©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Geologische Sammlungen in Bayerisch-Schwaben

Von Hermann Oblinger

Das heutige Landschaftsbild Bayerisch-Schwabens ist weitgehend das Ergebnis von Vorgängen in und an der Erdkruste, die sich in vielen Millionen von Jahren ereignet haben. Die Geologie als Wissenschaft vom Erdaufbau und seiner Genese hat – vereint mit Nachbarwissenschaften wie Mineralogie, Petrographie, Paläontologie – einen großen Teil der Entstehungsvorgänge erklären können; an manchen Problemen wird noch gearbeitet (vgl. Oblinger 1971; 26).

Ihr Wissen um diese zumeist lange zurückliegenden Geschehnisse schöpfen die Geologen vor allem aus der Feststellung der gegenwärtig vor uns liegenden Gesteine und Bodenschichten – ihrer Art, ihrer Lagerung, ihrer Veränderung, ihrer anorganischen und organischen Einschlüsse –, wie sie sich im Gelände im natürlichen Zustand beobachten lassen oder durch Kultureingriffe erschlossen worden sind. Aus vielen Einzelbefunden und -messungen konnte mit Hilfe logischer Schlußfolgerungen die Landschaftsgeschichte unseres Raumes – wie vieler anderer Gebiete auch – zu einem guten Teil entschlüsselt werden – „malleo et mente" – mit dem Hammer und mit dem Verstand, wie der Leitspruch der Fach- und Freizeitgeologen lautet. Manche Vorgänge sind uns nur in großen Zügen, andere auch in Einzelheiten bekannt. Eine zusammenhängende Darstellung der Landschaftsgeschichte Bayerisch-Schwabens (und seiner Randgebiete) verdanken wir dem Dillinger Professor Zenetti (1929); sie ist auch in großen Zügen bei G. Wagner (1960) zu entnehmen. Eine inzwischen fällige neuere Gesamtbeschreibung steht noch aus.

Bei diesen Untersuchungen sind viele Belegstücke – Mineralien, Gesteinsproben und Fossilien – aufgelesen, gesucht und gesammelt worden, nicht nur von Fachleuten, sondern auch von privaten Sammlern, Naturfreunden, aufmerksamen Landwirten, Bauleuten, Lehrern, Pfarrern u.a. Viele davon befinden sich in Privatbesitz, wobei in Einzelfällen wissenschaftlich bedeutsame Funde durch Veröffentlichungen bekannt gegeben und beschrieben wurden. Andere befinden sich in wissenschaftlichen Sammlungen und stehen dort Fachleuten und interessierten Laien zur Ansicht oder zum Studium zur Verfügung. Ein ausgewählter Teil der Fundstücke wurde der breiten Öffentlichkeit in Museen und Schausammlungen zugänglich gemacht.

Soviel ich sehe, befinden sich – abgesehen von kleinen Ausstellungen als Teil eines Heimatmuseums oder einer Schule – in unserem bayerischen Regierungsbezirk Schwaben derzeit sechs größere geologische Sammlungen in öffentlicher Hand, von denen derzeit die ersten vier öffentlich zugänglich sind:

1. die geologische Allgäu-Sammlung im Zumsteinhaus in Kempten,
2. die geologische Allgäu-Sammlung im Heimatmuseum in Sonthofen,
3. die geologische Ries-Sammlung im Stadtmuseum in Nördlingen,
4. die Mineralien-Sammlung in Lauingen,
5. die geologische Sammlung in der Akademie für Lehrerfortbildung in Dillingen/Donau,
6. die geologische Sammlung des ehemaligen Naturwissenschaftlichen Museums Augsburgs (derzeit magazinisiert).

In den drei letztgenannten Sammlungen befinden sich übrigens nicht nur Mineralien, Gesteinsproben und Fossilien aus unserem Regierungsbezirk, sondern aus aller Welt – Funde, die von „Schwaben" auf Studien- oder privaten Reisen mitgebracht und den Sammlungen überlassen wurden.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Zahl und Umfang privater Sammlungen, die teilweise wegen ihrer Spezialisierung von Wichtigkeit sind, entziehen sich meiner Kenntnis. Bekannt ist mir u.a. nur, daß Mitglieder der Geologisch-paläontologischen Arbeitsgemeinschaft des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben sowie Angehörige der Sonthofer ,,Steineklopfer" u.a. bedeutende, wertvolle Sammlungen besitzen.

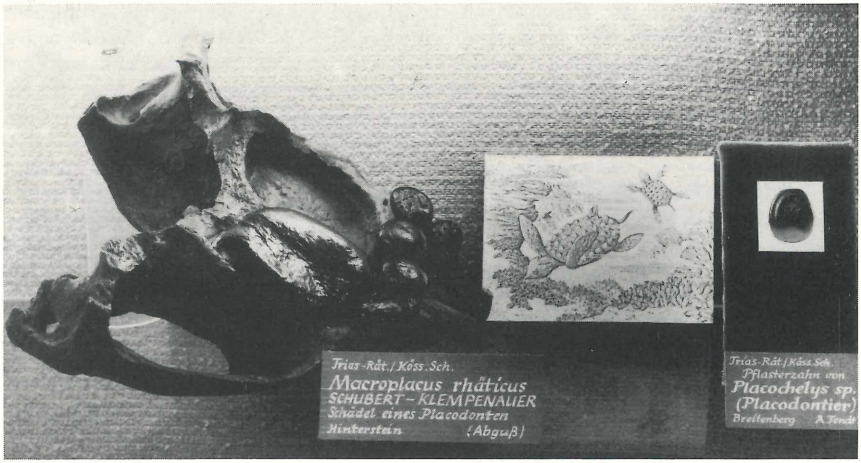
1. Die geologische Allgäu-Sammlung in Kempten

In der ehemaligen Stiftsstadt Kempten – gegenüber der St. Lorenzkirche – stößt man am Residenzplatz auf ein klassizistisches Gebäude, das Zumsteinhaus (erbaut 1802), das von der Stadt Kempten 1958 erworben wurde und Museumszwecken dient. Es beherbergt im Untergeschoß die römische Cambodunum-Sammlung, im Obergeschoß die Naturwissenschaftlichen Sammlungen des Allgäus, darunter die geologische Allgäu-Sammlung.

