

# Landschaftsgeschichtliches Zeugnis oder Talisman?

VON HERBERT EBERT UND THEO SIMON

Ein wichtiger Bestandteil der geologischen Forschung im jüngsten Erdzeitalter, dem Quartär, ist das Arbeiten mit sog. „Leitgeröllen“. Das Wissen um den Fundort und die Fundumstände sowie um die Herkunft der Leitgerölle ermöglicht die Rekonstruktion des Transportwegs und lässt auf geologische Vorgänge, die während des Transports stattgefunden haben, schließen.<sup>1</sup> Leitgerölle zu erkennen, wenn sie sehr gehäuft auftreten, wie z.B. die Hohenloher Feuersteine, bereitet keine Schwierigkeiten. Findet man dagegen nur ein einziges von ihnen, müssen Zweifel am Leitgeröll-Charakter aufkommen, insbesondere dann, wenn Menschen am Transport beteiligt gewesen sein können.

## Fundbeschreibung

Das Fundstück wurde von Herbert Ebert im Frühjahr 2000 auf einem Acker ca. 10 km nordöstlich von Bad Mergentheim aufgelesen.<sup>2</sup> Das Stück besteht aus mikrokristallinem Quarz ( $\text{SiO}_2$ ), mineralogisch aus Chalcedon, dem Material, aus dem überwiegend die Hohenloher Feuersteine<sup>3</sup> und die Kieselknollen aus dem Oberen Jura bestehen. Das Stück ist ca. 5 cm lang, bis zu 3,5 cm breit und bis zu 2 cm hoch. In der Form gleicht es einer Hälfte eines der Länge nach halbierten groben Ellipsoids (Abb. 1 und 2). Tatsächlich handelt es sich um die eine Hälfte eines aufgespaltenen Steins mit einer gewölbten Außenseite und einer relativ flachen Spaltfläche. Die Außenseite zeigt vier verschieden ausgeprägte, allerdings nicht immer zusammenhängende, sondern auf mehrere Bereiche verteilte Arten von Oberflächen:

1. Ca. 40% der gesamten äußeren Oberfläche (Außenseite) zeigt unregelmäßig verteilte, etwa halbkugelige Vertiefungen bis 5 mm Durchmesser und 3 mm Tiefe. Einige dieser Vertiefungen sind mit Quarz (Achat) gefüllt. Die Oberfläche in dieser Teilfläche fühlt sich insgesamt glatt an.
2. Eine Teilfläche von ca. 20% ist sehr glatt und glänzend. Die bei der ersten Oberfläche beschriebenen Vertiefungen sind stark geglättet. Es dürfte sich bei

1 K. *Hucke*: Einführung in die Geschiebeforschung, Oldenzaal 1967 (Niederlandse Geologische Vereniging).

2 Der genaue Fundort ist dem Landesdenkmalamt und der Redaktion bekannt.

3 T. *Simon* und H. *Schüssler*: Die Entstehung der Feuersteine, in: H. *Schüssler*, T. *Simon* und M. *Warth*: Entstehung, Schönheit und Rätsel der Hohenloher Feuersteine, Bergatreute 2000, S. 25–40.



*Abb.1 Gewölbte Seite des Fundstücks*



*Abb.2 Spaltfläche des Fundstücks*

den ersten beiden Flächenarten um ursprüngliche Oberflächen des Feuersteins oder der Kieselknolle handeln.

3. Eine ca. 25% große Teilfläche zeigt eine unregelmäßig brüchige Oberfläche. Die Kanten des unregelmäßigen, mitunter muscheligen Bruchs sind gut gerundet. Diese Fläche ist eine ehemalige Bruchfläche.

4. Die restliche, ca. 15% große Fläche weist nicht ganz so gut gerundete Kanten auf wie die zuvor beschriebene. An einer Stelle sind fünf, bis 3 mm lange Rippen freigelegt, die den Rippen der Brachiopodengattung *Rhynchonella* gleichen. Diese Fläche ist die jüngste Bruchfläche an der Außenseite.

