Über Fährtenplatten im oberen Buntsandstein des württembergischen Schwarzwalds.

Von

Manfred Bräuhäuser.

Mit Taf. II.

Bei den Aufnahmearbeiten auf Blatt Simmersfeld — einer Nordschwarzwaldgegend zwischen den Tälern der Nagold und der oberen Enz — wurden im Bereich des oberen Buntsandsteins mehrfach Stücke gesehen, welche mit ziemlich tiefen, an Fährten kleiner Saurier erinnernden Eindrücken bedeckt waren. Eine nähere Deutung der auf Lesestücke beschränkt gebliebenen Beobachtungen schien unmöglich. Deshalb ist eine Erwähnung dieser Erscheinungen in den Erläuterungen zur betreffenden geologischen Spezialkarte unterlassen worden.

Nun ergab vor einigen Jahren die Bearbeitung des inzwischen erschienenen Blattes Schramberg, daß ebensolche Fährtenplatten auch dort, also im mittleren Schwarzwald, in größerer Anzahl zu finden sind. Mit Hilfe kleiner gelegentlicher Aufschlüsse wurde es möglich, ihre Herkunft genauer zu bestimmen: Sie entstammen einer Schicht, welche 10—15 m über dem Hauptkonglomerat liegt, dessen letzte geröllführende Bank auf Blatt Schramberg ebenso wie auf den andern Blättern der württembergischen geologischen Landesanstalt zur Abgrenzung des mittleren gegen den oberen Buntsandstein benützt wurde. Allerdings sind hierdurch z. T. grobsandige, verkieselte Bänke zum oberen Buntsandstein gestellt, welche — abgesehen von der Geröllführung — in Korngröße

und Härte an den mittleren Buntsandstein erinnern[1], welchem sie auf dem badischen Nachbarblatt Königsfeld-Niedereschach zugerechnet werden unter der Bezeichnung „geröllfreie, hellfarbige, glitzernde Sandsteine (sm)“. Den Grund zur abweichenden Darstellung auf Blatt Schramberg gab außer dem Vorgang der übrigen württembergischen Blätter die Wahrnehmung, daß die Abnahme der Korngröße hier im Sandstein eine unregelmäßige und langsame ist und daß das Merkmal der sekundär hinzugekommenen Verkieselung[2] ebensowenig zu einer sicheren stratigraphischen Abgrenzung verhilft, während die Obergrenze der Gerölle eine leicht und sicher zu ermittelnde, im ganzen württembergischen Schwarzwald bestens bewährte und auch vom allgemein geologischen Standpunkt aus gerechtfertigte Trennungslinie ergibt. Zudem fällt die Geröllobergrenze meist in den Steilhang der Berge, während sich das Aufhören der Verkieselung in den flach einstreichenden Schichten der ostwärts liegenden, wenig aufgeschlossenen Hochebene verbirgt. Immerhin ist durch einen leichten Aufdruck ohne umschließende Schwarzgrenze die verkieselte Region angedeutet, in deren oberen Teil der Horizont der Fährtenplatten zu liegen kommt. Eine Durchsicht der Notizen vom Nordschwarzwald ergab, daß die in den vorhergehenden Jahren dort gesammelten „Fährtengesteine“, soweit ihre Herkunft nachweisbar, sämtlich aus demselben geologischen Niveau stammten. Nur tritt die Verkieselung

[1] Über den langsamen Übergang des Hauptkonglomerats im oberen Buntsandstein vergl. Manfred Bräuhäuser, „Über Vorkommen von Phosphorsäure im Buntsandstein und Wellengebirge des östlichen Schwarzwalds“. Mitt. d. geol. Abt. d. k. Statist. Landesamts. No. 4. Stuttgart 1907. p. 16. Siehe auch: Erläuterungen zu Blatt Altensteig p. 16, zu Blatt Simmersfeld p. 21.