Diese hat eine wechselvolle Geschichte, bei deren Beteiligten sich ein gutes Stück der geologischen Allgäu-Forschung widerspiegelt. Schon der Ansatzpunkt war die Erdgeschichte. 1911 vermachte der Kemptener Realschulprofessor Dr. Karl August Reiser, der verdienstvolle Erforscher der Geologie der Allgäuer Alpen zwischen Pfronten und Hindelang, der Stadt Kempten 1450 Belegstücke von Allgäu-Gesteinen und Fossilien. (Die Duplikate schenkte er der Staatssammlung in München, wo sie 1944 bei einem Bombenangriff vernichtet wurden). Diese ,,Reiser-Sammlung", der Grundstock der heutigen Naturwissenschaftlichen Sammlung, befand sich zunächst in der Glockenschule; sie wurde von dem Stifter laufend ergänzt. Unter dem Rektor Martin Kellenberger, der die Sammlung betreute und der auch glazialgeologisch tätig war, wurde sie 1924 in das Heimatmuseum im Kornhaus verlegt. 1931 übernahm sie als Pfleger der Gymnasiallehrer für Biologie und Chemie Dr. Franz Müller, der sich vor allem als Erforscher der Allgäuer Vorlandmolasse einen wissenschaftlichen Ruf erworben hat; von ihm stammen nicht nur 350 wichtige Belegstücke, sondern er gestaltete die Sammlung neu, wobei er die wissenschaftliche Sammlung von einer Schausammlung abhob; außerdem gliederte er eine zoologische Abteilung an. Diese Schausammlung befand sich ab 1935 im Weidlehaus; der Münchner Naturwissenschaftler Prof. Barthelmeß bezeichnete sie einmal als ,,eines der modernsten und schönsten Provinzmuseen Bayerns" Nach dem Tode Franz Müllers führte sein Kollege Lorenz Müller die Sammlungen fort. 1958 wurde das Weidlehaus anderen Zwecken zugeführt, und die Sammlungen gerieten auf den Dachboden des Zumsteinhauses, wo sie vielleicht heute noch liegen würden, wenn nicht durch die Initiative und Tatkraft naturwissenschaftlich begeisterter Bürger, die sich im ,,Naturwissenschaftlichen Arbeitskreis Kempten" zusammengefunden hatten, und die Förderung der von ihnen überzeugten Kemptener ,,Stadtväter" ein neuer Anfang gemacht worden wäre. Nach Vorbereitungen, die 1969 begannen und die von viel Opfern an Zeit und Mitteln, von Ideen und vom Idealismus vieler Naturfreunde und Bürger getragen waren, wurden 1975 die Naturwissenschaftlichen Sammlungen jetzt in Räumen dess Zumsteinhauses wieder eröffnet, ein großartiges Zeugnis von städtischem und regionalem Gemeinsinn. Während die zoologische Abteilung sich teilweise noch im Aufbau befindet, ist die geologische Allgäu-Sammlung ausgebaut (wenn auch natürlich die eine oder andere Ergänzung laufend dazukommt).

Das Hauptverdienst beim Aufbau der geologischen Sammlung kommt dem Kemptener Gymnasialprofessor Udo Scholz zu, der als Geograph und Kunsterzieher eine glückliche Synthese von Vorbedingungen mitbrachte, wie sie sich auch in dem von Franz Müller begonnenen und Udo Scholz vollendeten Buch der Allgäu-Geologie ,,Ehe denn die Berge wurden" (1965) bereits zum Ausdruck gebracht worden war.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at



Ein seltener paläontologischer Fund aus dem Ostrachtal
(Geol. Sammlung Kempten) phot. J. Roth

Die Geologische Schausammlung ist in drei Räumen untergebracht. In zwei von ihnen ist die Erdgeschichte des Allgäus im ganzen dargestellt; der dritte bezieht sich speziell auf die Geologie des Kemptner Umlandes.

Bei der durch Scholz erfolgten Neuaufstellung der Sammlung wurden die Gesteine nach Baueinheiten des Allgäus in jeweils gesonderten Vitrinen aufgestellt und die Gesteine und die für die Schichtfolge charakteristischen Fossilien nach dem Alter geordnet. Im Raum 1, der dem Kalkalpin, dem Flysch und dem Helvetikum gewidmet ist, sind den in Vitrinen vorgestellten Gesteinfolgen der verschiedenen Baueinheiten entsprechende Reliefs in der Raummitte, Profile und Fotos an der Wand zugeordnet. Da findet man z.B. in den Vitrinen für das Kalkalpin als älteste Zeugen kristalline Reste von Schubfetzen an der Basis der kalkalpinen Decken, und den Buntsandstein vom Iseler. Dem Erdmittelalter zugehörig sind Rauhwacken, die verschiedenen Kalke vom Wettersteinkalk der mittleren Trias, über den roten marmorartigen Hierlatzkalk und den bunten Liaskalk des unteren Jura bis zum Schratten- und Seewerkalk der Kreidezeit. Da liegen als wichtigstes Gestein des Allgäuer Kalkalpins der Hauptdolomit des oberen Keuper in verschiedenen Ausbildungen, die fossilreichen Kössener Schichten, die farbigen Radiolarite des Malm und die vulkanischen Diabasporphyrite aus der Kreidezeit, um nur einiges zu nennen. In der Flyschvitrine herrschen die dunklen Tönungen der tonreichen Flyschgesteine vor mit ihren Strömungsmarken und den häufig auftretenden Grabgängen von Würmern. In den Vitrinen mit helvetischen Gesteinen weist ein Block Schrattenkalk typische Karrenfurchungen auf und beweist in der Oberflächenstruktur und in Anschliffen den Fossilreichtum dieser Riffschuttbildung. Fossilreich sind auch die Gesteine der Grüntenzone. Sie zeigen im Anschliff eindrucksvoll die linsenförmigen Anschnitte der Nummuliten.

Im Raum 3 werden die Gesteine der jüngsten Baueinheit des Allgäus, der Tertiärmolasse vorgestellt wie die verschiedenen Konglomerate und fossilführenden Sandsteine als auch die häufigen Kohlenbildungen. In einer gesonderten Vitrine werden Ablagerungen des

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Quartärs – Moränen und Schotter – vorgestellt; eine Tafel darüber zeigt die einstige Vergletscherung des Allgäus.