Die Spaltfläche selbst ist zwar rau, weist aber eine leichte Glättung auf, die unter dem Mikroskop erst richtig deutlich wird. Teilweise tritt muscheliger Bruch auf. Ein etwa 1 cm breiter und 3 cm langer Bereich besitzt eine ockerbraune Farbe, wogegen das ganze Stück sonst außen und innen dunkelrotbraun ist. Die Größe der Kristalle ist nur auf der Spaltfläche zu bestimmen. Sie beträgt bis 1/20 mm. In Teilbereichen sind die Kristalle kleiner als 1/100 mm. Die letzteren Bereiche erscheinen makroskopisch homogen und glatt. Dort herrscht auch der erwähnte muschelige Bruch vor. Das Interessanteste am gesamten Stück ist jedoch ein Hohlraum in der Mitte der Spaltfläche, der eindeutig organischen Ursprungs ist und einen Fossilabdruck darstellt (Abb.3).



Abb.3 Abdruck des Seegelstachels (Foto K.-P. Kelber, Würzburg)

### Bestimmung

Die Beantwortung der Frage, welchem Gestein das Fundstück entstammt, war für weitere Folgerungen unabdingbar. Die Farbe und der Fundort ließen zunächst nur eine Schlussfolgerung zu, dass das Stück zu den Hohenloher Feuersteinen zu rechnen ist. Diese sind im höheren Mittelkeuper, meist im Knollenmergel entstanden. Das Fossil allerdings gleicht einem Seeigelstachel. Solche sind aber mit den damals im Knollenmergel herrschenden, überwiegend terrestrischen Ablagerungsbedingungen nicht vereinbar. Seeigel kommen ausschließlich im marinen Bereich vor. Die Frage, ob es sich vielleicht um einen Pflanzenrest aus dem Keuper handelt, konnte Klaus-Peter Kelber, Würzburg, ein Kenner der Keuperpflanzen, eindeutig verneinen: Es handele sich um einen Seeigelstachel. Dr. Hans Hagdorn, Ingelfingen, Echinodermen-Spezialist, bestimmte den Stachel als dem Seeigel *Plegiocidaris cerricalis* zugehörig. Dieser Seeigel kommt im oberen Oberjura relativ häufig vor. Eben in den Schichten, in denen auch Kieselknollen sehr häufig sind.

Damit ergeben sich aber weitere Fragen:

Wieso ist das Fundstück rot gefärbt?

Wie kam es an die Fundstelle?

### Farbe

Kieselknollen aus dem Oberjura haben eine weiße, gelbliche oder graue Farbe mit Zwischentönen, auch hellrosarote Töne können selten beobachtet werden, niemals jedoch sind sie im Gesteinsverband intensiv rotbraun. Steinzeitliche Werkzeuge aus Oberjura-Kieselknollen zeigen allerdings mitunter tatsächlich eine rotbraune Färbung, allerdings nicht in der Intensität wie das vorliegende Fundstück. Wie Versuche ergaben, kann eine solche weniger intensive rotbraune Färbung durch mehrmalige oder langanhaltende Feuereinwirkung erreicht werden.

Bei Keuperfeuersteinen ist intensiv rotbraune Färbung keine Seltenheit. Diese ist ebenfalls nicht ursprünglich, sondern sie wurde im Verlauf des Transports vom anstehenden Gestein zum Fundort erworben.<sup>4</sup> Auch Keuperkieselknollen können durch Hitzeeinwirkung eine rotbraune Färbung annehmen. Generell muss dies nicht durch den Menschen geschehen, sondern kann z.B. auch durch Waldbrände erfolgen – wobei hier wiederum auch der Mensch ursächlich sein kann, wenn es sich um Waldbrände bei Brandrodungen handelt.

Bei der Entstehung der Farbe des Fundstücks müssen folgende Möglichkeiten beachtet werden:

4 T. Simon: Erosion, Transport und Sedimentation der Feuersteine, in: *Schüssler, Simon, Warth* (wie Anm. 3), S. 41–54.

1. Färbung durch natürlichen Transport.
2. Färbung durch natürliches Erhitzen (Waldbrände).
3. Färbung durch Erhitzen unter menschlicher Einwirkung (Brandrodung, Feuerstellen).

