

Die stratigraphische Stellung der Schichten mit *Nerinea basileensis* am Wartenberg und in andern Gebieten des Basler Jura.

Von

K. Strübin, Liestal.

In der Umgebung von Basel, besonders am Wartenberg bei Muttenz, schliesst der *untere Hauptrogenstein* (Oolithe subcompacte) mit einer von Nerineen gespickten Kalkbank gegen eine 3 m mächtige, schon zum obern Hauptrogenstein (Grande Oolithe) zu rechnende Mergelschicht, ab. Die Oberfläche dieser Nerineenschicht ist angebohrt und pflegt von Austern besiedelt zu sein. Die häufig in dieser Kalkbank auftretende Gastropodenart heisst *Nerinea basileensis*, Thurm.¹⁾ Sie wird in der Literatur des öftern erwähnt.^{2)*)} Früher wurde diese Schnecke vielfach irrtümlicherweise als *Nerinea Bruckneri*, Thurm.^{3, 4)} aufgeführt. *Nerinea Bruckneri*, Thurm.¹⁾ ist eine im Malm vorkommende Art.

Auch über die stratigraphische Stellung der Schicht mit *Nerinea basileensis* (ehemals *Nerinea Bruckneri*, Thurm.) scheint nicht die nötige Klarheit geherrscht zu haben, wie aus der einschlägigen Literatur hervorgeht. *A. Müller*²⁾ stellt in seinem Profil dicke, löcherige, gelbliche Kalksteine mit *Terebratula maxillata* und *Nerinea Bruckneri* direkt unter die Ferrugineusschichten. Er betrachtet diese Kalke als Abschlussglied des obern Hauptrogensteins. Diese Auffassung erweist sich zwar als richtig für gewisse Gegenden des westlichen Jura, nicht aber für das in Rede stehende Profil am Wartenberg. Etwas östlich vom Dorfe Nuglar z. B. stehen löcherige Kalke, die etwa Negative von Nerineen enthalten, an. Sie unterteufen dort die im

1) *Thurmann, J. et Etallon, A.* Lethea Bruntrutana 1859, pag. 93.

2) *Greppin, Ed.* Description des Fossiles de la Grande Oolithe des Environs de Bâle, Mém. d. l. Soc. Pal. Suisse, Vol. XV Genève 1888.

3) *Müller, A.* Die Cornbrashschichten im Bssler Jura Verh. d. Nat. Ges. zu Basel 1870.

4) *Müller, A.* Geologische Skizze des Kantons Basel, Beiträge zur geol. Karte der Schweiz, I. Lieferung, Bern 1884.

*) Herr Prof. *C. Schmidt* war so freundlich, mir die Benützung der Bibliothek des geol. Institutes in Basel zu gestatten.

unteren Teil *angebohrte Geschiebe* führenden *Ferrugineusschichten*. Ich sammelte an dieser Lokalität das Negativ einer *Nerinea*, deren Ausguss darauf hindeutet, dass dieses Fossil der *Nerinea basileensis* sehr nahe steht oder mit ihr identisch ist. Der von *Müller* in der oben erwähnten Arbeit angegebene *Nerineenhorizont* liegt also bei Nuglar in der *Zone* der *Terebratula Moveliensis*. Auch bei Lausen, auf „Stockhalden“ beobachtete ich seinerzeit zwei Steinkerne von *Nerineen* in den korallogenen *Movelierschichten*. An der bekannten Lokalität *Movelier* im Berner Jura fernerhin folgt über den Mergeln mit der charakteristischen *Terebratula Moveliensis* auch eine *Nerineenbank*. Doch finden sich nur wenig gut erhaltene Steinkerne vor, so dass eine genaue Bestimmung dieser *Nerinea* ausgeschlossen ist.

Auf eine Reihe derartiger offenbar richtiger Beobachtungen sich stützend, glaubte *A. Müller* auch die am *Wartenberg* bei *Muttenz* sich vorfindenden *Nerineenkalke* den *Movelierschichten* zuweisen zu müssen. Diese Auffassung ist aber eine irrige.