Mit einer eigenen Führungslinie sind in diesem Raum in 5 Vitrinen die bezeichnendsten Fossilien der Allgäuer Erdgeschichte untergebracht, geordnet nach dem zoologischen System. Es beginnt mit den Einzellern, führt über die Korallen und Brachiopoden zu den Mollusken, aus deren Vielfalt insbesondere die vielgestaltige Welt der Ammoniten aus dem Allgäuer Erdmittelalter hervorstechen. Den Abschluß bilden Wirbeltierreste, wie Haifischzähne der Oberen Meeresmolasse, Schildkrötenreste der Oberen Süßwassermolasse, und aus denselben Schichten zahlreiche Knochen und Zähne von tertiären Klein- und Großsäugern, wie Zähne von Dinotherium und Mastodon. Namentlich seien einige Fossilien aus der Fülle genannt, deren wissenschaftlicher Name das Allgäu verewigt: Arieticeras algovianum, ein Ammonit, Xanthopsis sonthofenensis, eine Krabbe, Margaritella zehrerensis (eine Muschel, benannt nach der Zehreralpe bei Unterjoch). Eine Sondervitrine wird demnächst die jüngst gefundenen Schmelzschupper Gyrolepis alpinus und Gyrolepis schwangauensis aus den Partnachschichten am Schwansee der Öffentlichkeit zugänglich machen.

Eine eigene Vitrine zeigt schließlich pflanzliche Fossilien von Kalkalgen der Triaszeit und tertiäre Palmblattabdrücke und „Zimtbaum"-reste aus der sogenannten „Blättermolasse" Vom Eis gepreßte Baumstämme aus zwischenzeitlichen Bildungen bilden den Abschluß der Fossilfolge.

Im Raum 2, dem Mittelraum, werden, wie schon erwähnt, die geologischen Verhältnisse des Kemptener Umlandes in vier Vitrinen entsprechend den Schichtgliedern vorgestellt. In jeder Vitrine sieht man unten die Gesteine, in der Mitte Zeugnisse und Rekonstruktionen des einstigen Lebens und darüber in Fotos und Zeichnungen, wie sich die Geologie in der Landschaft heute dokumentiert. Acht Bodenprofile aus der Umgebung Kemptens bilden in diesem Raum den Abschluß.

Wenn man langsam an den Vitrinen vorbeigeht und sich in die Exponate versenkt, so wird einem allenthalben die didaktische Konzeption von Udo Scholz bewußt. Nicht nur, daß aus der großen Fülle des vorhandenen (in den Unterbauten der Vitrinen lagernden) Materials exemplarisch ausgewählt wurde – vor allem aber sind alle Einzelfunde in den Zusammenhang mit den seinerzeitigen Umweltbedingungen und der heutigen Landschaft gebracht. Manche geologischen Wirkungen und Kräfte sind zudem ja nicht an Gesteinen oder Fossilien darstellbar – hier bedarf es der topographischen und geologischen Karten, der Verbreitungskarten und graphischen Erläuterungen, der Reliefs und Profile, der Rekonstruktionen und der Landschaftsfotos und der wohlüberlegten, auch für den Laien verständlichen Texterklärungen. Dies alles ist organisch zugeordnet, ergänzt sich gegenseitig, trägt zum Durchschauen des Allgäuer Erdraumes bei. Wer etwas von Alpengeologie versteht, weiß, daß es gar nicht so leicht ist, die verwickelten Strukturen zu entschleiern, sie verständlich zu machen, sie zu vereinfachen, ohne die wissenschaftlichen Ergebnisse zu verfälschen. Da steht man etwa vor dem Ifen-Relief – und es werden einem geologische und morphologische Zusammenhänge klar, die man bislang nicht gesehen hat; da liegen die Erze aus dem Hintersteiner Tal oder vom Grünten, und alte Bilder verweisen auf den damit zusammenhängenden früheren Bergbau und die Verhüttung; da sind die Ammoniten-Abdrücke oder -Steinkerne mit erläuternden Schnittzeichnungen, einem Lebensbild aus dem Jura-Meer und einem heutigen Nautilus verbunden und erhellen so die Lebensweise dieser Tintenfische, die einst in den tiefen Gewässern unseres Alpenraumes lebten. Da sind die Reste eines Schidkrötenpanzers, und eine graphische Darstellung zeigt, wie das Tier im ganzen ausgesehen hat und wo diese Fossilreste eingeordnet

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at



Allgäuer Ammonitenfauna (Geol. Sammlung Kempten) phot. Foto Sienz

werden müssen. Bohrprofile geben einen Einblick in die Tiefe des Molassetroges; Anschliffe zeigen die feinere Struktur von Gesteinen.

Es ist eine ungeheure Fülle, die einem trotz der sorgfältigen Auswahl entgegentritt. Man kann den Museumsbesuch nicht in einem Vormittag ,,machen'' – das ist auch gar nicht die Absicht seiner Gestalter. Natürlich kann auch ein Kurzbesuch etwa dem auswärtigen Besucher höchst interessante Einblicke in die Allgäu-Geologie geben, sofern er sich exemplarisch auf einige Punkte beschränkt. Die Sammlung ist vor allem für die geologisch interessierte Allgäuer Bevölkerung zum Studieren da. Wer nach diesem Studium durch die herrlichen Allgäuer Alpen und das Alpenvorland wandert, dem ist die Landschaft nicht mehr nur ein mehr oder weniger zufälliger Zusammenhang von Bergen, Tälern, Gewässern und Ortschaften, sondern der begreift, warum hier ein Felsmassiv stehengeblieben ist, dort sich weiche Hänge hinziehen, warum die Täler verschieden geformt sind oder die Tannheimer Berge ein schönes ,,Alpenglühen'' zeigen, weshalb der Boden eine verschiedenartige Vegetation aufweist und warum Siedlungen gerade an betimmten Stellen entstanden sind. Er versteht, wie ältere Schichten auf jüngeren liegen, weshalb im Allgäu mehr Matten zu finden sind als etwa in den Bayerischen Alpen; er weiß, wo man Fossilien finden kann, wie geologische Faktoren die verschiedenen Formen des Reliefs und den

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Gewässerverlauf bestimmen und wie das Leben der Menschen früher und heute teilweise davon mitbedingt ist.