[2] Die wohl in kolloidaler Lösung zugedrungene Kieselsäure hat sich in diesen Schichten z. T. in amorpher Form niedergeschlagen (Feuerstein und Karneol, vergl. Erläuterungen zu Blatt Königsfeld-Niedereschach), z. T. ist sie in kristalloide Form übergegangen (vergl. die Arbeiten von F. Cornu, Kolloidzeitschrift. Bd. IV) und ist orientierte Umwachsung der Quarzkörner zu beobachten. Es handelt sich vielfach um früher durch dolomitisches Bindemittel verfestigt gewesene Sandsteine, deren Dolomitgehalt sekundär durch Kieselsäure ersetzt wurde, eine im Schwarzwälder Rotliegenden und Buntsandstein „sehr häufige, für Dolomit beinahe charakteristische Erscheinung“ (vergl. Erläuterungen zu Blatt Gengenbach p. 46).

dort noch unregelmäßiger auf als im mittleren Schwarzwald. So sind z. B. die zwischen dem Hauptkonglomerat und der Fährtenbank liegenden Schichten hier vielfach ganz unverkieselt geblieben[1], zudem ist feineres Korn überwiegend. Aber die Fährtenbank selbst ist auch hier meist sehr hart[2], daher ihr häufiges Vorkommen in auswitternden Stücken.

Die vor zwei Jahren, nach der Vollendung von Blatt Schramberg, in Angriff genommene Bearbeitung von Blatt Alpirsbach lieferte wieder eine Anzahl übereinstimmender Feststellungen bezüglich des Vorkommens und der stratigraphischen Lage der Fährtenplatten.

Schon in den Erläuterungen des im Vorjahr ausgegebenen Blatts Schramberg wurde (vergl. a. a. O. p. 49) gesagt: „Besonders erwähnt sei eine eigentümliche, etwa 10 m über den obersten Geröllen erscheinende Bank, welche dicht aneinandergedrängt zahllose, 1—2 cm tiefe, an Fährten erinnernde Eindrücke, meist leicht gebogene Formen zeigt.“ Damals war dem Verfasser kein Beispiel ähnlicher Beobachtungen aus der Literatur bekannt. Tatsächlich war ein solches bereits vorhanden. Es wurde vor kurzer Zeit von Herrn Dr. Axel Schmidt ersehen, welcher die Liebenswürdigkeit hatte, es sofort unter Hinweis auf die vollständige Übereinstimmung mit den schwäbischen Stücken zur Verfügung zu stellen. In Betracht kommt ein Vortrag von Blanckenhorn, veröffentlicht in den Sitzungsberichten der Deutschen geologischen Gesellschaft, Protokoll der Maisitzung 1902. Verhandelt: Berlin, 7. Mai 1902.) Blanckenhorn spricht, (hier (a. a. O., Abschnitt „Verhandlungen der Gesellschaft“ p. 102 ff.) von dem Fund einer dem Chirotheriensandstein entstammenden Platte, den er 1901 in der Gegend zwischen Lichtenburg und Königsburg gelegentlich der im Auftrag der preußischen geologischen Landesanstalt erfolgten Revision und Neuaufnahme des Blattes Ostheim vor der Rhön machte. Er schreibt:

„Es zeigen sich zahlreiche strichförmige, mehr oder weniger scharf ausgeprägte, 20—25 mm lange, 2—5 mm tiefe Furchen

[1] Vergl. Erläuterungen zu Blatt Simmersfeld p. 22.

[2] Die Fährtenbank dürfte ursprünglich auf der ganzen Linie eine besonders stark dolomitische Lage gewesen sein.

bis 8, vereinzelt bis 10 mm tief eingeschnitten. Die tiefste Stelle der Furchen liegt vorwiegend in der Mitte, von da steigt der Grund der Furche bogig bis zu den Enden empor, so daß der Raum der Höhlung einen Kreisabschnitt bildet. Einige sind deutlich an ihren Enden am tiefsten eingedrückt. Bei vielen der Furchen sieht man Erweiterungen an den Enden, seltener auch in der Mitte. Die Wände der Furchen konvergieren bogig gegen den Unterrand oder sind steil, einander parallel oder sie nähern sich gegeneinander in der Mitte der Wand, um sich unten wieder ein wenig voneinander zu entfernen."