### Transport

Generell kommen zunächst zwei Transportarten des Fundstücks in Betracht: Eine natürliche und eine menschliche.

Vermutet man zunächst einen natürlichen Transportweg, so wäre der Fund eine landschaftsgeschichtliche Sensation, denn er würde einen fluviatilen Transport von der Alb bis zum Fundort belegen. Noch nie wurde im nördlichen Hohenlohe, im Taubergrund, im Bauland oder in den östlich angrenzenden Gebieten ein ähnlicher Fund gemacht. Die Folgerungen aus diesem Fund würde die bisherigen Ansichten über die Landschaftsentwicklung Frankens in den letzten Erdzeitaltern (Kreide, Tertiär, Quartär) umkehren.

Das Ausgangsgestein für das Fundstück steht heute im Osten (Fränkische Alb) und im Süden (Schwäbische Alb) an, ca. 80 bis 100 km entfernt. Seit Beginn der Kreide vor ca. 145 Millionen Jahren bis in die Tertiärzeit hinein (bis vor 10 Millionen Jahren) war die Fließrichtung und damit auch der Transport von Gestein als Ton, Schluff, Sand oder Kies im Bereich des Fundorts nach Südosten gerichtet. Dies ist durch viele landschaftsgeschichtliche Untersuchungsergebnisse untermauert, so dass für die Kreide und einen Teil der Tertiärzeit (vor 65 bis 10 Millionen Jahren) ein Transport von Osten oder von Süden auszuschließen ist.<sup>5</sup>

In der späten Tertiärzeit begann sich der Main verstärkt nach Osten zu entwickeln, und das Fundgebiet gelangte in den Einzugsbereich des rheinischen Flusssysteme.<sup>6</sup> Erst ab der Quartärzeit (Beginn vor 2,6 Millionen Jahren) sind in den Terrassenschottern des Mains Gesteine des Oberjura vertreten.<sup>7</sup> Die betreffenden Schotter liegen bis maximal 60 m über dem heutigen Mainniveau.<sup>8</sup> Im Bereich des Mainknies bei Ochsenfurt, der dem Fundgebiet am nächsten liegende Mainlauf, würde das einer Höhe von ca. 180 m ü. NN entsprechen. Die Fundstelle liegt jedoch ca. 330 m ü. NN. Daraus kann geschlossen werden, dass das Fundstück kein Maingeröll sein kann.

5 G. Wagner: Die fränkische Landschaft im Wechsel der Zeiten (Erdgeschichtliche und landeskundliche Abhandlungen aus Schwaben und Franken 4), Öhringen 1922; ders.: Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte, Öhringen 1960, S. 168.

6 Wagner 1960 (wie Anm. 5); E. Rutte: Rhein – Main – Donau, Sigmaringen 1987, S. 57; T. Simon: Flußgeschichte von Kocher und Jagst, in: H. Hagdorn (Hrsg.): Neue Forschungen zur Erdgeschichte von Crailsheim (Sonderbände der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 1), Stuttgart 1988, S. 241–245.

7 R. W. Kurz: Untersuchungen zur ältest- bis mittelpleistozänen Terrassen- und Sedimententwicklung im Mittelmaintal (Würzburger geographische Arbeiten 72), Würzburg 1988, S. 22.

8 Ebd. S. 177.

Die generelle Flussentwässerung des Taubergebiets von Süden nach Norden ist ebenfalls erst in der Quartärzeit entstanden.<sup>9</sup> Von hier allerdings kann das Geröll nicht kommen, da das Einzugsgebiet der Tauber auch heute noch nicht in das Juragebiet hineinreicht.

Es bleibt also nur der von Menschen bewerkstelligte Transport. Am Fundstück selbst sind zunächst Hinweise zu finden, die eine menschliche Einwirkung erkennen lassen (s.o.).