Neben der Schausammlung verfügt das Museum über größere Räume (im Dachgeschoß), in denen Duplikate und neu einzuordnendes Material untergebracht sind. Vieles eignet sich ja nicht für die Ausstellung, etwa weil es winzig ist oder weil es sich um ein Bruchstück handelt, das nur dem Fachmann etwas sagt. Reihen von ähnlichen Armfüßerformen mögen für den wissenschaftlich arbeitenden Paläontologen von Bedeutung sein, aber würden den Laien eher verwirren. Damit auch an Ort und Stelle wissenschaftlich weiter gearbeitet werden kann, besitzt das Museum ein eigenes Labor sowie eine Bibliothek, die fast alles enthält, was speziell über die Allgäugeologie veröffentlicht worden ist, ebenso topographische und geologische Karten des Allgäus und seiner angrenzenden Gebiete. Dies alles steht Besuchern zur Verfügung.

Einige Schaukästen zeigen empfehlenswerte Literatur zum Selbststudium.

Daneben stehen einige Vitrinen für Wechselausstellungen zur Verfügung, die auch Gesteine, Mineralien und Fossilien aus Gebieten außerhalb des Allgäus zeigen.

Und schließlich soll das Museum nicht bloß der Anschauung dienen, sondern das Interesse für die Natur wecken, vertiefen, verlebendigen. Ein eigener Vortrags- und Versammlungsraum – ausgerüstet mit eigenen Projektoren – erlaubt den naturwissenschaftlich Interessierten aus Kempten und Umgegend, ohne Raumprobleme zu Vorträgen, Erörterungen, Arbeitsgemeinschaftsabenden u.a. zusammenzukommen, das Vorhandene zu studieren, neue Funde oder Beobachtungen zu diskutieren und die naturwissenschaftliche Volksbildung zu fördern. ,,Museum und Natur verhalten sich nicht wie ein Friedhof zu einem Sportplatz" (Dörr 1975; 6).

Man kann Kempten zu dieser großartigen Einrichtung nur gratulieren!

Öffnungszeiten:	Dienstag und Freitag	10.00–12.00 Uhr
	Dienstag bis Samstag	14.00–16.30 Uhr
	Donnerstag	19.00–20.30 Uhr
	Sonntag	9.00–12.00 Uhr
	Montag	geschlossen

2. Die geologische Allgäu-Sammlung im Heimatmuseum in Sonthofen/Allgäu

Wen die Allgäu-Geologie gepackt hat oder wer auch sonst einmal in Sonthofen Halt macht, dem sei ein Besuch der geologischen Sammlung im dortigen Städtischen Heimatmuseum bei der Katholischen Kirche (Kirchstraße 11) empfohlen. Sie ist dort auf einer etwa 70 Quadratmeter großen Fläche von der Gruppe der Sonthofer ,,Steineklopfer" (Leiter: Herr Karl Guggert) mit der gerade für Amateurgeologen bezeichnenden Hingabe und Begeisterung aus den Beständen der Mitglieder aufgebaut worden.

Die Sammlung zeigt einen systematischen Querschnitt durch die Gesteine und Fossilien des Oberallgäus. Die Schaukästen sind mit allgemeinverständlichen Erklärungen versehen; geologische Karten und geologische Profile verdeutlichen in instruktiver Weise die Zusammenhänge.

Aus der Fülle der Ausstellungsstücke sollen zum einen die Fossilien aus dem eozänen Erzkalk – vor allem die ausgezeichneten Belege von Krebsen und Seeigeln – erwähnt werden. Weiterhin fällt die Vielzahl der häufig als Leitfossilien dienenden Ammoniten auf; aus der Lias-Formation dürften alle bekannten Allgäu-Arten vertreten sein. Von dieser einst die Meere des Erdmittelalters beherrschenden Tierwelt fallen in der Sonthofer Sammlung wegen ihrer Größe besonders auf ein Arietites bucklandi aus dem Lias-Basiskalk – voll

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

erhalten – mit 35 cm Durchmesser, ein Harpoceras aus dem Lias-Fleckenmergel mit ebenfalls 35 cm Durchmessser und ein Riesen-Ammonit aus dem kreidezeitlichen Grünsandstein von 1,10 m Durchmesser (dieser gefunden in der ,,Schanze" bei Burgberg).

Als das wertvollste Stück ist wohl ein Sargodon tomicus anzusehen, ein Schmelzschuppenfisch, von dem man in den Kössener Schichten immer wieder einmal die bohnen- oder kugelförmigen Zähne findet. Hier liegt nun als bisher einzig bekannter Fund ein völlig erhaltenes Exemplar aus den Kössener Schichten des Retterschwanger Tals vor.

Von der gründlichen Beschäftigung der ,,Steinklopfer" mit ihrer Heimatgeologie zeugt schließlich eine Sammlung von Gesteins-Dünnschliffen, die mit einem Projektor vorgeführt werden können.

(Für die Grundinformationen zu diesem Museum danke ich Herrn Lehrer Alfred Fendt, Sonthofen.)

Geöffnet: Samstag 15–18, Sonntag 10–12 Uhr

3. Die geologische Riessammlung im Stadtmuseum zu Nördlingen

Was Kempten für das Allgäu, das ist Nördlingen für das Ries – jene in den Albtrauf eingesenkte Landschaft im Norden Schwabens, die lange eine ,,geologische Sphinx" darstellte, bis in den letzten zwei Jahrzehnten ihre Entstehung als Folge eines Meteoriten-Einschlags geklärt werden konnte. Diesem geologischen Problem hat die Stadt Nördlingen dadurch Rechnung getragen, daß sie in ihrem Stadtmuseum eine geologische Sammlung einrichtete. Dieses 1867 begründete Stadtmuseum, das sich ansonsten durch vor-, kultur- und kunstgeschichtliche Schätze auszeichnet, befindet sich in der Altstadt unweit des Baldinger Tors in der Vorderen Gerbergasse 1.

