Der Aargauer Jura

Eine kurze Übersicht über Schichten, Fossilien und Fundmöglichkeiten

Ronald E. Ottiger

Revidierte Version, Juni 2020

Der Aargauer Jura ist reich an Fossilien. Dieser Beitrag soll eine kurze Übersicht geben über die Gesteinsschichten, die darin enthaltenen Fossilien und die Fundmöglichkeiten, die sich auch heute noch jedem bieten, der etwas Geduld und das nötige Gespür mitbringt.

Der Aargauer Jura besteht einerseits aus dem Falten- oder Kettenjura, der die steilen, bewaldeten Gebirgszüge bildet, die nördlich der Aare aufsteigen und sich im Osten bis zu den Lägern erstrecken. Im Norden des Kettenjuras schliesst sich im Fricktal und weiter östlich bis zum Rhein hin der hügelige Tafeljura an, der bei der Gebirgshebung weniger stark verfaltet wurde. Der Aargauer Jura besteht mehrheitlich aus Schichten des Mesozoikums, also aus den Zeitperioden der Trias und des Jura, für die der Gebirgszug Namen gebend war. Ältere Schichten sind im Aargauer Jura so gut wie nicht aufgeschlossen. Lediglich am äussersten nördlichen Rand, bei Laufenburg, kommen Granite des Grundgebirges vor. An vielen Stellen des Aargauer Juras werden die Schichten des Erdmittelalters überdeckt von jüngeren Molasseschichten oder eiszeitlichen Gletscherablagerungen.

Trias

Jura-Landschaft bei Mandach

Im Zeitalter der Trias wechselten Meeresvorstösse mit längeren Festlandphasen ab. Die Frühtrias («Buntsandstein»), ist im Aargauer Jura nicht aufgeschlossen. Die Sandsteine entstand durch Flüsse, die vermutlich aus dem Pariser Becken grosse Menge von Sedimenten mit sich führten. Die Gesteine der Mitteltrias («Muschelkalk») sind hauptsächlich am Nordrand des Tafeljuras aufgeschlossen. Vor einigen Jahren boten Bauarbeiten am Flusskraftwerk Dogern und die Abraumhalde am Rheinufer Fundmöglichkeiten in der Kaiseraugst-Formation (früher «Wellengebirge»). In Full-Reuental sind im ehemaligen Steinbruch die Schichten der Zeglingen-Formation («Anhydritgruppe») gut zugänglich. Diese wurden in Meeresteilen abgelagert, die langsam zu Salzsümpfen verdunsteten (Evaporite). Unweit von Full lässt sich in der Gegend von Koblenz die Gesteinsabfolge der Schinznach-Formation beobachten. Die Schichten, die in einem neu vorstossenden Meer abgelagert wurden, beginnen mit dem harten Trochitenkalk (benannt nach den scheibenförmigen Stielgliedern von Seelilien), darüber folgen Plattenkalke und Dolomite. Gelegentlich finden sich auf den Oberflächen der Gesteinsplatten Schuppen und winzige Zähne von Fischen. Grössere Fossilien sind aber in diesen Schichten kaum zu finden. Die schönen und teilweise gut erhaltenen Ceratiten (Mesoammoniten, Vorläufer der Neoammoniten, d.h. der Ammoniten im engeren Sinne der Jura- und Kreidezeit) der Mitteltrias, die von Fundstellen in Deutschland und Frankreich bekannt sind, finden sich im Aargauer Jura sehr selten. Die jüngste Epoche der

Der Name **Trias** (= griech. «Dreiheit») wurde 1834 von F.A. von Alberti eingeführt und bezieht sich auf die drei Epochen Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper. Die offiziellen Bezeichnungen lauten heute Frühtrias, Mitteltrias und Spättrias. Als informelle Bezeichnungen sind die alten Namen aber weiterhin zulässig. Die Trias begann vor 252 und endete vor 201 Millionen Jahren.

