

Aalener Jahrbuch 1978

Herausgegeben vom Geschichts-
und Altertumsverein Aalen e. V.

Bearbeitet von Karlheinz Bauer

Konrad Theiss Verlag
Stuttgart und Aalen

Kleine Geologie um Aalen

Fritz Sauter

Unsere Ostalb zeigt keine scharfen Grenzen nach Westen, während sie im Osten durch die württembergisch-bayerische Landesgrenze markiert wird. Unsere Landschaft um Aalen ist im Bereich der Ostalb ein geologisch besonders lohnendes und einzigartig schönes Gebiet.

Die drei Stufen des Jura, Schwarzer Jura (Lias) als breitgelagertes Vorland, Brauner Jura (Dogger) als Vorbergstufe und Weißer Jura (Malm) als eigentliches Tafelgebirge, sind in der Umgebung von Aalen so schön ausgeprägt und entwickelt und zugleich so reich an Aufschlüssen und Versteinerungen, daß dieses Gebiet seit alter Zeit die Aufmerksamkeit vieler namhafter Geologen und Paläontologen sowie zahlreicher Laienforscher und Sammler auf sich gelenkt hat.

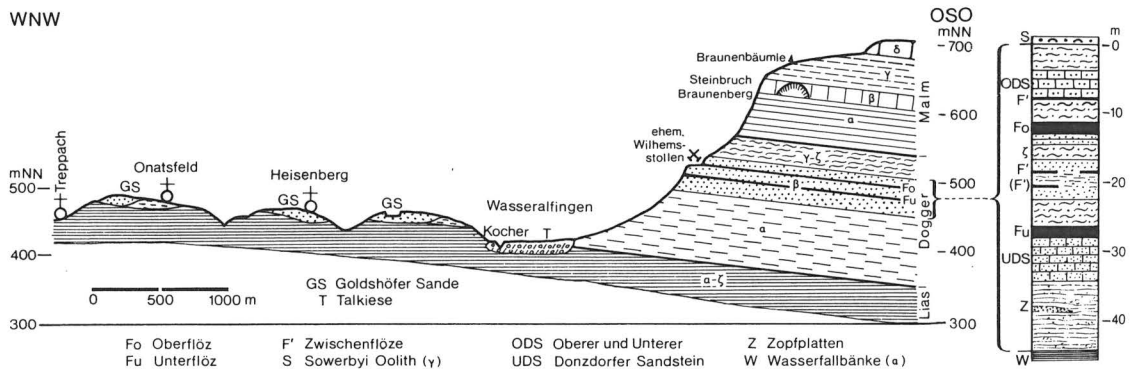
Hätte es nicht vor über 100 Jahren den Paläontologen Friedrich August Quenstedt gegeben – wer weiß, wieviel schwerer die Schüler es heute noch hätten, ihren „Schwäbischen Jura“ zu begreifen. Quenstedt unterteilte den gesamten Jura quer durch in drei Formationen – den Schwarzen Jura zuunterst, den Braunen Jura in der Mitte und oben den Weißen Jura. Aber jede der drei Formationen unterteilte er in sechs Schichten. So lautete bis heute das Jura-Einmaleins $3 \times 6 = 18$, und zwar nach dem griechischen Alphabet alpha, beta, gamma, delta, epsilon und zeta benannt. Da jede dieser im ganzen 18 Unterabteilungen oder „Horizonte“ durch besondere Versteinerungen charakterisiert ist, die nur hier, weder darunter noch darüber, sich finden, so ist die Feststellung des Horizontes durch diese „Leitfossilien“ gegeben und für den Kenner nicht schwer. Außerdem gibt ja auch die Art und Farbe des Gesteins, seine Härte und Lagerungsform Anhaltspunkte genug.

Nun aber hat die ein Jahrhundert alte Gliederung von Quenstedt nach der neuen biostratigraphischen Gliederung nur noch zum Teil ihre Gültigkeit. Auf Württemberg bezogen kann man sie noch gut anwenden, international dagegen stößt heute der Laie aufgrund von neuen Erkenntnissen der Wissenschaftler auf große Schwierigkeiten, sei es beim Bestimmen oder bei der Einordnung seiner Stücke in seine Sammlung.