Die geologische Sammlung geht auf die umfangreichen, vornehmlich paläontologischen Aufsammlungen des Nördlinger Apothekers Dr. Ernst Frickhinger (1876–1940) zurück, die er im Ries und in der Schwäbischen und Fränkischen Alb durchgeführt hatte. Noch vor seinem Tode überließ sie dieser eifrige Naturforscher der Stadt Nördlingen. 1958 wurde hierfür ein eigener Raum im Stadtmuseum geschaffen; neben ausgewählten Gesteinen und Fossilien fand hier auch das große Schicht-Relief Aufstellung, das die Schüler der Volksschule Mönchsdeggingen im Werkunterricht unter ihrem Lehrer, dem späteren Rektor Julius Kavasch gefertigt hatten. Als nach 1960 das Nördlinger Ries durch die Meteoriteneinschlags-Theorie erneut in die internationale wissenschaftliche Diskussion geraten war, immer häufiger Tagungen und Exkursionen im Ries stattfanden, ja sich sogar die Apollo-Lunonauten im Ries zum mineralogischen Training einfanden und damit auch das Interesse weiter Bevölkerungskreise wachgerufen wurde, entschloß sich der Stadtrat von Nördlingen, den Vorschlägen von Nördlinger Natur- und Heimatfreunden sowie namhaften Geologen zu folgen und eine moderne geologische Ries-Sammlung einzurichten. Der Bezirk Schwaben leistete finanzielle Hilfe; das Bayerische Geologische Landesamt, die Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie München sowie das Geologisch-Mineralogische Institut der Universität Tübingen standen mit Rat und Tat zur Seite. Zu den vorhandenen Belegstücken wurden von verschiedener Seite, insbesondere von Rektor J. Kavasch und Frau Genck, der jetzigen Museumsleiterin, neue Mineralien, Gesteine und Fossilien zusammengetragen. 1974 konnte die neue Geologische Sammlung im Stadtmuseum zu Nördlingen in nunmehr drei Räumen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Diese drei Räume gruppieren sich chronologisch um das ,,Riesereignis", also jenen Einschlag eine kosmischen Körpers, der vor 14,8 Millionen Jahren östlich des heutigen Nördlingen in die Erdoberfläche einschlug und das Ries schuf.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at



Ries-Relief im Stadtmuseum Nördlingen phot. Laber-Schönherr

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Der erste Raum gibt einen Einblick in die geologischen und geomorphologischen Verhältnisse vor dem Einschlag. Er zeigt die Gesteine des kristallinen Untergrunds sowie Gesteine und ausgewählte Versteinerungen aus den Deckschichten von der Trias bis zum älteren Tertiär, vor allem solche des Schwarz-, Braun- und Weißjura.

Das ,,Riesereignis" selbst ist Inhalt des mittleren Raumes. Hinter dem schon erwähnten Riesrelief wird die Entstehung des Nördlinger Rieses in Übersichtstafeln und Blockprofilen erläutert. Fotos mit Vergleichsaufnahmen zeigen andere Einschlagkrater auf der Erde und auf dem Mond. Das Hauptaugenmerk gilt dem Suevit, dem ,,Schwabengestein", in den verschiedensten Erscheinungsformen (Aufschmelzformen des Kristallin). Ihm ist als ,,Schlüssel zur Meteoritentheorie" ein ganzer Schaukasten gewidmet. Daneben befindet sich ein besonders mächtiger Glaskörper.

Eine andere Vitrine zeigt die Verbreitung der Schliff-Flächen und Proben der ausgeworfenen Trümmermassen. Ein besonders schönes Beispiel für die ,,Bunte Bresche" stellt ein Ausschnitt dar, der bei Straßenbauarbeiten in Lierheim in natura abgehoben wurde. Bezeichnende Proben der Riesbohrung 1973/74 (bis 1206 m) runden das Bild der Riesentstehung ab.

Der letzte Raum zeigt zum einen geologische Zeugen der Zeit im Anschluß an das ,,Riesereignis", vor allem aus den Kalken des Ries-Sees wie kalkinkrustierte Algen und Schilfstengel, Vogeleier oder einen versteinerten Schildkrötenpanzer sowie Gesteine, die ganz aus Wasserschnecken (Hydrobia trochulus) oder Muschelkrebsen (Cypris faba) aufgebaut sind. Weiterhin sind Seesedimente sowie Braunkohle aus dem verlandenden See ausgestellt. Zum anderen führt ein weiterer Schaukasten in die geologisch ,,jüngste Zeit", dort sind pleistozäne Ablagerungen wie z.B. die Sande aus den Binnendünen aus dem Schwalbtal oder ein Mammutstoßzahn und -backenzahn zu sehen. Ein Stand mit älterer und neuerer Riesgeologie-Literatur entläßt den Besucher mit weiteren Studien-Anregungen.

Jeder, der das Ries (auch unter geologischen Gesichtspunkten) bereist, sollte vorher oder gleichzeitig diese Geologische Sammlung besuchen (wie es der Verfasser jedesmal mit Studierenden tat), da sie ihm in ausgezeichneter Weise im Sinne des ,,Konzept-Vorgabe-Lernens" das Verständnis der Zusammenhänge erschließt und das Wiedererkennen und Zuordnen der Gesteine in den Aufschlüssen sowie der Landschaftsformen des Rieses und des Vorrieses erleichtert.

Öffnungszeiten: jeweils zur vollen Stunde

Dienstag bis Freitag:	9.00 Uhr; 10.00 Uhr; 11.00 Uhr; 14.00 Uhr; 15.00 Uhr; 16.00 Uhr.
Samstag/Sonntag:	10.00 Uhr; 14.00 Uhr; 14.00 Uhr; 15.00 Uhr.

4. Die Städtische Mineraliensammlung in Lauingen

Unweit der Donaubrücke von Lauingen steht unterhalb des Tränktores das ehemalige Schlachthaus. Es beherbergt heute eine sehenswerte geologische Sammlung.