Ergolz-Mb. (Schilfsandstein, Untere Bunte Mergel) sowie Gansingen-Mb. (von unten) im Steinbruch «Röt», Gansingen

Trias, die Spättrias («Keuper»), ist an einigen Stellen durch Tongruben gut aufgeschlossen. Am bekanntesten ist die Tongrube Gruhalde in Frick, die als reiche Lagerstätte von Plateosaurierskeletten internationale Bekanntheit geniesst. Das dort anstehende Gruhalden-Member («Obere Bunte Mergel») wurde gegen Ende der Triaszeit in einem Flussdelta ablagerten.

Einen guten Einblick in die Spättrias ermöglicht auch der Steinbruch «Röt» in Gansingen. Abgebaut wird dort der Schilfsandstein des Ergolz-Members, der seinen Namen den zahlreichen Pflanzeneinschlüssen verdankt, die sich als schwarze Schlieren im rötlichen Sandstein erhalten haben. Die Schilfsandstein zeugt von einer Festlandphase, während der ein Flusssystem die Gegend durchzog. Gut aufgeschlossen sind im Steinbruch auch die «Unteren Bunten Mergel», die heute ebenfalls dem Ergolz-Member zugerechnet werden, sowie die Dolomite das Gansingen-Members, die während eines Vorstosses des Meeres entstanden.

Frühjura

Im Gegensatz zur Trias war während der Jurazeit das Gebiet des heutigen Jura permanent mit Meer bedeckt. Der älteste Abschnitt der Jura-Periode beginnt mit den Tonmergeln des Schambelen-Members («Insektenmergel»), die an der Oberfläche schiefrig zerfallen und vermutlich in Stillwasser-Bereichen einer flachen Küste abgelagert wurden. Vereinzelt kann das Schambelen-Member Fossilien enthalten. Bekannt sind die von Oswald Heer im Jahr 1865 beschriebenen Funde von Insekten an der heute nicht mehr zugänglichen Fundstelle Schämbelen in der Nähe von Brugg. In der Tongrube Gruhalde enthalten die Schichten gelegentlich Ammoniten der Gattung *Psiloceras*. Die Gattung gilt als ältester Vertreter der Ammonitina und damit als Vorfahre aller späteren Ammoniten.

Das darüber folgende Beggingen-Member («Arietenschichten») entstand in einem gut durchlüfteten, sauerstoffreichen Meer und ist bei den Sammlern wegen ihres Reichtums an Fossilien beliebt. Neben zahlreichen Austern (*Gryphaea*) und grosswüchsigen Feilenmuscheln (*Plagiostoma*) enthalten die Kalkbänke auch Nautiliden und Ammoniten (*Schlotheimia, Coroniceras, Arietites, Arnioceras* u.a.), die teilweise Grössen von 30 Zentimeter und mehr erreichen. Beachtenswert sind auch die Brachiopoden, vor allem der Gattung *Spiriferina*, die zu einer Ordnung gehören, die ihre Blütezeit im Paläozoikum hatte und in der Frühjura ausstarb. In der Tongrube Gruhalde ist die Fossiliensuche an der öffentlich zugänglichen Klopfstelle erlaubt. Die Gesteinsblöcke sind aber hart und erfordern entsprechendes Werkzeug. Eine gute Übersicht über die Fundmöglichkeiten bietet das Sauriermuseum Frick, das jeden Sonntag geöffnet hat.

Tongrube Gruhalde bei Frick

Völlig andere Lebensbedingungen herrschten zur der Zeit, als das Frick-Member («Obtususton») abgelagert wurde. Die dunklen Tone entstanden in einem

sauerstoffarmen und eher lebensfeindlichen Milieu. Entsprechend selten finden sich Fossilien. Wer Glück hat, kann kleine pyritisierte Ammoniten (*Angulaticeras*, *Promicroceras*) entdecken.

Der über dem Frick-Member beginnende Komplex aus Grünschholz-, Breitenmatt- und Rickenbach-Member («Obliqua»-, «Numismalis-Schichten») ist wieder wesentlich fossilreicher; teilweise finden sich massenhaft Belemniten-Rostren.