Durch die genauen stratigraphischen Untersuchungen^{5, 6, 7)} in der Umgebung von *Basel* ist nun bereits die *Nerineenbank* am *Wartenberg* bei *Muttenz* als *Abschlussglied* des *unteren Haupttrogensteins* (*Oolithe subcompacte*) angesprochen worden. Neuerdings glaubt *L. Rollier*⁸⁾ diese Auffassung, welche auch ich⁶⁾ seinerzeit vertrat, in Frage stellen zu müssen, ohne aber bestimmte Daten zu geben.

Ich halte auch heute noch an meiner von *L. Rollier* in Frage gezogenen Ansicht fest.

Um meine Beobachtungen, die ich früher veröffentlicht habe, zu vervollständigen, machte ich des öftern Exkursionen auf den *Wartenberg*, um nochmals über die stratigraphische Stellung und über die örtliche Verbreitung der *Nerineenschicht* genaue, endgiltige Untersuchungen anzustellen. Die Resultate meiner Beobachtungen gebe ich in folgenden Zeilen bekannt. Zum bessern Verständnis meiner Ausführungen scheint es geboten, die tektonischen Verhältnisse dieses Gebietes kurz zu skizzieren.

Der *Wartenberg* stellt eine 20—25° nach SO einfallende Sedimentscholle dar. Alle Schichtglieder vom *Keuper* bis zum oberen *Haupttrogenstein* (*Grande Oolithe*) sind vertreten. Die Schichten der

⁵⁾ *Mühlberg, M.* Vorläufige Mitteilung über die Stratigraphie des braunen Jura, *Eclogae geologicae Helveticae*, Vol. VI. N° 4. Lausanne 1900 pag. 314.

⁶⁾ *Tobler, A.* Tabellarische Zusammenstellung der Schichtenfolge in der Umgebung von *Basel*. 1905, Tab. 6a.

⁷⁾ *Rollier, L.* Les Faciès du Dogger. Mém. publié p. la Fondation Schwyder v. *Wartensee*, Zürich 1911. pag. 38.

⁸⁾ *Strübin, K.* Die Ausbildung des Haupttrogensteins in der Umgebung von *Basel*, Tätigkeitsbericht der Nat. Ges. Baselland 1904—1906, *Liestal* 1907, pag. 91.

NW.

Wartenberg
Mittlere Ruine

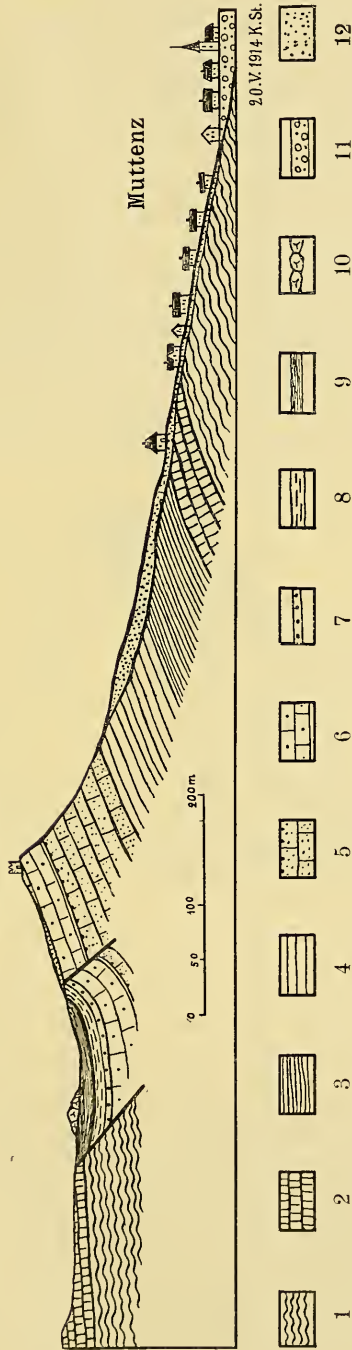


Fig. 1.

