

Zwei wieder eröffnete Fundplätze für die Grenzschichten der schwäbischen Trias-Lias-Formation.

Von Pfarrer Dr. Engel in Eisligen¹.

Es dürfte von Interesse sein, in diesen Blättern die geologischen Profile zweier Lokalitäten festzunageln, die seit Anfang dieses Jahres wieder Gelegenheit gegeben haben, einen Einblick zu thun in eine Schichtengruppe, die zweifellos mit zu den merkwürdigsten gehört, die wir in unserem Lande besitzen. Wenn wir sagen, die Gelegenheit zu solcher Einsichtnahme sei jetzt eben „wieder“ geboten worden, so ist damit bereits angedeutet, dass wir es nicht mit völlig „neuen“ Lokalitäten zu thun haben, sondern mit solchen, die infolge besonderer Verhältnisse der geologischen Untersuchung neuerdings wieder zugänglich gemacht worden sind. Da es sich aber hierbei um Grenzbänke zweier Formationen handelt, die auch ausserhalb des Landes überall, wo sie vorkommen, für die Wissenschaft von grösster Bedeutung sind, und da über kurz oder lang an den beiden Stellen auf jede Möglichkeit der Untersuchung wieder verzichtet werden müssen, so soll in unseren Jahreshften wenigstens für die Zukunft schriftlich fixiert werden, wie die Trias-Lias-Grenze im schwäbischen Unterland thatsächlich in die Erscheinung tritt.

Es handelt sich einerseits um den Pylonotensteinbruch an der Mühle bei Nellingen, OA. Esslingen, und andererseits um die Blosslegung des rhätischen Sandsteins am Tunnel von Nürtingen. An beiden Punkten sind nicht nur die eben genannten Schichten selbst, sondern auch solche im Laufe des letzten Winters durch Grabarbeiten wieder aufgedeckt worden, die darunter bezw. darüber liegen, so dass also gerade die Gesteinsbänke, welche den oberen Keuper abschliessen (Rhät), und diejenigen, die den untersten Lias bilden (Pylonotenkalk), zur Beobachtung vorlagen.

¹ Vortrag bei der Generalversammlung in Heidenheim am 24. Juni 1899.

An der erstgenannten Stelle bei Nellingen wurde, um Material für Strassenbeschotterung zu gewinnen, der seit alter Zeit dort wohl-bekannte und viel durchklopfte Pylonotenkalk abgebaut, so zwar, dass auch der darunter befindliche rhätische oder Bonebedsandstein zur Ausbeutung gelangte; am Nürtinger Tunnel dagegen gab die Legung eines zweiten Bahngeleises den Anlass, ungefähr dieselben Schichten zu entblößen, nur dass hier die Pylonotenbank in ihrer Kalkfacies nicht mehr zum Vorschein kam.

Eine mehrfache Begehung beider Plätze, die wir in Begleitung von geologischen Freunden im Vorfrühling, sowie im Spätherbst dieses Jahres vornahmen, hat uns diese Aufschlüsse so interessant erscheinen lassen, dass wir es wohl für der Mühe wert halten, darüber zu berichten, um so mehr, als, wie gesagt, schon in wenigen Monaten weder hier noch dort mehr viel zu sehen und zu holen sein dürfte.

Wir beginnen mit dem Platz an der Nellingener Mühle. Die letztere liegt, 1 km südwestlich von dem Dorf Nellingen, an der Körsch, die von den Fildern (Möhringen, Plieningen, Scharnhausen) herabkommt und nach einem fast rein westöstlichen Lauf bei Deizesan in den Neckar mündet. Die Sohle des Körschthals ist Keuper, und zwar tritt unterhalb der betreffenden Mühle noch der Stubensandstein zu Tage. Über demselben liegt, wie alle diese Gesteins-schichten hier, ganz normal der *Zanclodon*- oder Knollenmergel, dessen rote Letten überall am Gehänge oberhalb des Mühlkanals zu Tage treten. Dieser Mergel selbst ist wieder überlagert von dem hier 0,7—1 m mächtigen Rhätsandstein, der gegen oben stellenweise recht hübsche Bonebedeinschlüsse nebst den bekannten rhätischen Petrefakten zeigt. Wir fanden neben der Leitmuschel, *Avicula contorta* PORTL., die freilich nur vereinzelt vorkam, hin und wieder ganze Platten voll Bivalvensteinkerne, die freilich wegen schlechter Erhaltung unbestimmbar erschienen, wie auch das Bonebed nicht sowohl Zähne als vielmehr Schuppen und Schüppchen von Fischen enthielt. Über die Deutung der Bank selbst konnte aber nicht der geringste Zweifel sein. Das harte, hellgelbe Material wurde, wie ja auch sonst, wohl meist zu Pflastersteinen benützt. Unmittelbar auf dieser „Silbersandstein“-Bank sass nun die 0,6—0,7 m mächtige Pylonotenbank, ein überaus harter, schwarzgrauer Kalk, mit einer Menge von Petrefakten erfüllt. Unter denselben fiel vor allem die Leitmuschel ins Auge: ganze Platten sind mit den schönsten Exemplaren von Pylonoten bedeckt, wobei indes die glatten Formen (*Ammonites psilonotus laevis* QU. = *Psiloceras planorbis* Sow. sp.)