Gross-Wolf-Member an der Staffelegg

Das an einigen Stellen im Aargauer Jura aufgeschlossene Rietheim-Member («Posidonien-Schiefer») enthält einen hohen Anteil an organischem Kohlenstoff, der bei der Verwesung von Tieren und Pflanzen im Faulschlamm entstand. Berühmt sind die Posidonien-Schiefer Deutschlands wegen der reichhaltigen Funde an Fischen und Reptilien. Auch in der Schweiz sind solche Funde möglich, wenngleich wesentlich seltener. So wurden in Frick in einer in das Rietheim-Member eingelagerten Stinkkalkbank die Reste fossiler Fische gefunden.

Der Frühjura schliesst ab mit dem Gross-Wolf-Member («Jurensis-Mergel»). Die Schichten sind aufgeschlossen an der Staffelegg und an anderen Stellen, oftmals zusammen mit dem Opalinuston des Mitteljuras. Fossilienreich ist vor allem die Eriwis-Bank im Dach des Members. Neben Belemniten sind Ammoniten der Gattungen *Dumortieria* und *Cotteswoldia* häufig. Gelegentlich sind die Schichtflächen übersäht mit Ammoniten, die sich aber nur selten vollständig bergen lassen. Der Einsatz der Fotokamera ist in solchen Situationen einem zerstörerischen und meist erfolglosem Grabungsversuch vorzuziehen.

Mitteljura

Die Schichten des Mitteljuras bieten an vielen Stellen des Aargauer Juras Aussicht auf schöne Funde. Die Epoche beginnt jedoch mit einer eintönigen, mächtigen Folge von dunklen Tonen: der Opalinuston-Formation. Der Ammonit *Leioceras opalinum*, der diesen Tonen den Namen gab und der in Deutschland und auch in Schaffhausen ganze Schichten mit seinen flachgedrückten Gehäusen füllen kann, ist im Aargau selten.

Interessanter werden die Schichten im Hangenden des Opalinuston. Das Sissach-Member («Murchisonia-Schichten») enthält, neben fossilienarmen Abschnitten, stellenweise viele Ammoniten, Muscheln und Brachiopoden. Bei den Ammoniten bestimmend sind die flachen, hochmündigen «Sichelripper» (*Ludwigia, Graphoceras*). Erstmals ist in diesen Schichten auch die für den ganzen Mitteljura typische, durch die Einlagerung von Eisen verursachte bräunliche Farbe der Gesteine zu beobachten. Im Sissach-Member sind zudem Nester artig Eisenooide und mit Limonit überzogene Konkretionen enthalten.

Unter **Jura** wird sowohl der Gebirgszug als auch ein Zeitabschnitt der Erdgeschichte verstanden. Die Juraperiode begann vor 201 und endete vor 145 Millionen Jahren. Für die Epochen Frühjura, Mitteljura und Spätjura werden oft noch die alten, informellen Bezeichnungen Lias, Dogger und Malm verwendet.

Ein starker Eisengehalt charakterisiert auch das Brüggli-Member und die darin enthaltene Humphriesi-Bank. Der Sammler findet hier Ammoniten (*Stephanoceras, Chondroceras*) und eine reiche Begleitfauna (Muscheln, Brachiopoden). Auch Rostren des Belemniten *Megatheutis* sind nicht selten und können

Hauptrogenstein Klingnau-Form. Spatkalk-Mb. Birmenstorf-Mb. (von unten) im Steinbruch Auenstein

Längen bis zu 40 Zentimetern erreichen. Leider sind die Schichten oft durch den Schutt der darüber anstehenden Schichten verdeckt und daher schlecht zugänglich.

Über der Humphriesi-Bank folgt das Rothenfluh-Member («Blagdeni-Schichten»), das aus grauen Mergelkalken mit Knauerlagen besteht. Das Member kann einzelne sehr grosse Ammoniten (*Teloceras*) enthalten, ist aber ansonsten arm an Versteinerungen.