Geologisches Profil durch den Wartenberg.

- | | | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 = Keuper. | 5 = U. Hauptrogenstein mit <i>Nerineenbank</i> . | 9 = Oxfordtone. |
| 2 = Lias. | 6 = O. Hauptrogenstein. | 10 = Korallenkalk (Rauracien). |
| 3 = Opalinustone. | 7 = Ferrugineusschichten (Grober Oolith.) | 11 = Niederterasse. |
| 4 = Murchisonae- bis Blagdenischichten. | 8 = Varians- bis Ornatsenschichten. | 12 = Gehängeschutt. |

SO.

Trias, des Lias und des tiefern Teils vom untern Dogger sind durch Gehängeschutt und durch Vegetation grösstenteils verdeckt. Höhere, d. h. jüngere Glieder als der obere Hauptrogenstein gehören der Wartenbergtafel nicht an. Unmittelbar nach Südosten schliesst sich eine schmale *Grabensenkung* an, deren Schichten einerseits längs des Waldsaumes mit dem Hauptrogenstein der Wartenbergscholle und andererseits nordwestlich von Punkt 457 mit der Keuper-Liasscholle von „Goleten“ und „Kleinzinggibrunn“ in Kontakt treten. In dieser eingesunkenen Scholle, auf der der Hof Wartenberg steht, lassen sich die Schichten des obern Doggers, dann Oxfordmergel, sowie im Wäldchen südlich vom Hofe Wartenberg auf dem Sattel mächtige Blöcke von Korallenkalk (Rauracien) feststellen. Das hier im Text dargestellte Profil (Fig. 1) veranschaulicht die angedeuteten tektonischen Verhältnisse. Es ist meines Wissens hier das erste Mal, dass

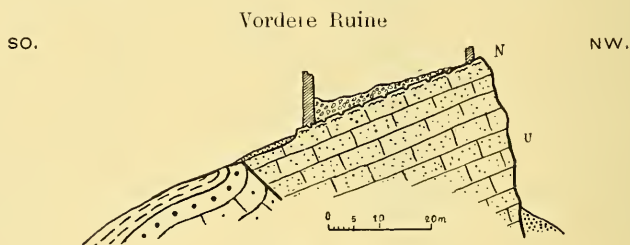


Fig. 2.

Geol. Profil durch den obern, nordöstl. Teil des Wartenbergs.

Infolge der hier dargestellten Verwerfung tritt an dieser Lokalität der untere Hauptrogenstein mit dem obern Hauptrogenstein und den darüberliegenden Ferrugineus- und Variansschichten in Kontakt.

die längst bekannte Wartenbergverwerfung^{9, 10, 11)} als *Grabenver-senkung* aufgefasst und dargestellt wird.

Die in Rede stehende Nerineenbank liegt in der eigentlichen Wartenbergscholle, auf der die drei Ruinen stehen.

Der Schicht mit *Nerinea basileensis* begegnen wir bereits im Gebiet der *vordern Ruine*. Das Gemäuer ruht dieser, einen sehr guten Bauuntergrund bildenden Fossilbank auf (vergl. Fig. 2). Ungefähr 2,5 m vom Signalpunkt entfernt, lässt sich am äussersten Vorsprung des Felskopfes die Nerineenbank beobachten. Ebenso konnte ich diesen Fossilhorizont an der Felskante, die gegen Muttenz hinaus-schaut,

⁹⁾ Mühlberg, F. Geolog. Excursion im östl. Jura, Livret-Guide Géologique d. 1. Jura et les Alpes de la Suisse, Tafel VI. Lausanne 1894.

¹⁰⁾ Greppin, E. Zur Kenntnis des geol. Profiles am Hörnli bei Grenzach, Textfigur Seite 4, Verl. d. Nat. Ges. i. Basel, Bd XVIII, Heft 2 1907.