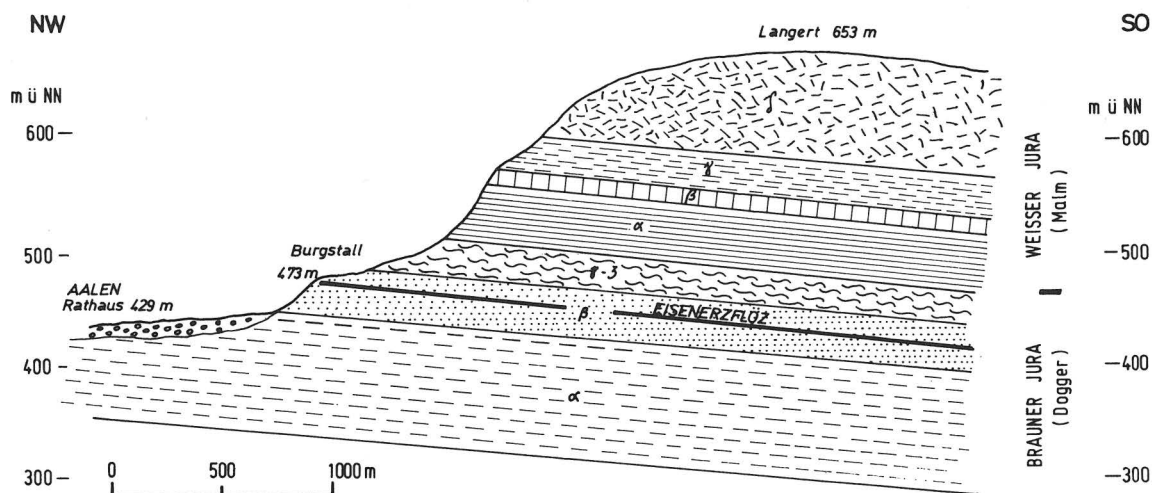
Im waldreichen Vorland liegen dem wohlgeschichteten Keuper kleine und größere Inseln des Schwarzen Jura auf, letzte Reste einer zusammenhängenden großen Liasplatte, die einst weithin das Land überdeckt hat. Aber unmerklich steigt diese Liasstufe zu den Hügeln und Vorbergen des Braunen Juras an, der mit seinem untersten Horizont

gerade bei Aalen eine ausnehmend große Mächtigkeit hat, was international zur Bezeichnung des „Aalenium“ führte. Der eigentliche Albrand, die Berge und die Hochfläche werden vom Weißen Jura gebildet, dessen auffallend weiße Farbe schon zur Römerzeit die Menschen beeindruckte.

Schon im frühen Mittelalter wurden im Gebiet von Aalen Eisenerze abgebaut. Es sind die Böhnerze der Albhochfläche (Königsbronn) gewesen und noch viel bedeutender die Erzflöze des Braunen Jura beta bei Wasseraltingen und Aalen, die Anlaß waren zur Entstehung der Hüttenwerke und dort bis kurz vor dem Zweiten Weltkrieg, in Aalen-Erlau (Faber-du-Faur-Stollen) sogar bis nach dem Zweiten Weltkrieg, abgebaut wurden.



Geologischer Schnitt Treppach – Wasseraltingen – Brautenberg.
Rechts Detailprofil des Doggers β mit den Erzflözen
(nach Paul Groschopf 1978)



Brauner Jura (Dogger)		Weißer Jura (Malm)	
A	B	A	B
ζ Obere Braunjura-Tone Ornatenton ϵ Oxyceritenschichten	Callovium Bathonium	ζ Hangende Bankkalke Zementmergel Liegende Bankkalke	Ti- thonium
δ Oolith. Laibsteinschichten Parkinsonienschichten γ Sand. Braunjura-Tone Sonninienschichten	Bajocium	ϵ Obere Felsenkalke δ Untere Felsenkalke Aulacostephanen- schichten	Kim- merid- gium
β Sandflaserschichten Eisensandstein Ludwigienschichten α Untere Braunjura-Tone Opalinuston	Aalenium	γ Mittl. Weißjura-Mergel Ataxioceratenschichten β Untere Weißjura-Kalke Wohlgeschichtete Kalke α Unt. Weißjura-Mergel Impressamergel Oxfordmergel	Ox- fordium