Im Mitteljura verlief durch den Aargauer Jura die Grenze zwischen einem Flachmeer im Westen und einem tieferen Meeresbereich im Osten. Die Grenze verläuft etwa auf der Höhe des heutigen Schinznach. Westlich davon wurden im seichten, wellenbewegten Wasser Ooide gebildet, kleine um einen Kern (Sandkorn, Schalentrümmer) aufgebaute Kügelchen. Nach ihrem Aussehen, das an Fischeier (Rogen) erinnert, werden diese Schichten als Hauptrogenstein bezeichnet. Im Osten wurden im tieferen Wasser die Kalkmergel der Klingnau-Formation («Parkinsonia-Schichten») abgelagert. Die Hauptrogenstein-Formation enthält mehrheitlich keine grösseren Fossilien. Einzelne Schichten können aber durchaus reich an Fossilien sein. Im Steinbruch „Heister“ bei Schinznach-Dorf und im Steinbruch bei Auenstein konnten Seeigel und Seesterne geborgen werden. Eine eindrückliche Platte mit zahlreichen Fossilien ist im Naturhistorischen Museum Bern ausgestellt. Die Tiere wurden vermutlich im Grenzbereich zwischen Flachmeer und Meeresbecken durch Sandschüttungen zugedeckt (Konservatlagerstätte), was die Erhaltung der Seesterne und von Seeigeln im Verbund mit den Stacheln ermöglichte.

Über dem Hauptrogenstein folgt das braun anwitternde, harte mikrokristalline Spatkalk-Member, das aus Echinodermen-Bruchstücken (Seelilien) aufgebaut ist, aber keine Makrofossilien enthält.

Die Ifenthal-Formation fasst Gesteine des späten Mitteljuras und des frühen Spätjuras zusammen. An der Basis der Formation und damit im Hangenden des Spatkalkes ist das Schelmenloch-Member («Varians-Schichten») für Fossiliensammler interessant. Einzelne Lagen des Schelmenloch-Members enthalten grosse Ammoniten (*Procerites*, *Homoeplanulites*). Zudem führt das Gesteine viele Brachiopoden und irreguläre Seeigel, gelegentlich auch Muscheln der Gattung *Trigonia*. Im Fricktal und dem Cheisacker ist das Member teilweise auch durch Felder aufgeschlossen. Oft entdeckt man auf solchen Äckern den einen oder anderen Seeigel *Holectypus*. Die noch zum Schelmenloch-Member gehörende Anwilbank ist berühmt für die zahlreichen, prächtig erhaltenen Ammoniten (u.a. *Macrocephalites, Bullatimorphites*, *Homoeoplanulites, Paracadoceras*), Trigonien anderen Fossilien. Die Bank steht im Aargauer und Baselbieter Tafeljura an, natürliche Aufschlüsse fehlen aber.

Hauptrogenstein mit Ooidkörnern und Schalen-trümmern

Die Schichten des Mitteljuras bilden im Aargauer Tafeljura häufig die Hangstufe über dem Talgrund. In einigen Gemeinden wurden in den vergangenen Jahren solche Hänge als Bauland erschlossen, was kurzzeitige Fundmöglichkeiten eröffnete. So war in der Gemeinde Bözen in den Jahren 2010 und 2018 das gleichnamige, über 10 Meter mächtige Member in Baugruben aufgeschlossen. Das Bözen-Member («Macrocephalus-Schichten») besteht aus einer Abfolge von sandigen Mergeln und Kalkknauern. Das Member ist eher fossilarm,

gelegentlich finden sich aber Ammoniten der Gattung *Macrocephalites*, die wie der Name schon sagt (Macrocephalus = «grosser Kopf»), stattliche Abmessungen erreichen können. Deutlich fossilreicher ist die Unter-Erli-Bank im Hangenden, die gut an den rotbraun anwitternden Schalenresten erkennbar ist.