¹¹⁾ Verloop, J. H. Die Salzlager der Nordschweiz, Tafel III. Diss. Basel 1909.

in der Nähe der jüngst freigelegten Mauer feststellen. Auch auf der Südostseite, oberhalb der Reben, ruht, wie ich mich überzeugen konnte, die starke, hohe Ruinenmauer der Nerineenbank auf. Das von der Passhöhe des Wartenbergs nach der vordern Ruine führende Weglein stösst beim zweiten Ziekzaek auf die schön freigelegte Nerineenbank. Der Fortsetzung dieses ausgeprägten Fossilhorizontes begegnen wir westlich des Passeinschnittes in einer kleinen Steingrube. Diese liegt links vom Weg, der nach der mittlern und hintern Ruine führt. Hier überlagern, wie nachfolgendes Profil (Fig. 3) zeigt, 3 m mächtige sandige Mergel und Mergelkalke, die den Acuminatamergeln des Berner-Jura entsprechen, und 1,6 m oolithische Kalke mit *Avicula* (*Pseudomonotis*) *echinata*, Smith. die Nerineenschicht.

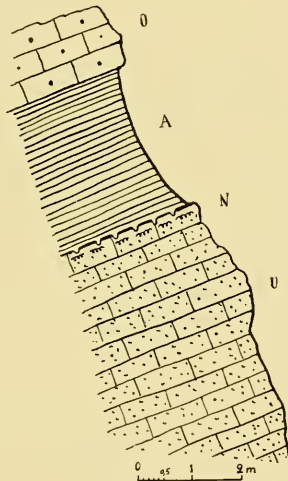


Fig. 3.

Geol. Profil durch den kleinen Steinbruch südwestl. der Passhöhe auf dem Wartenberg.

U = Unt. Hauptrogenstein, N = Nerineenbank, A = Äquivalent der Ob. Acuminatamergel, O = Ob. Hauptrogenstein.

Von diesem kleinen Steinbruch lässt sich die Nerineenbank, nachdem sie den Fussweg nach der mittleren Ruine geschnitten hat, als leicht auffindbares Band im Walde etwa in der Streichrichtung der Schicht bis zum grossen, nicht mehr im Betrieb stehenden Steinbruch verfolgen. Der obere Rand des Steinbruchs liegt etwa 20 m tiefer als die mittlere Ruine. Hier an der obern Kante des Steinbruchs lassen sich unschwer Kalke mit Nerineen-Längs- und -Querschnitten beobachten. Die mergeligen, darüber liegenden Schichten sind durch Schutt verdeckt. Die weiter nach oben folgenden Rogensteinbänke,

die 20—25 m mächtig sein mögen, stellen den obern Hauptrogenstein, die Grande Oolithe dar. Die mittlere Ruine steht auf diesen Kalkbänken. Die hier folgende Figur 4 veranschaulicht die stratigraphischen Verhältnisse dieser Lokalität.

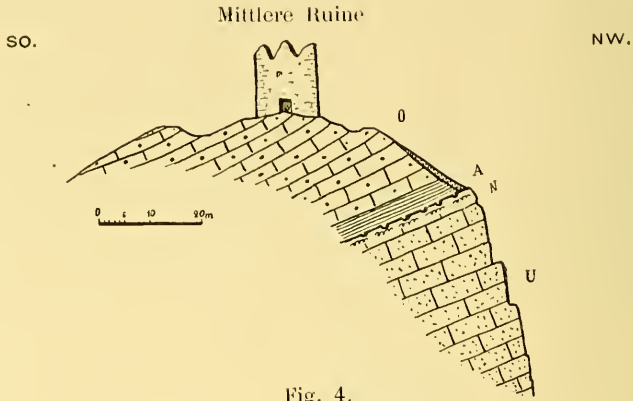


Fig. 4.

Geol. Profil durch den ob. Teil des Wartenberg.

U = Unt. Hauptrogenstein, N = Nerineenbank, A = Aequivalent der Ob. Acuminatmergel, O = Ob. Hauptrogenstein.