Alles hier von Blanckenhorn Gesagte stimmt wörtlich genau für die Schwarzwälder Fundstücke. Wenn Blanckenhorn etwa 36 Furchen auf 1 qdm zählt, so scheint auch die dichte Verteilung dort und hier sich zu entsprechen. Ferner sind folgende Sätze vergleichshalber wichtig: „Von diesen Furchen gruppieren sich mehrfach drei zur Form eines dreizehigen Vogelfußes [1], wobei die mittelste stets die längste ist. Zwei derartige Furchen sind dann einander ziemlich parallel oder wenig konvergierend, die dritte divergiert in einem Winkel von 40—55°, aber niemals reichen diese drei vielleicht zusammengehörigen Furchen sich vereinigend bis zu ihrem Schnittpunkt." Auf den schwäbischen Belegstücken scheint dagegen die Vereinigungsstelle der Furchen mehrfach erreicht. So besonders auf einem von Herrn Oberforstrat Stock gefundenen, durch freundliche Vermittlung von Herrn Oberförster Ludwig in Hofstett (auf Blatt Simmersfeld) dem Verfasser gütig überlassenen Fährtenstein. Hier scheint sogar eine vierte Furche, nach hinten laufend, anzusetzen, allerdings ist sie schwerer zu erkennen, weil Kreuzung mit andern Furchen sie oft abschneidet, zudem scheint sie stets etwas breiter, aber viel weniger tief eingedrückt. Hierzu dürfte eine Beobachtung vergleichsweise zu erwähnen sein.

[1] Wegen eben dieser Beschaffenheit und des enggedrängten Vorkommens, das an die Fährten auf dem regenweichen Grund eines Hühnerhofs erinnert, wurden während der Aufnahmen die betreffenden Stücke im Scherz kurzweg als „Hühnerfährten" bezeichnet. Vergl. hiezu auch den nachstehend eingehender zitierten Ausdruck, welchen Platz wählt: „Dem Abdruck eines Vogelfußes ähnlich".

welche Platz gemacht und in einer Arbeit über die Triasbildungen des Taubertals (veröffentlicht in den Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe. 3. Heft. 1869. p. 59 ff.) veröffentlicht hat. Er schreibt (a. a. O. p. 64 u. 65):

„Bei Wertheim aber und ebenso im ganzen Gebiet liegt über dem roten Sandstein eine weiße, grob- und eckigkörnige Bank von 3—6 Fuß Mächtigkeit, auf welche schieferige Sandsteine und sodann die Schiefer des Röts folgen. Im unteren Taubertal ist diese Bank größtenteils hart und verkieselt, enthält zahlreiche grüne Tongallen und ist auf der Oberfläche mit zahlreichen unregelmäßigen Vertiefungen versehen, welche mit grünem Schieferton ausgefüllt sind. Zahlreiche Bruchstücke dieser Schicht liegen überall auf den Höhen um Wertheim. Aus derselben stammt auch die schöne Platte mit den Fährten von *Chirotherium Barthii* Kaup, welche oberhalb des Gamburger Schlosses gefunden wurde.

Unter den mannigfaltigen Eindrücken auf der Oberfläche dieser Bank finden sich hie und da solche, die dem Abdruck eines Vogelfußes ähnlich sehen, mit drei Zehen nach vorn, eine nach hinten. Vollkommen unzweifelhafte solcher Fährten, welche von den Chirotherienfährten in Form und Größe gänzlich abweichen (die fraglichen Zehen sind ca. 1—1½ Zoll lang und 3—4 Linien breit), sind in neuerer Zeit nicht aufgefunden worden und die früher bekannten Platten auf den Höhen bei Wertheim nicht mehr zu finden. . . . . Unzweifelhaft ist diese Bank identisch mit der in Mittel- und Norddeutschland so verbreiteten *Chirotherium*-Bank.“