Das oberste Schichtglied der Ifenthal-Formation, das Herznach-Member («Anceps-/Athleta»-, «Lamberti»-Schicht) besteht aus eisenoolithischen Mergeln und Mergelkalken. In der Gegend von Herznach, Ueken und Wölfinswil wurden diese Eisenoolithe seit dem Mittelalter abgebaut und zu Eisen verhüttet. In den Jahren um den Zweiten Weltkrieg wurde die Eisenförderung in grösserem Stil wieder aufgenommen und in Herznach wurde das Eisenerz bergmännisch in Stollen abgebaut. Bis in die 80er Jahre ermöglichte die Abraumhalde immer wieder gute Funde. Inzwischen ist ein Teil der ehemaligen Stollen dank der Arbeit des Vereins «Eisen und Bergwerk» (VEB) wieder für die Öffentlichkeit zugänglich. In einem Seitenstollen wurde zudem eine eindrückliche Ansammlung von Ammoniten (vor allem *Macrocephalites*) grossflächig freigelegt (fossiler «Meeresboden» vgl. Bitterli, 2020). Empfehlenswert ist auch das kleine, aber gut gestaltete Herznacher Bergwerksmuseum. Die Eisenoolithe sind zusammen mit der Schellenbrücke-Bank und dem Birmenstorf-Member an einer Klopfstelle in der «Weichlen» auf dem Gemeindegebiet von Ueken aufgeschlossen.

Spätjura

Die Schellenbrücke-Bank («Cordatum»-Schicht) im Dach des Herznach-Members gilt bei Fossiliensammlern als die ergiebigste Fundschicht im Aargauer Jura. Biostratigrafisch gehört die geringmächtige, ockerfarbige Bank zum Oxfordium und damit bereits zum Spätjura. Es handelt sich um eine Konzentratlagerstätte, in der sich während eines langen Zeitraumes nur wenig Sediment ablagerte und sich Schalenreste ansammelten. In keinem Aufschluss der Schellenbrücke-Bank fehlt *Cardioceras*, eine Ammoniten-Gattung, die anhand ihres geperlten Kiels einfach erkennbar ist. Häufig sind zudem Perisphincten, *Euaspidoceras* und Schnecken *(Pleurotomaria).* Die Fossilien sind in der Regel mit einer feinen Schicht gelben Limonits überzogen und lösen sich manchmal so perfekt aus dem Gestein, dass es keiner weiteren Präparation mehr bedarf. Im Fricktal liegt die Schicht stellenweise direkt unter dem Ackerboden. Fossilien finden sich auf solchen Feldern gelegentlich durch den Pflug ausgegraben.

Gesteine der Villigen-Formation im Steinbruch Gabenkopf

Auf den gleichen Feldern liegen oft auch die grauen, ruppigen Mergelkalke des Birmenstorf-Members. Die Gesteine wurden in Kalkschwamm-Riffen gebildet und an günstigen Aufschlüssen sind oftmals noch gut die Reste der grossen tellerförmigen Kalkschwämme zu erkennen. Neben Schwämmen und Perisphincten, die in grosser Zahl und teilweise auch grossen Exemplaren vorkommen, enthält das Birmenstorf-Member eine Fülle meistens kleinerer Ammoniten (u.a. *Trimarginites, Taramelliceras, Glochiceras*), und zahlreiche Brachiopoden. Auch Gehäuse von «regulären» Seeigeln (*Paracidaris*) und Haifischzähne sind nicht selten. Bereits im 19. Jahrhundert sammelten Naturforscher wie Albert Oppel oder Casimir Mösch in den Rebbergen bei Birmenstorf. Heute ist das Member dort nicht mehr aufgeschlossen. Als neue Typuslokalität definierte Reinhart Gygi daher den Eisengraben bei Mönthal. Grossflächig aufgeschlossen ist das Birmenstorf-

Member im aufgelassenen Steinbruch Schümel bei Holderbank. Die Stelle ist frei zugänglich und entsprechend stark abgesucht, doch sind Funde weiterhin möglich. Die Fossilien sind zwar meistens klein, repräsentieren aber ein breites Artenspektrum. Das ehemalige Steinbruchareal ist heute ein Naturschutzgebiet, das nicht nur für Fossiliensammler interessant ist.