Hier lässt sich deutlich feststellen, dass die Bank mit *Nerinea basileensis* am Wartenberg dem *unteren Hauptrogenstein*, der Oolithe subcompacte angehört.

Von dieser Lokalität zieht sich dieser Fossilhorizont, allerdings meist von Gehängeschutt verdeckt, bis an die Südwestecke des Wartenberg hin. Dort steht die Nerineenbank wenige Schritte von der hintern Ruine am Nordabhang wieder an und ist leicht aufzufinden.

Auch am Südostabhang, am Wege von der Passhöhe nach dem Hof Wartenberg, ist ebenfalls die Nerineenbank in einer kleinen Grube angeschnitten. Hier beobachten wir noch über dem hellen Nerineenkalk ca. 0,30 m mächtiger bräunlicher Rogenstein, der wohl ausgebildete Oolithkörner von verschiedener Grösse enthält. Einige der grössern über einen Zentimeter im Durchmesser messend, scheinen Fossilreste im Innern zu bergen und wären dann als Mumien aufzufassen.

An dieser Stelle ist dieser bräunliche Oolith angebohrt und zeigt Austernbesiedelung. Der kleine Aufschluss geht der Verschüttung entgegen.

Die Nerineenbank ist in der Nähe von *MuttENZ* noch ähnlich ausgebildet wie am Wartenberg. So findet sich die Abschlussbank des untern Hauptrogensteins noch in der am Wartenberg typischen

Ausbildung in der *Lachengrube* südlich von Muttenz. Seinerzeit war die Bank mit *Nerinea basileensis* auch in der Sulzsteingrube¹²⁾ freigelegt. Derselbe Fossilhorizont ist im westlichen Teil der jetzt verlassenen Steingrube am „Schänzli“^{13, 14)} mit Leichtigkeit aufzufinden. Dort beobachtete ich neben dem Leitfossil auch noch den Querschnitt einer *Ptygmatis*.

In der Umgebung von *Pratteln* konnte ich die in Rede stehende Bank an der „Bruderhalde“¹⁵⁾ am Ostabhang, auf dem die Ruine Schauenburg steht, sowie an der östlichen Abdachung des Hügels „Adler“, richtiger „Madle“, etwa 10 m über dem grossen Steinbruch nachweisen. Die *Nerineen* treten an diesen Lokalitäten äusserst spärlich auf, dafür sind am „Adler“ („Madle“) eine *Naticaaart* und eine *Trigonia spec.* um so häufiger zu finden. Das Gestein dieses Horizontes ist bräunlich.

Ergolztalaufwärts treffen wir da und dort das Äquivalent der *Nerineenschicht*. Wie aus der diesbezüglichen Literatur hervorgeht, bildet auch in der Umgebung von *Liestal* eine angebohrte und von Austern besiedelte Bank den Abschluss des untern Hauptrogenstein gegen den obern Hauptrogenstein.

Im *Oristal*, das gegen das Ergolztal sich öffnet, liess sich die *Nerineenbank* in typischer Ausbildung nachweisen. Im „Furboden“, der am Nordwestabhang des Hügels auf dem Seltisberg liegt, finden sich viele Gesteinsreste mit Steinkernen und Querschnitten von *Nerinea basileensis* vor. Das Gestein ist von ähnlicher Beschaffenheit wie dasjenige des gleichen Horizontes am *Wartenberg*. Die Bank muss, wie aus den Trümmern zu schliessen ist, angebohrt sein und weist Austernbesiedelung auf. Auch fehlen hier die am *Wartenberg* im *Nerineenhorizonte* häufig auftretenden Steinkerne von *Lucina Bellona*, d'Orb. keineswegs. Ich möchte hier auf diese neue Fundstelle speziell hinweisen. Schon auf der gegenüberliegenden Talseite, bei der dritten Biegung der Strasse, die von der *Orismühle* nach *Nuglar* hinaufführt, westlich von Punkt 461, weist das Äquivalent der *Nerineenschicht* nur spärlich Fossilien auf. Die *Nerineenquerschnitte* sind äusserst selten. Immerhin lässt sich die Austernbesiedelung der Bank nachweisen.