A = Schwäbische Gliederung, B = Internationale Gliederung
 Geologischer Schnitt Aalen – Burgstall – Langert (nach Paul Groschopf 1978)

Einige gute Aufschlüsse in den drei Jurastufen, zugleich gute Fundgruben für Fossilien, dürften interessieren:

Schwarzer Jura: Hier bietet die Straße vom Riegelhof bis Laubach zum Teil prächtige Aufschlüsse. Vom Riegelhof bis Reichenbach findet man den Lias epsilon bis Lias alpha im Bach und beiderseits der Straße vielfach und immer wieder von Zeit zu Zeit aufgeschlossen. Im delta an der Brücke oberhalb Reichenbach sind die berühmten Stellen der Amaltheen (*margaritatus*) sowie der Ammonit, der nach dem früheren Oberlehrer Bechter (*bechteri*) benannt wurde. Der ganze aus dunklen Tönen bestehende Horizont des Lias delta hat nach dieser Gruppe von Ammoniten den Namen Amaltheentone erhalten. In mehreren Aufschlüssen bei Aalen-Weidenfeld, Hammerstadt und Dewangen läßt sich im Lias zeta der kleine sichelrippige Ammonit *Pleydellia aalensis* finden. Allerdings sind diese zeitbedingten Aufschlüsse nicht so deutlich hervortreffend und wechseln immer wieder. Es muß eben in Baugruben und Kanalisationsgräben gesucht werden. Besonders aber ist der Schimmelberg und das Bürgle bei Wasseralfingen zu nennen, wo der untere Teil der Steilhalde die oberen Amaltheentone zeigt; darüber folgen die Posidonienschiefer als Lias epsilon und über diesem wieder der Lias zeta mit den *Pleydellien aalensis*. Eine Grenze zwischen den Horizonten im Lias zeta ist schwer auszumachen. Auch in der Gegend bei Zöbingen steht der Aalensismergel noch sehr gut an.

Über dem zeta als oberster Schicht des Lias folgt dann die zum Teil über 100 m mächtige unterste Schicht des Braunen Jura, der Opalinuston, oder heute in der internationalen Sprache der Wissenschaft: das Aalenium.

Brauner Jura: Dieser Opalinuston, auf dem Aalen selbst zumeist liegt, und der durch seine wasserreichen und sehr schweren fruchtbaren Böden auffällt, ist leider arm an Fossilien. Aber dennoch wurden im Gebiet des neuen Berufsschulzentrums in Aalen-Weidenfeld, wo der Opalinuston (Brauner Jura alpha) 3 m Mächtigkeit aufweist, wunderschöne Fossilien geborgen. Dagegen hat der Reichtum an Versteinerungen in den erzführenden Schichten z. Z. des Abbaus in Wasseralfingen und Aalen viele Sammler und Museen auf der ganzen Welt beglückt. Es tritt ein „Unteres“ und „Oberes Flöz“, ein Zwischenflöz und ein Grenzflöz auf, das die Grenzen zu gamma bezeichnet. Leider sind heute die Stollen des Bergbaus unzugänglich, die Aufschlüsse zumeist verstürzt, so daß an Funden kaum mehr noch etwas erhofft werden kann. Triumphstadt und Grauleshof liegen im mittleren und oberen Braunen Jura. Erstere lieferte in der Bauzeit wunderbare Fossilien von beta bis zeta. Besonders dürfte der Braune Jura zeta interessieren. Obwohl meistens derselbe mit Gehängeschutt des Weißen Jura überrutscht ist, so zeigte sich doch beim Bau der Triumphstadt und Grauleshof, daß Braunjura zeta hier mit reichen Fossilien vertreten ist. Im Gebiet vom Birkhof zum Grauleshof und nach Röthardt, Attenhofen und Oberalfingen sind mehrere Aufschlüsse in den gleichen Schichten des Braunen Jura. Besonders interessant ist das bei Attenhofen anstehende Korallenriff im gamma, das für die Wissenschaft den

Beginn der Riffbildung im Jurameer ankündigt, also einer Entwicklung, die sich dann immer mehr steigert und im oberen Weißen Jura ihren Höhepunkt erreicht.

