SIEGFRIED ERNST KUSS, Karlsruhe

Über eine 25 Millionen Jahre alte Wirbeltierfauna von Büchelberg in der Pfalz

VORBEMERKUNG

Beim vorliegenden Aufsatz handelt es sich um einen von der Pollichia erbetenen Vorbericht. Das wissenschaftliche Endergebnis der Untersuchung wird in zwei geologisch-paläontologischen Arbeiten des Verfassers niedergelegt werden.

Die Schriftleitung

Erdgeschichtliche Ablagerungen aus jener rund 60 Millionen Jahre umfassenden Zeit, die man die Braunkohlenzeit oder das Tertiär nennt, nehmen in der Pfalz einen breiten Raum ein. Sie verbergen sich aber überwiegend im Untergrunde des Oberrheingrabens und sind zum Zwecke der Erdölgewinnung in steigendem Maße Gegenstand wirtschaftlichen Interesses geworden. Verhältnismäßig selten sind solche Ablagerungen hier an der Erdoberfläche anzutreffen. Als kalkige, tonige oder sandige Gesteinsserien unterscheiden sie sich rein äußerlich mitunter nur wenig von jüngeren oder älteren Gesteinen. Erst der Paläontologe vermag sichere Kenntnis von ihrem Alter zu geben, wenn er Fossilien in ihnen findet.

Im Landkreise Germersheim, wenige Kilometer südlich von Kandel entfernt, liegen beim Dorfe Büchelberg zwei solcher Kalkschollen mitteltertiären Alters, die schon morphologisch deswegen auffallen, weil sie sich als Hügel über das sonst ebene Hochgestade des linken Rheinufers erheben. Ihre gelblichen, häufig von unzähligen kleinen Schnecken durchsetzten, teils weichen, teils splitterig harten Kalkbänke wurden bis vor einigen Jahrzehnten von der einheimischen Bevölkerung in zahlreichen Steinbrüchen abgebaut und damit der geologischen Beobachtung zugänglich gemacht. In der Fachsprache nennt man sie nach einer darin vorkommenden Muschel „Corbiculaschichten".

Am Fuße dieser Kalkschollen erschloß man vor einigen Jahren ein Tonvorkommen, das sich in geologischer Hinsicht scheinbar kaum von anderen Tongruben wie Jockgrim, Rülzheim oder Rheinzabern unterschied. Unter einer eiszeitlichen Schotterdecke, die man nach dem umgebenden Waldgebiet auch „Bienwaldschotter" genannt hat, folgt hier überall schon nach wenigen Metern der Ton, der sich meist in verschiedenfarbige und zugleich verschiedenwertige Horizonte unterteilen läßt.

In Büchelberg zeigt sich deutlicher als an anderen Stellen, daß die Obergrenze des Tones nicht eben ist, sondern während der sogenannten Eiszeit unter dem Einfluß des Bodenfrostes bis zu einer Tiefe von 3,20 m durchbewegt wurde. Würde man die Schotterdecke entfernen, so böte sich das Bild einer flachwelligen, sehr unruhigen Oberfläche. Da außerdem das Büchelberger Tonprofil von einigen auffallend hellen Kalkmergelbänken durchzogen wird, erhält der Beschauer den Eindruck, als sei eine schwache Faltung über die Tonlagen hinweggegangen. — So wichtig solche Erscheinungen für die Kenntnis der Geschehnisse während der Eiszeit im nicht vereisten, „periglazialen" Gebiet auch sind, so sollen sie in diesem Zusammenhang doch nicht weiter erörtert werden.

Tonvorkommen haben schon verschiedentlich recht interessante Wirbeltierfaunen geliefert. So verdankt beispielsweise der erwähnte Ort Jockgrim seine Bekanntheit in der Geologie der Tatsache, daß sein Tonlager Reste von Tieren beinhaltet, die in der Alteiszeit gelebt haben und heute in dieser Form ausgestorben sind: altertümliche Elefanten, Nashörner, Riesenbiber und selbst Flußpferde. Auf Grund des geologischen Profils lag es deshalb nahe, daran zu denken, daß auch in Büchelberg die gleichen Tierformen auftreten könnten und sich zugleich eine Bereicherung unserer Kenntnis dieser Tierwelt zu erhoffen.