weitaus das Übergewicht haben über die gerippten (*Amm. pylonotus plicatus* Qu.), wenn auch beide Formen oft nebeneinander in einem Handstück liegen. Einmal wurde auch die eng gerippte Form des echten *Psiloceras Johnstoni* Sow. sp. gefunden, wie gleichfalls nur einmal der Platz einen dem Ammoniten aufsitzenden Aptychus brachte, so wie ihn QUENSTEDT in seinem Ammonitenwerk auf einem Holzschnitt (S. 14) abbildete. Das betreffende Stück kam in den Besitz des Herrn Dr. BECK. Höchst interessant aber waren mehrere Exemplare eines angulatenartigen Ammoniten, den OPPEL *Amm. subangularis* hiess, wie denn auch QUENSTEDT ausdrücklich bemerkt, dass solche „Vorläufer von Angulaten“ hin und wieder schon mit den Pylonoten zusammen vorkommen (*Amm. angulatus pylonoti* Qu.).

Im frischen Gestein sind freilich diese Ammonshörner schwer herauszubekommen. Wo aber das harte Material durch längeres Lagern an der Strasse der Verwitterung ausgesetzt war, schälten sich die Stücke mitunter tadellos heraus, und oft genug klebten auch noch Schalenfetzen auf dem Steinkern. So konnten neuerdings die Sammlungen wieder mit denselben schönen Fundstücken von demselben Platz ausgestattet werden, die den Stolz der alten schwäbischen Sammler mit der Etiketle „Nellinger Mühle“ gebildet hatten. Viel wichtiger aber noch dürfte die Gewinnung des Profils sein, das jetzt infolge des neu angelegten Steinbruchs hergestellt werden konnte.

Über der Pylonotenbank nämlich lagerte ein 1,5—2 m mächtiger schwarzer Thon, der jedenfalls noch mit zum Pylonotenlager zu rechnen ist, da er auch sonst im Land fast überall in dieser Form vorkommt und wenn auch keine Ammoniten dieses Namens mehr, so doch andere Petrefakten liefert, die QUENSTEDT mit dem Speciesnamen „*pylonoti*“ bezeichnet (z. B. Stacheln von *Cidaris pylonoti* Qu., Glieder von *Pentacrinus pylonoti* Qu. etc.). Die in der Kalkbank selbst zusammen mit den Pylonoten vorkommenden sonstigen Versteinerungen, insbesondere eine grosse Anzahl von Bivalven (Austern, *Pecten*- und *Lima*-Formen etc.), auch fossile, zum Teil in Gagat verwandelte Holzstücke, übergehen wir hier.

Dagegen sei angefügt, dass über dem Pylonotenthon einzelne gelbe Sandsteinbrocken, freilich offenbar nicht mehr anstehend, im Abraum des Bruchs aus dem Gehänge unmittelbar unter der Humusdecke hervorsahen, die wohl dem Angulatenhorizont zugewiesen werden dürften.

Das Profil von Rhät und Pylonotenschicht, wie es bei der Nellinger Mühle (6 Minuten von dieser entfernt, am nördlichen Thal-

gehänge, auf dem linken Ufer der Körsch) im Winter 1898/99 in dem betreffenden, jetzt freilich bereits wieder zugeschütteten Steinbruch blossgelegt war, würde sich demnach ungefähr folgendermassen gestalten:

Humusdecke	
zerstreute Brocken von Angulatensanstein	0,5 m,
dunkler Psilonotenthon	1,5 m,
Psilonotenkalkbank	0,6 m,
Bonebedspuren, Rhätischer Sandstein	0,7 m,
<i>Zanclodon</i> - oder Knollenmergel des oberen Keuper.	

Gehen wir nun weiter zur Besprechung der Verhältnisse beim Nürtinger Tunnel. Auch dieser Platz ist keineswegs neu, sondern schon anfangs der sechziger Jahre durch den Bahnbau aufgedeckt worden, aber freilich seit Fertigstellung des Tunnels der Beobachtung nicht mehr zugänglich gewesen. Im letzten Winter nun wurden infolge der Legung eines zweiten Geleises diese Schichten wieder in vorzüglicher Weise blossgelegt und zeigten die Entwicklung des rhätischen Sandsteins mit den darüber gelagerten Bänken des untersten Lias ganz ausgezeichnet. Das erscheint aber um so wertvoller, weil dadurch Gelegenheit gegeben ist, eine Vergleichung mit den altberühmten Rhätlokalitäten am nahen Steineberg anzustellen, dessen Sandsteinbrüche ohnedem gegenwärtig wieder in besonders starkem Betrieb stehen.