Als erstes wäre die Farbe zu erwähnen, die eher auf oftmaliges Erhitzen deutet als auf natürliche Ursachen. Möglicherweise wurde das Fundstück, vielleicht auch mehrmals, mit Farbstoff behandelt, mit dem auch die feinsten Poren durchdrungen wurden. Als solcher Farbstoff wurde Hämatit ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , auch Eisenglanz, Roteisenstein oder Rötel genannt) zu vielen Zwecken in steinzeitlichen Kulturen verwendet: Zum Gerben und Imprägnieren von Leder<sup>10</sup>, zum Färben von Körper oder Kleidung<sup>11</sup>, als Grabbeigaben<sup>12</sup> oder zu sonstigen rituellen<sup>13</sup> und künstlerischen Zwecken (z.B. Höhlenwandmalereien).

Ein gewichtiges Argument für menschliche Beeinflussung ist auch, dass das Stück auf der Spaltfläche, auf der der Seeigelstachel zu sehen ist, seine ursprüngliche Rauigkeit nicht mehr besitzt, sondern leicht geglättet und abgegriffen erscheint. Dies deutet auf oftmaliges Anfassen hin.

### Begleitfunde

Sollte das Fundstück wirklich von Menschen geprägt worden sein, so sollten Begleitfunde aufgefunden werden können. Dies ist tatsächlich der Fall. In den Abb. 4 bis 8 sind Begleitfunde zusammengestellt, die sich im weiteren Fundbereich auf mehrere Plätze mit Durchmessern von ca. 50 m konzentrieren: Sichelklingen, Kratzer, Kernstücke, Klopffsteine, Reibsteine, Absplisse und Scherben. Die Scherben (Abb. 8) konnten von Herrn Dr. Claus-Joachim Kind, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, der Zeit der Mittleren Bandkeramik zugeordnet werden, was etwa einem Alter von 4000 Jahren v. Chr. entspricht<sup>14</sup>.

9 Simon (wie Anm. 6).

10 J. Hahn: Eiszeitliche Jäger zwischen 35 000 und 15 000 Jahren vor heute, in: H. Müller-Beck (Hrsg.): Urgeschichte in Baden-Württemberg, Stuttgart 1983, S. 271–330.

11 G. Albrecht: Die Jäger der späten Eiszeit, in: H. Müller-Beck (wie Anm. 10), S. 331–353.

12 E. Sangmeister: Die ersten Bauern, in: Müller-Beck (wie Anm. 10), S. 429–471.

13 Ebd. S. 442.

14 Ebd. S. 470.



Abb. 4 Sichelklingen (links oben, zwei Stücke) und Kratzer aus Oberjura-Kieselknollen



Abb. 5 Kratzer und Kernstück (unten rechts) aus Keuper-Feuersteinen



Abb. 6 Klopfsteine aus Keuperfeuersteinen, der rechte Stein besteht aus versteinertem Holz.



Abb. 7 Bruchstücke von Reibsteinen aus Sandsteinen des Kiesel- oder Stubensandsteins



Abb.8 Scherven aus gebranntem Ton

### Folgerungen

Sowohl aus landschaftsgeschichtlichen Überlegungen als auch aus dem Erscheinungsbild des Fundstücks sowie auch dessen Begleitfunden, kann nur ein Schluss gezogen werden: Der steinzeitliche Mensch hatte Umgang mit dem Fundstück. Sicher verwendete er das Stück nicht als Werkzeug irgendeiner Art. Vielleicht war es zunächst hierfür gedacht, bis die Spaltung der vollständigen Kieselknolle den Seeigelstachel offenbarte. Das Außergewöhnliche an dem Stück führte dazu, dass es weder als Werkzeug weiterverarbeitet noch weggeworfen wurde. Das Stück wurde aufbewahrt und öfters in die Hand genommen. Als was es wertgeschätzt wurde, ist heute letztlich nicht mehr nachvollziehbar. Aber die Annahme, es hätte als eine Art „Talisman“ gedient, hat vieles für sich.

### Dank

Wir danken Herrn Klaus-Peter Kelber, Würzburg, Mineralogisches Institut der Universität, und Herrn Dr. Hans Hagdorn, Ingelfingen, Muschelkalkmuseum, für die Bestimmung des Fossilabdrucks, Herrn Dr. Claus-Joachim Kind, Stuttgart, Landesdenkmalamt, für die Hilfe bei der Erkennung der Begleitfunde. Das Fundstück geht mit Fundangaben ins Eigentum des Hällisch-Fränkischen Museums über.