Während im Steinbruch Auenstein auf der linken Seite der Aare Hauptrogenstein aufgeschlossen ist, fehlt dieser im Steinbruch Schümel. Stattdessen bildeten sich hier in einem tieferen Meeresbereich die dunklen Mergel der Klingnau-Formation. Im Schümel lässt sich zudem auch das Spatkalk-Member und der Übergang vom Mitteljura zum Spätjura gut beobachten. Der bräunliche Spatkalk hebt sich farblich deutlich von der dunklen Klingnau-Formation und dem helleren Birmenstorf-Member ab. Dazwischen liegt eine rotbraune, rund 20 Zentimeter mächtige, leicht eisenoolithische Bank. Es handelt sich dabei um die Ifenthal-Formation, die im südlichen und östlichen Aargauer Jura im Vergleich zu den Verhältnissen im Typusgebiet (40 bis 45 Meter) sehr geringmächtig ist.

Über dem Birmenstorf-Member, dass nur bis rund zwei Meter mächtig ist, folgt mit dem Effingen-Member ein weitaus mächtigerer, aber weitgehend fossilleerer Schichtabschnitt. Die Mergellagen und Kalkbänke wurden in einem Meer abgelagert, in welches in relativ kurzer Zeit viel Material eingeschwemmt und sedimentiert wurde. Auch die nachfolgenden Kalksteine der Villiger-Formation, die unter anderem im Steinbruch Gabenkopf aufgeschlossen sind, führen nur selten Fossilien.

Reiche Funde verspricht dafür das Baden-Member des östlichen Aargauer Juras. Die Kalkmergel, die wegen des Minerals Glaukonit teilweise grünlich gefärbt sind, enthalten stellenweise zahlreiche Ammoniten (*Ataxioceras, Aspidoceras, Rasenia* u.a.). Berühmt sind die Schichten auch wegen der Seeigel (*Plegiocidaris, Rhabdocidaris*), die aber nicht häufig sind. Der Name des Members stammt von Casimir Mösch, der in den damaligen Steinbrüchen rund um Baden sammelte. Später boten die Lägernsteinbrüche bei Dielsdorf gute Fundmöglichkeiten. Heute bestehen aber leider kaum noch Fundstellen, die zugänglich sind. Eine Ausnahme bildet die kleine Klopfstelle auf dem Hundsbuck, oberhalb von Baden.

Känozoikum (Erdneuzeit)

Der Niederweniger Mammutfund aus 2003

Schichten der Kreide und des frühesten Tertiärs (Paläozän) sind im Aargauer Jura nicht vorhanden. In diesem Zeitraum, der ungefähr 120 Millionen Jahre umfasst, wurden entweder keine Sedimente abgelagert (Landphase) oder aber die Sedimente wurden später wieder abgetragen. Von der Erosion betroffen waren auch die obersten Juraschichten.

Die frühesten Ablagerungen der Erdneuzeit entstanden als Verwitterungsprodukte während der Epoche des Eozäns in einem feucht-warmen Klima. Durch saure Oberflächenwasser wurden die Kalke der Spätjura ausgewaschen und die mineralischen und eisenhaltigen Komponenten zu Boluston reduziert. Das in diesem Boluston eingestreute Bonerz wurde früher oft zur Eisenverhüttung abgebaut, an einigen Stellen bereits zur Zeit der Römer. Die mit Boluston verfüllten Spalten der Jurakalke können Zähne und Knochen von Tiere enthalten, die

während des Eozäns lebten. Bekannt sind die reichhaltigen Funde von Säugetieren und Reptilien in den Spaltenfüllungen der Lägern-steinbrüche bei Dielsdorf.

Im Oligozän und Miozän bildeten sich aus dem Schutt der aufsteigenden Alpen Molasseablagerungen, die auch das Gebiet des heutigen Aargauer Juras bedeckten. Aufgrund von Absenkungen des Molassebeckens kam es zeitweise erneut zu Vorstössen des Meeres. Vereinzelt enthält diese Meeresmolasse Austern und Haifischzähne.