Auf „*Stockhalden*“ bei *Lausen* wies ich die *Nerineenbank* in

¹²⁾ *Strübin, K.* Die Ausbildung des Hauptrogensteins in der Umgebung von Basel, Tätigkeitsbericht der Nat. Ges. Baselland 1904—1906 *Liestal*, 1907, pag. 90.

¹³⁾ dieselbe Arbeit, pag. 89.

¹⁴⁾ *Schmidt, G., Buxtorf, A., Preiswerk, H.* Führer zu den Excursionen der deutschen Geol. Ges., Basel 1907. Fig. 6.

¹⁵⁾ *Strübin, K.* Zwei Profile durch den obern Hauptrogenstein bei *Lausen* und bei *Pratteln*, *Eclogae, geologicae, Helvetiae*, Vol. X. N^o 1. 1907. pag. 47.

charakteristischer Ausbildung nach. Nerineenquerschnitte sind hier nicht häufig. Als Ergänzung meines bereits publizierten Profils dieser Lokalität möchte ich eine weitere ca. 10 m unter der Nerineenbank liegende korallogene, aus Mergel und Mergelkalk sich aufbauende ca. 1,60 m Schicht (vergl. Fig. 5) erwähnen, die in ähnlicher Ausbildung da und dort im Basler Jura, wenn auch mit wechselnder Mächtigkeit angetroffen wird und bis jetzt wenig Beachtung erfahren hat. Möglicherweise handelt es sich um das Äquivalent der Maeandrinaschichten¹⁶⁾, die im Aargau auch Korallen führen.

Bei der „Engelsburg“ westlich von *Bubendorf* steht die oberste von Austern besetzte Bank des untern Hauptrogensteins auch an.

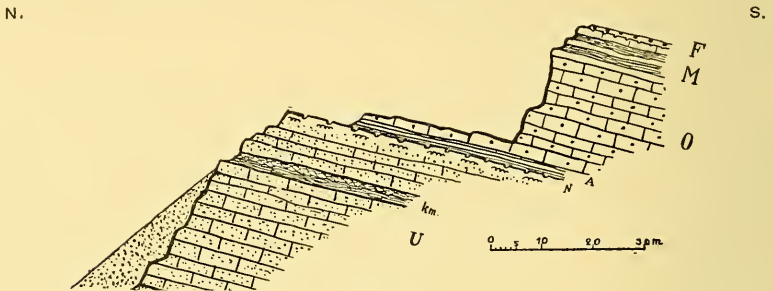


Fig. 5.

Geologisches Profil durch den oberen Teil v. „Stockhalden“ b. Lausen.

U = Unt. Hauptrogenstein, km = korallogene Mergel und Mergelkalke, N = Nerineenbank, A = Äquivalent der Ob. Acuminatamergel, O = Ob. Hauptrogenstein, M = Movelierschichten, F = Ferrugineusschichten (Grober Oolith).

Weiter südlich, bei *Ziefen*, an der Strasse, die dem Holzenberg-
 abhang nach gegen Bretzwil führt, konnte ich das Äquivalent der
 Nerineenbank in einer von Austern besiedelten Rogensteinbank wieder
 erkennen. Die darüber liegenden Mergel sind 1,20 m mächtig und
 gleichen der gleichaltrigen Ablagerung am Wartenberg vollends.

Diese Mergel dürfen mit den an der gleichen Strasse anstehenden,
 stratigraphisch 5—10 m tiefer stehenden Mergeln und Mergelkalken
 nicht verwechselt werden.