Auch hier ist offenbar dieselbe Fährtenform gesehen worden und der Schluß legt sich nahe, daß im übrigen zwischenliegenden Gebiet, vielleicht auch noch weiterhin, im Buntsandstein die gleichen Abdrücke zu finden sind. Eventuell dürfte auch in der Fachliteratur da oder dort eine einschlägige Arbeit oder wertvolle Notiz zu finden sein; zahlreiche anderweitige Arbeiten ließen keine Zeit zu eingehender Durchsicht. Deshalb nur den kurzen Hinweis auf die übereinstimmenden Beobachtungen in dem von Blanckenhorn bearbeiteten mitteldeutschen Gebiet einerseits, im württembergischen Schwarzwald — eventuell auch im Taubertal —

anderseits. Eine Vergleichung der beigefügten Abbildungen[1], besonders der Abb. 1, mit der von Blanckenhorn a. a. O. p. 103 gegebenen Ansicht wird die Ähnlichkeit klar erweisen.

Über die Art des Vorkommens und eine Möglichkeit der Deutung gibt Blanckenhorn interessante Ausführungen, auf welche hier verwiesen sei. Nur sei seiner Erklärung als Saurierfährten beistimmend zugefügt, daß Funde von Knochenresten von Sauriern in größerer Zahl im Schwarzwälder Buntsandstein gemacht worden sind, in neuerer Zeit besonders von E. Fraas, Martin Schmidt, Spitz, Axel Schmidt. Vergl. die nachher zitierten Arbeiten! Offenbar handelt es sich auch im vorliegenden Fall um kleine Saurier, welche die jetzigen Schichtplatten überquert haben. Leider konnten aber gerade hier bisher keine Knochenreste gefunden werden.

Bezüglich der stratigraphischen Lage sprechen sich Blanckenhorn und Platz sehr bestimmt aus: Beide reden vom Chirotheriensandstein. Dieser galt früher in Schwaben als nicht mehr vorhanden[2], jedoch wurde in neuerer Zeit durch Martin Schmidt nachgewiesen, daß die obersten Lagen des Schwarzwälder Plattensandsteins das Äquivalent des mitteldeutschen oberen Chirotheriensandsteins darstellen[3]. Nun liegen aber die besprochenen Fährtenplatten, wie eingangs bemerkt, viel tiefer im Profil. Die weitere Verfolgung muß lehren, ob auch im oberen Plattensandstein solche Funde

---

[1] Bezüglich der wirklichen Größenverhältnisse der Fährten vergl. die Maßangaben vorn auf p. 125. Die Abbildungen sind in ungefähr $\frac{1}{3}$ nat. Größe gegeben. Die im mittleren Schwarzwald gesammelten Fährten (vom Roßberg bei Reinerzau, von Schömberg, Wälde bei Dornhan, Reutin, Peterzell, Rötenberg, Zollhaus, Aichhalden [Oberamt Oberndorf], Sulgau, Hardt, Schramberg und Tennenbronn [Bezirksamt Triberg]) stimmen in den Maßen genau mit den Stücken vom Nordschwarzwald überein.

[2] Am erwähnten Ort fügt Platz (im Jahr 1869) bei: Das Taubertal ist also der äußerste südliche Punkt, an welchem diese Schicht vorkommt; im übrigen Teil von Baden und Württemberg ist dieselbe noch nicht gefunden worden.

[3] Über diesen Nachweis und die Auffindung von Fährten größerer Wirbeltiere, darunter der charakteristisch handförmigen von *Chirotherium*, vergl. die Erläuterungen zu Blatt Altensteig p. 18, zu Blatt Nagold p. 13.