Wie ist die Stadt Lauingen zu dieser Einrichtung gekommen? Hier ist zuerst daran zu erinnern, daß sich in dieser Stadt einst (bis 1956) die schwäbische Lehrerbildungsanstalt befand (jetzt Albertus-Gymnasium). An ihr war u.a. ein Lehrer Wagner tätig, der mit seinem Sohn ein eifriger Amateur-Geologe – vor allem in der Alb und der nordschwäbischen Molasse – war. Von diesen beiden wurde der heute 81 Jahre alte Prof. Dr. Anton Lebherz beeinflußt, der im Laufe seines Lebens eine reichhaltige Sammlung von Mineralien, Gesteinen und Fossilien durch eigene Aufsammlungen, Geschenk und Kauf erstellt hatte. Um diese Privatsammlung einem weiteren Interessentenkreis zu eröffnen, ver-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

machte er sie seiner Heimatstadt Lauingen. Der Stadtrat ließ sie in dem ehemaligen Schlachthaus übersichtlich aufbauen; dort wurde sie 1972 als „Städtische Mineraliensammlung" eröffnet (vgl. Scheidler 1972).

Nun enthält dieses kleine Museum nicht nur Mineralien; diese machen jedoch den Schwerpunkt aus. Sie sind systematisch angeordnet. Es finden sich hierbei prächtige Stufen aus verschiedenen Teilen der Welt – von Elba bis Grönland und Colorado. Lehrer und Schüler sind auf eine Schulsammlung hinzuweisen, die wichtige nutzbare Mineralien vereinigt hat. Vom Standpunkt der Geologie Schwabens und der angrenzenden Gebiete interessieren vor allem die zahlreichen Versteinerungen aus dem Schwarz-, Braun- und Weißjura, vor allem solche aus Solnhofen und Nattheim. Gerade beim Betrachten der Korallen aus der letztgenannten Fundstätte, die heute kaum noch Fundmöglichkeiten bietet, wird einem bewußt, welche reichen Sammelmöglichkeiten noch vor einigen Jahrzehnten in unserem Bereich bestanden, als es noch zahlreiche kleinere Aufschlüsse in Form von bäuerlichen oder kleinindustriellen Steinbrüchen und Kiesgruben gab. – Zwei Vitrinen zeigen alpine Gesteine. Weitere schwäbische Fossilien stammen aus dem Tertiär und Quartär, so aus der letzten Formation ein schöner Mammutzahn. Ergänzt werden die quartären Funde durch menschliche Steinwerkzeuge.

Von den Funden aus der weiteren bayerischen und württembergischen Umgegend ist vor allem auf die herrlichen Mineralien von Wölsendorf (Oberpfalz), zu denen Prof. Lebherz einen besonders guten Zugang hatte, sowie auf die Versteinerungen aus dem Muschelkalk von Crailsheim hinzuweisen.

Schließlich verdient noch eine Sondersammlung genannt zu werden, in der Gesteine mit den Namen versehen sind, mit denen Albertus Magnus (1193–1280), der berühmte Sohn der Stadt Lauingen, sie bezeichnet hat, jener umfassende Gelehrte, der – obwohl man ihn der Hochscholastik zurechnet – einer der ersten deutschen Naturforscher im modernen Sinn war. (Die synonymen heute gebräuchlichen Namen sind beigefügt).

Es mag noch erwähnt werden, daß Prof. Lebherz in einem unweit gelegenen kleinen Haus an der „Salzlände" eine erweiterte alpine Sammlung sowie eine Ries-Sammlung aufbaut. Aus letzterer ist vor allem ein umfangreicher Alemonit-Klotz zu erwähnen, der als Ries-Auswurfsgestein bei Höchstädt gefunden wurde.

Öffnungszeiten: jeden 1. und 2. Samstag im Monat 10.00–12.00 Uhr;
sonst (bes. Gruppen) nach Voranmeldung bei der Stadtverwaltung.

5. Die geologische Sammlung in der Akademie für Lehrerfortbildung in Dillingen/Donau

Wer vor dem prächtigen Renaissancebau von 1688/89 steht, der die schon 1551 begründete Universität, ab 1804 ein Königliches Lyceum (mit akademischem Rang) zur Theologenausbildung, ab 1923 eine Philosophisch-Theologische Hochschule beherbergte und in dem ab 1971 die Akademie für Lehrerfortbildung untergebracht ist, ahnt nicht, daß in diesem ursprünglich vornehmlich der Gottesgelehrsamkeit und den Humanistischen Wissenschaften gewidmeten Gebäude sich eine umfangreiche geologische (und zoologische) Sammlung befindet. Sehen wir davon ab, daß in die alte „Schwabenuniversität" bereits im 18. Jahrhundert einige Naturwissenschaften Einzug gehalten haben (1757 mathematisch-physikalisches Kabinett, 1765 astronomisches Observatorium – vgl. Layer 1971), so ist die Erklärung wohl darin zu suchen, daß zu dem Studium des katholischen Priesternachwuchses schon seit dem vorigen Jahrhundert auch die Begegnung mit den Naturwissenschaften gehörte und hierfür eine eigene Professur bestand.

Der größte Teil der geologischen Sammlung geht auf Prof. Paul Zenetti (1866–1943) zurück, der von 1897–1931 die Professur für Chemie und beschreibende Naturwissen-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

