich. Jahr um Jahr wurden die Beobachtungen mehr vorangetrieben und differenzierter. Das Augenmerk wurde vor allem auf die Gletscherspalten gerichtet, auf die Struktur des Gletschers, seine Schichtung, dann auf die Verschiedenartigkeit des Eises und die speziellen Merkmale. Die Studien über das Abschmelzen des Gletschers, über die Zirkulation der Wasser, die Verteilung der Temperaturen, den Zuwachs des Gletschers wurden mit unerhörtem Scharfsinn und erfindungsreichen Methoden, aber auch mit damals ungewöhnlichen Mitteln betrieben. Agassiz beauftragte eine Gruppe von Bohrern, den Gletscher zu sondieren, um seine Struktur besser kennenzulernen, darin Thermometer zu installieren und Marken anzu-

bringen. Von Ingenieur Wild wurden detaillierte topographische Karten aufgenommen, zum Beispiel im Massstab 1:10000, die es ermöglichten, den Zuwachs des Gletschers und seine Veränderung festzuhalten.

Von Jahr zu Jahr wurden auch die Ausflüge länger und kühner und führten auf immer höhere Gipfel. Siedelhorn, Jungfrau, Gr. Lauteraarhorn, Wetterhorn usw. Desor berichtet in seiner Chronik von diesen Besteigungen bis ins Detail und lobt die Fähigkeiten der Führer, im speziellen von Jakob (Johannes) Leuthold und Johannes Währen; zudem beschreibt er die alpinistische Technik von anno dazumal! Als Heldentat erwähnen wollen wir die Bergfahrt, die Agassiz und Desor zusammen mit ihren getreuen Führern im März 1841 zum *Hôtel des Neuchâtelois* und zum *Abschwung* und, nachdem sie nach Meiringen abgestiegen waren, zur *Rosenloui* machten, um sich davon zu überzeugen, dass sich die Abschmelzung des Eises im Winter nicht fortgesetzt hatte und der Strom nicht floss. Dies ist, zusammen mit derjenigen von F. J. Hugi zur Strahlegg im Jahre 1832, eine der ersten Winterbesteigungen.

Die Neuenburger Zeit, die zur Hauptsache durch das Studium der Erscheinungen der Gletscher in der Vergangenheit und in der Gegenwart gekennzeichnet ist, stellt eine relativ kurze Phase in der wissenschaftlichen Laufbahn Louis Agassiz' dar – aber nichts destoweniger eine sehr fruchtbare und richtungsbestimmende im Leben dieses bedeutenden Naturforschers, der sich immer wieder zu neuen Studien hingezogen fühlt und sich diesen mit Leidenschaft hingibt, seine ganze Persönlichkeit, seine ganze hervorragende Intelligenz und starke Lebenskraft einsetzend.

Im Jahre 1846, angezogen durch die Aussicht auf materielle Bedingungen, die dem Ausmass seiner Pläne entsprachen, aber auch zu einem Zeitpunkt, wo er finanziell nicht auf Rosen gebettet war, begibt sich Agassiz – und er denkt dabei damals noch an eine begrenzte Zeit – nach Cambridge (USA). In der Neuen Welt, einem Land für Pioniere, entfaltet Agassiz eine ausserge-

wöhnliche Aktivität, entwickelt den Unterricht in Naturgeschichte, lässt Gebäude errichten, ein Museum. Neben seinen Forschungen in Zoologie findet er auch noch Zeit und die finanziellen Mittel für mehrere grosse Expeditionsreisen, auf den Oberen See, in Florida, ins Amazonasbecken, und für eine wissenschaftliche Kreuzfahrt um Südamerika.

Eines der grössten Verdienste dieses Naturforschers, dieses wertvollen Menschen, den die Amerikaner als einen ihrer verdienstvollsten Bürger betrachten, bleibt aber sein Beitrag zur Glaziologie. Seine beiden Werke: *Etudes sur les glaciers* (Neuenburg, 1840) und *Nouvelles études et expériences sur les glaciers actuels, leur structure, leur progression et leur action physique sur le sol* (Neuenburg und Paris, 1847) sind wissenschaftliche Werke ersten Ranges.

*Bemerkung:* Einige Artikel über die Anfänge der Glaziologie sind in den «Alpen» oder früheren Zeitschriften des SAC erschienen. So historische Übersichten (Siegfried, 1874/75 in *Annuaire du CAS*; Jenny, 1938), Aufsätze über Playfair (Seylaz, 1961), über H. B. de Saussure (Roussy, 1940; Renaud 1948), über J. Venetz (Mariétan, 1961), über Dollfus-Ausset (Schmidt, 1927), über die Brüder Thomas de Bex (Cosandey, 1964), über die Bergführer Agassiz' (Baumann, 1938), über das *Hôtel des Neuchâtelois* (Bähler, 1895 in *Alpina*; Rupe 1927), über die Inschriften entlang des alten Grimselweges (Bysath, 1961), über die Katastrophe von Mauvoisin (Seylaz 1957).

(Übersetzung R. Vögeli)

## Ein vergessener Grat: der «Fis»

Jean Sesiano, Genf

Der Fis-Grat befindet sich, in Luftlinie gemessen, zehn Kilometer von Chamonix in den französischen Voralpen. Es ist ein von Nord nach Süd gerichteter Grat in einer Höhe von 2700–2800 Meter, der an seinen beiden Enden je einen bedeutenden Gipfel besitzt: die Tête de l'Ane (2804 m) im Süden und die Pointe de Chardon-