Ausblick von der Gisliflue, 772 müM

Während des Quartärs veränderten die mehrfachen Gletschervorstösse und das abfliessende Schmelzwasser die Landschaft. Neben der Jurafaltung waren vor allem die Eiszeiten prägend für das Landschaftsbild des Aargauer Juras. Kies und Geröll lagerten sich dabei nicht nur im Talgrund sondern auch in erhöhten Lagen ab. Gelegentlich kommen in Kiesgruben Zähne und Knochen von Mammut, Wildpferden und anderen eiszeitlichen Tieren zum Vorschein. In Niederweningen, nördlich der Lägern und nahe der Grenze zum Kanton Aargau, befindet sich zudem die bedeutendste Mammutfundstelle der Schweiz. Das Mammut-Museum, das auch weitere Fossilien aus der Region zeigt, ist jeden Sonntag geöffnet.

Weiterführende Literatur

Eine kurze Auswahl von weiterführender Literatur über den Aargauer Jura, seine Gesteinsschichten und Fossilien:

BITTERLI-DREHER P., 2001: Die Erdgeschichte des Paläozoikums und Mesozoikums der Region Schaffhausen im Lichte der Ergebnisse der Nagra-Bohrung Benken; Mitt. natf. Ges. Schaffhausen 46

BITTERLI-DREHER P., 2012: Zur Geologie der Ifenthal-Formation; Swiss Bull. angewandte Geologie, 17/2

BITTERLI-DREHER P., 2012: Grabung Anwil: Ein Fenster in die Jurazeit; Schweizer Strahler, 2/2012

BITTERLI-DREHER P., 2020: Geologie und Paläontologie des Bergwerks Herznach, Teil I: Die Erdgeschichte des «Meeresbodens» - Schweizer Strahler 2/2020

GYGI R., 2000: Integrated Stratigraphy of the Oxfordian and Kimmeridgian (Late Jurassic) in northern Switzerland and adjacent southern Germany; Denkschrift der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften

JEANNET A., 1951: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz, Stratigraphie und Paläontologie des oolithischen Eisenerzlagers von Herznach und seiner Umgebung; Beiträge zur Geologie der Schweiz

MOESCH C., 1867: Geologische Beschreibung des Aargauer-Jura; Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz

OTTIGER R., 2014: Fossiliensuche im Tafeljura – Eine Anleitung für den Sammler

OTTIGER R., 2015: Die Schellenbrücke-Bank – Ein Eldorado im Schweizer Jura – Der Steinkern, Heft 22

OTTIGER R., 2015: Auenstein: Einblicke in ein epikontinentaltes Schelfmeer – Schweizer Strahler, 1/2015

OTTIGER R., 2016: Die Unter-Erli-Bank im nördlichen Jura – Schweizer Strahler, 4/2016

WILDI W.: Erdgeschichte und Landschaften im Kanton Aargau, 1983

Anhang

- Bildtafeln I bis VI: Eine Auswahl von Fossilien aus dem Aargauer Jura
- Summarische Stratigraphie des Aargauer Jura