sich ergeben, ob also die Erscheinung sich im Profil des schwäbischen oberen Buntsandsteins wiederholt. Nach den bisherigen Beobachtungen handelt es sich zwar um genau dieselben Fährten, wie weiter im Norden, aber die beobachteten Fundstellen liegen in einem bedeutend tieferen Horizont. Dieser Ausdruck „Horizont" ist wohl nicht mehr unberechtigt im Schwarzwald-Buntsandstein, der in früheren Zeiten als ziemlich gleichartiges, fossilarmes oder ganz fossilfreies Gebirge galt. Denn immer zahlreicher wurden die Funde organischer Reste [1], und namentlich der obere Buntsandstein, der — im Gegensatz zur unteren und mittleren Abteilung des Buntsandsteins — weithin am Schwarzwaldrand in gleicher Mächtigkeit fortläuft, hat sich hier durchweg gliedern lassen. Axel Schmidt konnte auf weite Erstreckung verfolgbare, richtige Fossilhorizonte beobachten und beschreiben [2].

Die noch bevorstehenden Schlußbegehungen des in der Fertigstellung begriffenen Blattes Alpirsbach werden eine Nachprüfung der Fundstellen der Fährtenplatten erlauben. Günstige Aufschlüsse vorausgesetzt, ist es vielleicht möglich, in den Erläuterungen dieses Blattes von weiteren Funden [3] und dann

[1] Zusammenstellungen siehe besonders bei Eck, Geognostische Karte der Umgebung von Lahr, 1884. W. Spitz, Über Fährten von Wirbeltieren im Buntsandstein des nördlichen Baden. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **57**. Monatsberichte 10. p. 392 ff. 1905. Martin Schmidt, Labyrinthodontenreste aus dem Hauptkonglomerat von Altensteig im württembergischen Schwarzwald. Mitteil. No. 2 der geologischen Abteil. d. k. Statist. Landesamts. 1907.

[2] Axel Schmidt, Über Fossilhorizonte im Buntsandstein des östlichen Schwarzwalds. Mitteil. No. 7 der geologischen Abteil. d. k. Statist. Landesamts. 1910.

[3] Während der Drucklegung vorstehender kleiner Mitteilung ist dem Verf. soeben die Nachricht vom Fund einer neuen, nach den gemachten Angaben sehr guten Fährtenplatte im Gemeindewald des Dorfes Beuren (bei Simmersfeld im Nordschwarzwald) zugekommen. Herr Oberforstrat Stock, der diese Platte entdeckte, hat sie der württemberg. geologischen Landesanstalt in dankenswertester Weise zur Verfügung gestellt. Ein noch neuerer Fund wurde von Herrn kgl. Landesgeologen Dr. Martin Schmidt gütig zur Kenntnis des Verfassers gebracht: Noch südlich vom oben bezeichneten Gebiet konnte dieselbe Erscheinung „auf Blatt Donaueschingen in ausgezeichneten Stücken im alten Mühlsteinbruch am Hallenberg südlich Zindelstein im Bregtale festgestellt werden. Schalch zeichnet durch

wohl noch Näheres über diese ganz eigenartigen Abdrücke zu berichten.

diesen Bruch die Grenze smc_2/so, gibt aber in den Erläuterungen an, daß noch hellfarbige, in den smc_2-Charakter übergehende sm-Schichten zwischen beiden liegen. Die Trappenbank hat schon ganz smc_2-Charakter. Sie liegt nach Angabe eines Arbeiters, der lange in dem Steinbruch gearbeitet hat und nun den Haldensturz verwertet, nahe der Sohle des Aufschlusses, bedeckt von einer die Eindrücke verhüllenden, dann wieder von kompaktem Sandstein überlagerten Tonschicht".

1.

2.

Lichtdruck der Hofkunstanstalt von Martin Rommel & Co., Stuttgart.

M. Bräuhäuser: Fährtenplatten im oberen Buntsandstein.

1. Fährtenplatte aus dem Gebiet der Oberen Nagold, unweit Simmersfeld im Wald gefunden.
2. Fährtenplatte von Hofstett (oberhalb des Kleinenztals). Gesammelt von Herrn Oberforstrat Stock.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 1910_2

Autor(en)/Author(s): Bräuhäuser Manfred

Artikel/Article: Uber Fährtenplatten im oberen Buntsandstein des württembergischen. Schwarzwalds. 123-130