schaften innehatte. Dieser Gelehrte hatte sich in seinen späteren Forschungsjahren vorwiegend der Geologie zugewandt. In einem Nachruf schrieb Prof. Bigelmair u.a. „. arbeitete er unermüdlich an dem Ausbau und der Ordnung der naturwissenschaftlichen Sammlungen. Dieselben, ursprünglich arm, hatten zwar in den letzten Jahrzehnten wesentliche Vermehrung erhalten. Aber zu dem, was sie heute geworden sind, hat sie Zenetti gemacht" (1951; 9). Von ihm stammt – wie eingangs erwähnt – die einzige erdgeschichtliche Gesamtschau unseres Regierungsbezirks „Der geologische Aufbau und Werdegang Bayerisch-Schwabens" (1929). Die geologische Sammlung steht im ehemaligen Speisesaal des früheren Jesuiten-Kollegs sowie in dem angrenzenden Gang. Sie gliedert sich im wesentlichen in eine mineralogische, petrographische und eine paläontologische Abteilung, die jeweils systematisch aufgebaut sind und daher Mineralien, Gesteine und Fossilien aus den verschiedensten Gegenden beinhalten. In sie eingeordnet sind die uns hier besonders interessierenden Funde aus Bayerisch-Schwaben und den angrenzenden Gebieten, und es nimmt nicht wunder, daß bei dem persönlichen Sammeleifer Zenettis die geologischen Formationen, die unseren engeren Landschaftsraum aufbauen (Trias bis Quartär), in einer Fülle vertreten sind, die erstaunen läßt. Die Stücke aus der „Heimatgeologie" mögen wohl 85–90 % der gesamten Sammlung ausmachen. Viele der vorhandenen Exponate sind heute überhaupt nicht mehr ersetzbar, da die Aufschlüsse nicht mehr existieren. Stellvertretend für andere seien nur die seltenen Belege aus den Kirchberger Schichten genannt, die aus einem miozänen Meeresvorstoß im Bereich von Ulm bis Dillingen stammen und u.a. Brackwasserfossilien führen wie z.B. den Hering Clupea ventricosa (heute C. humilis) oder die Muschel Unio flabellatus. Erfreulich ist auch der große Anteil von Pflanzenfossilien verschiedener Formationen, die im allgemeinen aus Erhaltungsgründen weniger häufig sind als tierische Reste. So fallen unter anderem neben Abdrücken aus dem Karbon der recht gut erhaltene Riesenschachtelhalm Equisetum arenaceum (jetzt Equisetites arenaceus) und Palmfarne (Pteridophyllum) aus dem fränkischen Keuper auf.

Es würde zu weit führen, all die Schätze zu erwähnen, die teils in Schauschränken, teils in zahlreichen Schubläden vorhanden sind. Erwähnt werden mag nur noch eine umfangreiche Sammlung von Gesteinen, die Zenetti 1910 von einer Studienfahrt nach Süd- und Zentralschweden und Spitzbergen mitgebracht hat.

Der größte Teil der Sammlung steht noch so, wie sie Zenetti seinerzeit hinterlassen hat. Dr. R. Hasch, der Referent für Geographie an der Akademie für Lehrerfortbildung, hat aus didaktisch bedeutsamen Stücken Sonderausstellungen in Gangvitrinen für die Kursteilnehmer eingerichtet; in ihnen kann aber bei der Fülle nur ein Bruchteil gezeigt werden.

Das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus als Hausherr und Besitzer wäre gut beraten, im Rahmen der Arbeitsbeschaffung für beschäftigungslose Akademiker eine Zeitlang einen Geologen und einen Museumspädagogen zur Neuordnung und Neubeschriftung einzusetzen, um die Sammlung aus ihrem „Dornröschenschlaf" zu erwecken und zumindest der wissenschaftlich interessierten Öffentlichkeit zugänglich zu machen, sofern man sie nicht in die Augsburger Universität eingliedern wollte (vgl. nächstes Kapitel).

6. Die Sammlung des Naturwissenschaftlichen Museums zu Augsburg

Der Naturwissenschaftliche Verein für Schwaben (früher auch „Naturhistorischer Verein") besteht nun schon über 130 Jahre. Von Beginn an haben Mitglieder (außer biologischen Objekten) viele Mineralien, Gesteine und Fossilien im engeren Bereich Bayerisch-Schwabens und der angrenzenden Gebiete und darüber hinaus in verschiedenen Be-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

reichen der Erde gesammelt und dem Verein zur wissenschaftlichen Auswertung und Ausstellung überlassen. Diese Sammlung war zunächst im Gebäude der ehemaligen „Stadtmetzg" untergebracht. Nach dem 1. Weltkrieg stand dem Verein ein eigenes Naturwissenschaftliches Museum am Obstmarkt zur Verfügung, dessen erster Kustos (ab 1929) der spätere Kulturreferent und Bürgermeister Dr. Ludwig Wegele war, der Paläontologie studiert hatte. In einer Bombennacht 1944 wurde das Museum mit seinen wertvollen und unersetzlichen Ausstellungsstücken zerstört; von dem geologischen Material waren nur einige Kisten übrig geblieben, die noch beizeiten in das Ries und in den Augsburger Tiergarten ausgelagert worden waren (wobei leider daran erinnert werden mag, daß zahlreiche geologische Funde aus Schwaben, die in die Institutssammlungen der Universität München gelangt waren, dort ebenfalls den Bomben zum Opfer gefallen sind). Welche geologischen Schätze dieses Naturwissenschaftliche Museum in Augsburg einst besessen und gezeigt hat und welche wissenschaftliche Bedeutung manchen Funden zugemessen werden muß, kann man aus den wissenschaftlichen „Berichten" des Vereins sowie aus Wegeles Büchlein „Versteinerte Kostbarkeiten aus schwäbischer Erde" (1940, s. auch 1930; 130ff.) entnehmen. Auf einen Nekrolog soll hier verzichtet werden; desgleichen auf die Nennung der Sammler und wissenschaftlichen Bearbeiter.

1951/52 ging Dr. A. Deml, (1966–69 1. Vorsitzender des Naturwissenschaftlichen Vereins), an den Wiederaufbau der geologisch-mineralogischen Sammlung, die aus den verbliebenen Resten des ehemaligen Museums sowie aus der dem Verein von Dr. Berkheimer als Geschenk und von M. Schmittner als Leihgabe und von Dr. Deml selbst gesammelten Stücken bestehen sollte. Sie wurde im Modellsaal des Rathauses aufgestellt, konnte aber letzthin aus Sicherheitsgründen (nur bedingt begehbare Treppe) der Öffentlichkeit nicht mehr zugänglich gemacht werden. Die letzten Vorbereitungen wurden eingestellt, als die Stadt Augsburg beschloß, wieder ein eigenes Naturwissenschaftliches Museum zu errichten, dem der Naturwissenschaftliche Verein sodann alle verbliebenen Ausstellungsstücke überließ (vgl. Deml 1954; 41 ff.). Während für die zoologische Sammlung im Fugger-Haus neue Museumsräume gefunden wurden, die besonders durch die vom Museumsleiter, Dr. Issel erstellten Dioramen bekannt geworden sind, liegen seit nunmehr über 25 Jahren die geologischen Objekte im Magazin. Es handelt sich dabei einmal um die reichhaltige Sammlung von Dr. Berkheimer, von der insbesondere die ausgezeichneten Leitfosssilien vom Paläozoikum bis zum Tertiär erwähnt werden sollen. Aus dem ehemaligen Vereinsbestand sollen für den Raum Bayerisch-Schwaben und der angrenzenden Gebiete vor allem die Gesteine und Versteinerungen aus dem Jura – Fische, Krebse, Flugechsen, Ammoniten, Armfüßer, Muscheln, Schnecken u.a. – genannt werden, namentlich mögen die Korallen von Laisacker herausgehoben werden. Ihren besonderen Wert jedoch haben die glücklicherweise erhaltenen Tertiärfunde aus den obermiozänen Sanden und Kiesen der Augsburger Umgegend, vom Mastadon augustidens und Dinotherium bavaricum (elefantenähnliche Tiere, besonders aus Stätzling, aber auch aus dem westlichen Landkreis Augsburg) über den Unterkiefer des Menschenaffen Pliopithecus antiquus und über Funde von Zwerghirschen, Nashörnern, Urpferden, wolfsähnlichen Raubtieren u.a. bis zu Warneidechsen und Schildkröten, die im oberen Tertiär in einem damals wärmeren Klima in unserem Raum lebten. Dr. Issel hat diese Tertiärfunde zwischen 1954 und 1977 um einige wertvolle Stücke ergänzen können. – Daneben mögen auch einige erhaltene Allgäuer Funde wie die eozänen Nummuliten und die Krabbe Xanthopsis quadriata genannt sein.