Sehen wir uns zunächst diese Brüche an, die ja ohnedem immer zugänglich sind und zugänglich blieben, so zeigt sich der 1 km nördlich von der Stadt liegende Steineberg mit einer 2—3 m mächtigen Sandsteinbank bedeckt, deren hartes, kieseliges Material seit alters, wie es scheint, ausgebeutet worden ist. Auf der südlichen, der Stadt zugekehrten Seite treten diese Bänke als gewaltige, schon von weitem sichtbare Wände zu Tage, welche die Kuppe des Hügels gleich einer Mauer umsäumen. An mehreren Punkten dieses natürlichen Felsenabsturzes sind hier Gruben eröffnet, welche Pflaster- und auch wohl Mauer- und Sockelsteine liefern. Das Material ist ein lichter, fast weisser Kieselsandstein, der sich bald durch seine Einschüsse als der rhätischen Formation angehörig erweist. Denn

einzelne Lager sind mit einer Unmasse von Petrefakten bedeckt, unter denen hier und da die bekannte Leitmuschel des Rhät, *Avicula contorta* PORTL., sich einstellt. Weitaus wiegen hier freilich glatte Bivalven, hauptsächlich *Modiola*-, *Gervillia*- oder *Mytilus*-Arten vor, die schon durch ihre Grösse ins Auge fallen. Leider hat man es mit lauter Steinkernen zu thun, ein Erhaltungszustand, der die Bestimmung erschwert.

Etwas anders sieht es auf der nördlichen Seite des Steinebergs aus, wo ebenfalls zwei schon seit Jahren bestehende Brüche im Betrieb sind, in welchen man nie vergeblich nach Versteinerungen suchen wird. Das Material, derselbe harte, kieselige Sandstein wie auf der Südseite, hat indes eine dunklere, manchmal fast braungelbe Farbe; auch ist die Verteilung der Petrefakten hier eine etwas andere. *Modiola* und *Gervillia* treten zurück, dafür bildet *Avicula contorta* manchmal eine förmliche Breccie. Ausserdem bekommt man stets zierliche Ophiuren (*Ophioderma Bonnardi* OPP.) auf den Platten zu sehen; hin und wieder springt auch die schöne *Trigonia postera* QU. aus einem Steinblock hervor, namentlich wenn man ältere, schon ein wenig verwitterte Stücke unter den Hammer bekommt. Fossiles Holz, das auf der andern Bergseite häufig erscheint, tritt hier zurück. Freilich ist auch der jenseitige Betrieb gegenwärtig entschieden mehr im Flor und für geologische Profilaufnahmen überhaupt die Südseite des Steinebergs allein zu empfehlen.

Denn während die nördlichen Brüche lediglich durch Grabung ihr Material gewinnen, steht letzteres auf der Südseite in mächtigen, natürlichen Felsbänken an, deren untere Lager für industrielle Zwecke benützt werden. Sieht man sich aber die ganze „gewachsene“ Felswand an, so erscheint in der oberen Hälfte der Sandstein etwas anders als unten. In der That sitzt auch hier noch der unterste Lias auf dem Rhät auf, wie ein in diesen oberen Bänken einmal gefundener *Ammonites psilonotus* bewiesen hat. Wohl zeigt der Psilonotenhorizont hier eine andere als die gewöhnliche Facies, nämlich kein Kalkstein-, sondern sandiges Gebilde, so dass er vom Rhät-sandstein kaum unterschieden werden kann. Wenn aber die Leitmuschel, ob auch noch so verdrückt und schlecht erhalten, wirklich vorgekommen ist, so kann nicht daran gezweifelt werden, dass auch am Steineberg bei Nürtingen, wenigstens auf seiner Südseite, Rhät und Psilonotenbank, also die Grenzregion von Trias-Lias, ebensogut vorhanden ist wie an der Nellinger Mühle.

Dies wird nun aber bestätigt durch eine genauere Beobachtung

der im letzten Winter wieder blossgelegten Schichten am Nürtinger Tunnel. Die Sohle desselben, sowie diejenige des Bahnkörpers, der bis auf diese Schichte herab auf der Westseite frisch angebrochen ist, zeigt den rhätischen Sandstein in 1—1,5 m Mächtigkeit. Die Leitmuschel, *Aricula contorta*, ist hier allerdings selten; um so massenhafter aber findet man gagatartig verkohlte Holzstücke, die jedenfalls beweisen, dass die schwäbischen Rhätschichten überall Strandgebilde darstellen. Auch die grossen glatten Bivalven (*Gervillia*- und *Modiola*-Arten) kamen hier ebenso zahlreich und sauber zum Vorschein wie an der Südseite des Steinebergs.