Plagiostoma
Trias, Kaiseraugst-Formation, ø 12 cm

Plagiostoma
Frühjura, Beggingen-Member, ø 12,5 cm

Grammoceras
Frühjura, Rietheim-Member, ø 5 cm

Nautilus
Frühjura, Gross-Wolf-Member, ø 15 cm

Leioceras
Mitteljura, Sissach-Member, ø 9 cm

Ludwigia
Mitteljura, Sissach-Member, ø 7 cm

Stephanoceras (Normannites)
Mitteljura, Humphriesi-Bank, ø 6 cm

Trigonia
Mitteljura, Schelmenloch-Member, ø 10 cm

Holectypus
Mitteljura, Schelmenloch-Member, ø 2/2,5 cm

Parkinsonia
Mitteljura, Klingnau-Formation, ø 15 cm

Nautilus
Mitteljura, Klingnau-Formation, ø 26 cm

Tulites
Mitteljura, Ifenthal-Formation, ø 10 cm

Macrocephalites
Mitteljura, Ifenthal-Formation, ø 8 cm

Macrocephalites
Mitteljura, Unter-Erli-Bank, ø 8 cm

Rehmannia
Mitteljura, Herznach-Member, ø 7,5 cm

Quenstedtoceras
Mitteljura, Herznach-Member, ø 4 /1,5/7,5 cm

Cardioceras
Spätjura, Schellenbrücke-Bank, ø 4,5 cm

Euaspidoceras
Spätjura, Schellenbrücke-Bank, ø 8 cm

Euaspidoceras
Spätjura, Schellenbrücke-Bank, ø 10 cm

Peltoceras
Spätjura, Schellenbrücke-Bank, ø 4 cm

Taramelliceras
Spätjura, Schellenbrücke-Bank, ø 4 cm

Perisphinctes
Spätjura, Birmenstorf-Member, ø 11 cm

Paracidaris
Spätjura, Birmenstorf-Member, ø 3,5 cm

Trimarginites
Spätjura, Birmenstorf-Member, ø 8 cm

Amoeboceras
Spätjura, Birmenstorf-Member, ø 5 cm

Taramelliceras
Spätjura, Birmenstorf-Member ø 6 / 7 cm

Ochetoceras
Spätjura, Birmenstorf-Member, ø 7 cm

Aspidoceras
Spätjura, Baden-Member, ø 8 cm

Rasenia (Eurasenia)
Spätjura, Baden-Member,ø 8 cm

Metahaploceras
Spätjura, Baden-Member, ø 4 cm

Rhabdocidaris
Spätjura, Baden-Member, ø 6 cm

Ataxioceras
Spätjura, Baden-Member, ø 9 cm

Ataxioceras (Parataxioceras)
Spätjura, Baden-Member, ø 8 cm

Taramelliceras
Spätjura, Baden-Member, ø 10 cm

Crussoliceras
Spätjura, Baden-Member, ø 9 cm

Backenzahn eines Mammut
Quartär, Kiesgrube bei Tegerfelden, ø 11 cm

Lithostratigraphie des Aargauer Juras

Die aufgeführten Einheiten kommen im Aargauer Jura vor, sind aber teilweise nicht aufgeschlossen. Die Schichten sind zudem oft nicht durchgehend entwickelt. Unterschiedliche Verhältnisse liegen im westlichen und östlichen Aargauer Jura vor (insbesondere Hauptrogenstein vs. Klingnau-Formation, reduzierte Ifenthal-Formation im Osten).

Weitere Information zu den einzelnen stratigraphischen Einheiten können dem Stratigraphie-Lexikon der Schweiz entnommen werden.

www.geologieportal.ch

TRIAS	Spättrias	Klettgau Formation	Gruhalden-Member
			Gansingen-Member
			Ergolz-Member
		Bänkerjoch Formation	
	Mitteltrias	Schinznach Formation	Asp-Member
			Stamberg-Member
			Liedertswil-Member
			Kienberg-Member
			Leutschenberg-Member
		Zeglingen Formation	
		Kaiseraugst Formation	
	Früht.	Dinkelberg Formation	

JURA	Spätjura	Burghorn Formation	Wettingen-Member
			Baden-Member
		Villigen Formation	Letzi-Member
			Wangen-Member
			Crenularis-Member
			Geissberg-Member
		Wildegg Formation	Effingen-Member
			Gerstenhübel-Bank
			Effingen-Member
			Birmenstorf-Member
	Mitteljura	Ifenthal-Formation	Schellenbrücke-Bank
			Herznach-Member
			Unter-Erli-Bank
			Ängistein-Member
			Bözen-Member
			Saulcy-Member
			Anwil-Bank
			Schelmenloch-Member
		Hauptrogenstein Formation	Spatkalk-Member
			Klingnau-Formation
		Passwang-Formation	Rothenflue-Member
			Humphriesi-Bank
			Brüggli-Member
			Waldenburg-Member
			Hirnichopf-Member
			Sissach-Member
		Opalinus-Ton	
	Frühjura	Staffelegg-Formation	Eriwis-Bank
			Gross-Wolf-Member
			Gipf-Bank
			Rietheim-Member
			Rickenbach-Member
			Müsenegg-/Trasadingen-Bank
			Breitenmatt-Member
			Grünschholz-Member
			Frick-Member
			Beggingen-Member
			Schleitheim-/Gächlingen-Bank
			Schambelen-Member

Ifenthal-Fm