Es kann nicht im Sinne der Sammler und Spender sein, daß diese mit viel Idealismus sowie Aufwand an Zeit und Geld gesammelten, dem Naturwissenschaftlichen Verein überlassenen und später der Stadt Augsburg für das Naturwissenschaftliche Museum überkom-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

menen geologischen Schätze weiterhin ihr Dasein in Kisten fristen. Was Kempten, Sonthofen, Nördlingen oder Lauingen fertiggebracht haben, sollte der Regierungshauptstadt Schwabens doch auch möglich sein – nämlich eine der Öffentlichkeit zugängliche und ausbaufähige Ausstellungsmöglichkeit der geologischen Sammlung zu schaffen! Sicher würde diese Sammlung durch viele Stücke (als Geschenk oder Dauerleihgabe) von Vereinsmitgliedern, insbesondere der über 50 Personen zählenden Geologisch-Paläontologischen Arbeitsgemeinschaft bereichert werden, die ihre Funde bis jetzt bei sich verwahrt haben (wo oft der Platz kaum ausreicht).

Diese wieder zu erweckende und neu einzurichtende Sammlung sollte m.E. vier Schwerpunkte haben

a) eine auf die Haupttypen konzentrierte systematische Sammlung (chemische Anordnung bei Mineralien, Leitfossilien in der Paläontologie)
b) eine Übersichtssammlung der Gesteine und Fossilien Bayerisch-Schwabens (und der angrenzenden Gebiete)
c) eine möglichst umfassende Spezialsammlung von Mittelschwaben
d) eine Wechselausstellung für Mineralien, Gesteine und Fossilien aus aller Welt.

Eine Vereinigung mit der Sammlung der ehemaligen Philosophisch-Theologischen Hochschule Dillingen und ggf. auch mit der (noch bescheidenen) Sammlung der Universität Augsburg wäre zu erwägen, (wobei aber nicht Stadt und Staat jahrelang dem anderen den Vortritt lassen sollten – und dadurch nichts geschieht!).

Literaturverweis

Deml, A.: Der Wiederaufbau der geologisch-mineralogischen Sammlung im Museum des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben; in: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben X. Augsburg 1954
Bigelmair, A.: Paul Zenetti zum Gedenken; in: Jb. des Historischen Vereins Dillingen a.D. 53 (1951) Dillingen
Dörr, E.: Um das Schicksal der Naturwissenschaftlichen Sammlungen Kemptens. – Entwicklung und Bedeutung der naturwissenschaftlichen Sammlungen Kemptens; in: Allgäuer Geschichtsfreund. Neue Folge 59/59. Kempten 1958/59
Dörr, E.: Naturwissenschaftliche Sammlungen und naturwissenschaftlicher Arbeitskreis – eine glückliche Symbiose. (Vortrag zur Wiedereröffnung der Naturwissenschaftlichen Sammlungen Kempten am 29. November 1975. Manuskript
Layer, A.: Dillingen an der Donau. Dillingen²1971
Müller, F./Scholz, U.: Ehe denn die Berge wurden. Kempten 1965
Oblinger, H.: Naturwissenschaftliche Forschung in Schwaben – heute noch? Ber. Naturw. Ver. Schwaben. 1971
Wagner, G.: Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte mit besonderer Berücksichtigung Südwestdeutschlands. Öhringen³1960
Wegele, L.: Die neue Ries-Sammlung im Naturwissenschaftlichen Museum Augsburg. In: 48. Ber. d. Naturw. Vereins f. Schwaben. Augsburg 1930
Wegele, L.: Versteinerte Kostbarkeiten aus schwäbischer Erde. (Schwäbische Heimatbücherei 1). Augsburg o.J. (ca. 1940)
Zenetti, P.: Der geologische Aufbau und Werdegang von Bayerisch-Schwaben. (Sonderdruck 47. Ber. d. Naturw. Vereins f. Schwaben und Neuburg). Augsburg 1929

Über Fledermäuse im Raume Bopfingen

von Erwin Heer

Seit 1948 habe ich mehr als 50 Beobachtungen über Fledermäuse aufgeschrieben. Ich möchte nunmehr aus diesen Beobachtungen diejenigen bekanntgeben, die für die Fauna dieses Raumes festhaltenswert erscheinen dürften. Leider ist der Bestand an Fledermäusen in den letzten Jahrzehnten erschreckend zurückgegangen. Um so mehr erscheint daher die Bekanntgabe der Beobachtungen aus den letzten 30 Jahren angebracht. Natürlich handelt es sich hier um bescheidene Beiträge, zumal die Fledermäuse Nachttiere sind, eine versteckte Lebensweise führen und zudem ihre Bestimmung mitunter recht schwierig ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: 82

Autor(en)/Author(s): Oblinger Hermann

Artikel/Article: Geologische Sammlungen in Bayerisch-Schwaben 50-62