Auf diesem Rhät- oder Silbersandstein liegt nun am Tunnel eine weitere, ca. 0,5—1 m mächtige, ebenfalls sandige Steinbank, aus welcher ein angulatenartiger Ammonit herausgeklopft wurde. Es dürfte diese Bank also ohne weiteres als Pylonotenbank verzollt werden, die demnach in der Nürtinger Gegend nicht, wie sonst, als Kalk-, sondern als Sandsteinfacies auftritt, aber durch ihre Einschlüsse (am Steineberg *Ammon. pylonotus*, am Tunnel *Ammon. subangularis* OPP. = *angulatus pylonoti* QU.) als solche sich dokumentiert¹.

Noch höher steht dann sowohl am Bahneinschnitt beim Tunnel als auch in einem über demselben befindlichen alten Steinbruch der echte Angulaten- oder Thalassitensandstein an, wie denn die Bänder der letztgenannten Bivalven gar nicht zu verkennen sind, auch im Abraum des Bruchs oben von noch anstehenden Arcuatenkalken mit *Gryphaea arcuata* LAM. überdeckt werden. Nur muss man eben immer in Rechnung nehmen, dass die Pylonotenregion in der Nürtinger Gegend noch weit mehr das Aussehen des Rhät (Sandsteinfacies) beibehält als anderwärts im Lande. Denn weder konnten wir eigentliche Pylonotenkalken noch auch die sonst darüber lagernden schwarzen Pylonotenthone hier entdecken; die für den Horizont bezeichnenden Petrefakten lagen vielmehr in einer harten, sandig-kieseligen Bank, die dem eigentlichen Rhätsandstein aufsitzt.

Das Profil über diese Schichten, wie es bei Nürtingen (an der Südseite des Steinebergs, wie am Eisenbahntunnel) sich darstellt, wäre demnach etwa folgendes:

¹ Im Laufe dieses Sommers wurden von Herrn Lehrer Weidlich und Herrn Oberförster Holland thatsächlich eine ganze Anzahl von zum Teil seltenen Formen und Varietäten des *Ammon. pylonotus* jener gelben, sandigen (Kalk-) Steinbank an dieser Stelle entnommen, die einer genaueren Beschreibung und Veröffentlichung harren.

Angulaten- oder Thalassitenhorizont (am Tunnel)

Pylonotenbank, in sandiger Facies, als hartes, kieseliges Gestein mit <i>Ammon. pylonotus</i> und Cardinien.	1 m.
--	------

Rhätischer Sandstein mit <i>Avicula contorta</i> , <i>Modiola</i> , fossilen Holz etc.	2 m.
--	------

Knollenmergel des oberen Keuper (am Steineberg).

Die Grenzsichten von Trias-Lias tragen also in Schwaben und insbesondere im Gebiet von Esslingen und Nürtingen im allgemeinen so ziemlich dasselbe Gepräge: überall liegt auf einem harten, kieseligen Sandstein („Kieselsandstein“, „rhätischer Sandstein“, „Silbersandstein“, „Bonebedsandstein“), der sich durch seine Einschlüsse von gerollten Fischzähnen, Schuppen, Koprolithen, von gagatartigen Holzstücken und Strandmuscheln (*Modiola*, *Mytilus* etc.) als Uferbildung ausweist und als Hangendes des Keuper zu betrachten ist, eine echte Meeresformation mit den ersten Ammoniten (*Psiloceras*), die in der Regel als Kalk- und Thonfacies sich darstellt und eben damit als unterster Jura (Lias) angesehen werden muss. Nur unterscheiden sich die beiden oben beschriebenen Plätze, der Steinbruch an der Nellinger Mühle einer- und die Aufschlüsse am Tunnel und am Steineberg bei Nürtingen andererseits, wieder dadurch, dass dort im Rhätsandstein Bonebed vorkommt und die Pylonotenbank (mit vielen Ammoniten) als Kalkbank erscheint, während hier das eigentliche Bonebed fehlt und das Pylonotenlager (mit kaum vereinzelt Ammoniten) als kieseliger Sandstein erscheint, der von dem darunter liegenden Rhätsandstein sich nicht wesentlich abhebt. Damit seien diese beiden, geologisch wie palaeontologisch gleich wichtigen Fundstellen unseres Landes wenigstens schriftlich fixiert für eine Zeit, da sie — wohl bald genug — der Untersuchung mit Hammer und Meissel nicht mehr zugänglich sein werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Engel Theodor

Artikel/Article: [Zwei wieder eröffnete Fundplätze für die Grenzschichten der schwäbischen Trias-Lias-Formation. 238-244](#)