Weißer Jura: Er beginnt als alpha mit den wasserführenden Impressa-Mergeln und Tonen, Cardioceras-Schichten genannt, am Fuße des Steilanstiegs der Alb, z. B. bei der Eugen-Geiger-Bank. Der Zochensteinbruch und viele andere Steinbrüche liegen am steilsten Hang im Weißen Jura beta, sind aber so ziemlich alle aufgelassen, also stillgelegt. Gamma bildet wieder einen Quellhorizont in weichen Kalkmergeln. Die harten Kalke vom delta und epsilon bilden die oberste Kante und den Felskranz der Hochfläche, in dem sich die Riffe als ungeschichtete Klötze da und dort herausheben. Der Weiße Jura zeta fehlt gänzlich und kann zum Teil nur noch als Verwitterungslehm gefunden werden. Am Brautenberg ist das gleiche Profil zu beobachten: alpha bei der Pumpstation zum Naturfreundehaus bei Röthardt. Von da bis zum Fernsehturm folgen beta, gamma und delta 1, 2 und 3 in schönen Aufschlüssen. Die unteren Brüche im beta, aber auch die im delta, sind fossilreich.

Die altpleistozänen Goldshöfer Sande, die mit ihrer frischen, braunen Färbung die Blicke der Menschen auf sich ziehen, erreichen ihre größte Mächtigkeit auf der Wasserscheide zwischen Kocher und Jagst (beim Bahnhof Goldshöfe). Zur Zeit ihrer Ablagerung war das heutige Talsystem noch nicht ausgebildet. Durch eine starke Hebung der Albplatte war die Brenz, die einst in der Gegend bei Öhringen ihren Ursprung hatte, nach Süden verdrängt worden. Ihr Flußgebiet war von der Jagst erobert worden, die während einer vorübergehenden Senkung des Gebietes diese gewaltigen Massen von Sanden im Albvorland anschwemmte. Später wurde dann die Urjagst, die mit ihrem Oberlauf an Stelle des heutigen Kochers, aber etwa 30 m höher floß, ihrerseits wieder vom Kocher angezapft. Der Kocher eroberte sein heutiges Gebiet im Oberlauf; das scharfe Kocherknie entstand somit bei Hüttlingen. Und die Goldshöfer Sande blieben mit ihren Restbeständen als Urkunden der früheren Abtragungsverhältnisse. Der Opalinuston und der Eisensandstein, also Braunjura alpha und beta, wurden nach der Stätte ihrer mächtigsten Ausbildung als Aalenium festgelegt. Diese Schichtbezeichnung war erstmals 1864 von dem Schweizer Geologen Mayer-Eymar aufgestellt worden. Das Aalenium ist also nach unten begrenzt durch den oberen Schwarzjura zeta (Toarcium) mit dem kleinen sichelrippigen Ammoniten *Pleydellia aalensis*. Es folgen dann die Opalinustone Braunjura alpha, mit den Ammoniten *Pachylotoceras torulosum* und dem Leitfossil *Leioceras opalinum*. Der obere Teil der Stufe ist dann der Eisensandstein (Eisenerz), also Braunjura beta mit dem Leitfossil *Ludwigia murchisonae*. Prof. Dr. Helmut Hölder, der verdiente schwäbische Geologe, Paläontologe und Erforscher der Ammoniten schrieb, Aalen sei nicht nur durch seinen Spion oder durch die Erzeugnisse seiner Industrie bekannt, sondern es trage auch mit seinem Aalenium ein besonderes Banner der geologischen Wissenschaft.