Im *Tal* der *vordern Frenke* ist die Abschlussbank des untern
 Hauptrogensteins an der Strasse vor der *Haltstelle* von *Lampenberg*
 und weiter südöstlich, herwärts vom Hof „Bubenried“ zu beobachten.
 Die Oberfläche der Schicht weist auch Austernbesiedelung auf. Die
 darüber liegenden Mergel, das Äquivalent der Acuminataschichten,
 sind an beiden Lokalitäten der Beobachtung leicht zugänglich.

¹⁶⁾ *Mühlberg, M.* Vorläufige Mitteilung über die Stratigraphie des braunen
 Jura, *Eclogae geol. Helvetiae*, Vol. VI. N^o 4, Lausanne 1900. pag. 316 und 317.

Im obersten Teil des Steinbruches östlich von *Zunzgen* konnte ich auch eine bräunliche Kalkbank mit zahlreichen an der Oberfläche wahrnehmbaren Bohrlöchern auffinden; diese Bank dürfte das Äquivalent der Nerineenbank sein.

Es ist mir gelungen, im *Eital* an der im Strasseneinschnitt vor *Zeglingen* an der Basis der von *A. Buxtorf*¹⁷⁾ besonders erwähnten 2,5 m mächtigen Folge von Mergeln und Mergelkalken die von Austern besiedelte Kalkbank aufzufinden. Sie ist ohne Zweifel das Äquivalent der Nerineenbank vom *Wartenberg*.

Am südlichen Ausgang des kleinen Tunnels vor der Station *Läufelfingen* stehen 2,3 m mächtige sandige Mergel und Mergelkalke an. Darunter liegt eine von Austern besetzte, da und dort angebohrte bräunliche Kalkbank, die ich mit dem Nerineenhorizont der nächsten Umgebung von *Basel* parallelisieren möchte.

Es wird nicht schwer fallen, die Nerineenbank oder deren Äquivalent an weitem Punkten des *Basler Jura* feststellen zu können.

Aus dem Gebiet südlich der Überschiebungszone liegen noch keine Beobachtungen vor.

Nordöstlich von *Basel* konnte *A. Buxtorf*¹⁸⁾ am *Röttler Schloss* die oberste Bank des untern Hauptrogenstein beobachten. Die *Nerinea basileensis*, *Thurm.* fehlt dort. Diese Abschlussbank des untern Hauptrogensteins ist an der eben erwähnten Lokalität als Mumienhorizont entwickelt.

Südlich von *Basel*, bei *Grellingen*, wies *L. Rollier*¹⁹⁾ das Äquivalent der Nerineenbank ebenfalls nach.

Nerinea basileensis, *Thurm.* wird in der Literatur oft erwähnt, doch lässt sich in gewissen Fällen nicht ohne weiteres ermitteln, ob es sich um eine *Nerinea* aus der Abschlussbank des untern Hauptrogensteins, wie z. B. am *Wartenberg*, oder um eine solche aus den *Movelierschichten* handelt. Aus diesem Grunde unterlasse ich den Versuch des Parallelisierens der Nerineenbank mit andern Gebieten, aus denen *Nerinea basileensis*, *Thurm.* erwähnt wird, und begnüge ich mich damit, diejenigen Punkte namhaft zu machen, wo ich die Nerineenbank oder deren Äquivalent als Abschluss des untern Hauptrogenstein fand.

¹⁷⁾ *Buxtorf, A.* Geologie der Umgebung von *Gelterkinden*, Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz Neue Folge XI. Lieferung, Bern 1901, pag. 52.

¹⁸⁾ *Buxtorf, A.* Dogger und Meeressand am *Röttler Schloss*, Mitt. der Grossherz. Bad. Geol. Landesanstalt VII. Bd 1. Heft. 1912, pag. 64.

¹⁹⁾ *Rollier, L.* Les Faciès du Dogger Mém., publié p. la Fondation Schnyder v. *Wartensee*, Zürich 1911.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [25 1914](#)

Autor(en)/Author(s): Strübin Karl

Artikel/Article: [Die stratigraphische Stellung der Schichten mit Nerinea basileensis am Wartenberg und in andern Gebieten des Basler Jura 203-211](#)