Um so größer war die Überraschung, als sich die ersten Reste von Wirbeltieren fanden. Sie bestanden aus beinahe hoffnungslos zerbrochenen Schildkröten, denen sich bald drei Zahnbruchstücke eines Nashorns hinzugesellten. Während die Schildkröten zunächst wenig besagten, weil man auch in Jockgrim Schildkröten gefunden hat, machten die Nashornzähne die Vorstellung vom alteiszeitlichen Alter des Büchelberger Tons schlagartig zunichte. In der Säugetierentwicklung gilt nämlich für bestimmte Gruppen der Satz: Je höher die Zahnkrone, umso geringer das erdgeschichtliche Alter. Und die Zahnkrone des Büchelberger Nashorns war im Vergleich zu dem Jockgrimer Rhinoceros in der Tat sehr viel niederer, was nun umgekehrt gleichbedeutend ist mit sehr viel älter.

Die Entdeckungsgeschichte dieser bisher unbekannten Büchelberger Fauna ist überaus spannend und reizvoll. Für den Bearbeiter war aber auch hier vor dem Preis der Schweiß gesetzt, denn alle Reste sind durch Setzung des Tones in kleine und kleinste Teilchen zerbrochen. Sie zu aussagefähigen Stücken zusammensetzen, erforderte eine mühsame und zeitraubende Arbeit. Das bisherige Ergebnis sei hier kurz dargestellt.

Die Büchelberger Fauna reicht zurück in eine Zeit, die etwas jünger ist als die erwähnten Corbiculakalke, auf denen das Dorf steht. Man nennt die Schichten wegen der massenhaft darin vorkommenden Schnecken „Hydrobienschichten". Ihr Alter beträgt rund 25 Millionen Jahre. Durch die Mikrofauna ist es möglich, auch innerhalb der Hydrobienschichten den genaueren Standort anzugeben: Die Fauna gehört zu den untersten Grenzlagen der „Oberen Hydrobienschichten".

Als sehr individuenreich aber artenarm fällt am meisten die Gruppe der Schildkröten auf. Von insgesamt etwa 90 Tieren ließen sich einige zu ansehnlichen Exemplaren zusammensetzen, die jede Einzelheit mit der

gleichen Präzision rezenter Testudinenpanzer widerspiegeln. Zwar sind die Hornschuppen vergangen, ihre Lage und Größe zeichnet sich aber an den Grenznähten auf das Genaueste ab. Schlecht belegt ist das innere Skelett. Dafür scheint aber weniger seine Erhaltungsfähigkeit an sich, als vielmehr ein ökologischer Grund verantwortlich zu sein. — Insgesamt gehören die Schildkröten drei verschiedenen und unter sich nicht näher verwandten Arten an, von denen zwei in die Gruppe der Sumpfschildkröten gestellt werden müssen, die dritte aber zu den sogenannten Weichschildkröten gehört, bisher nur unvollständig bekannt und daher nicht genau bestimmbar ist.

Für die ersten beiden Arten mußten neue Namen gefunden werden, weil sie sich von allen bisher bekannten unterscheiden. Eigentümlicherweise stehen ihnen nicht, wie man vermuten sollte, gleichaltrige Formen aus dem Mainzer Becken am nächsten, wo man verschiedene Arten von Ptychogastriden gefunden hat, sondern Arten aus der schweizerischen und bayerischen Molasse.

Die Gattung *Ptychogaster* ist inzwischen vollständig ausgestorben. Als Eigentümlichkeit besaß sie auf der Bauchseite eine bewegliche Hinterklappe, die, wie sich an den Büchelberger Resten herausstellte, wahrscheinlich nicht nur durch ein elastisches Band (Ligament), sondern wohl auch durch eine besondere Muskulatur betätigt werden konnte. Zweck dieser Einrichtung dürfte die größere Bewegungsfreiheit der Hinterbeine gewesen sein.

Die zweite Gattung mit Namen *Ocadia* wird heute noch durch eine in China vorkommende Art vertreten. Ihr Panzer war sehr viel flacher und vollkommen starr.

Durch die reichliche Belegbarkeit beider Arten hat der Büchelberger Fundpunkt uns erstmals eine genauere Vorstellung von der großen Variabilität dieser Tiere vermittelt. War man früher geneigt, jede Abweichung mit einem neuen Artnamen zu benennen, so haben wir jetzt Kenntnis davon, daß vor allem die systematisch für wichtig erachtete Form der Rückenplatten sehr großen Abweichungen unterworfen sein kann. Selbst Wachstumsanomalien zeichnen sich deutlich von der Norm ab.

Von ganz besonderem Interesse aber ist der Beitrag, den die Büchelberger Schildkröten für die Kenntnis von der Lebensweise ihrer Gattungsgenossen zu leisten vermögen. Hielt man es aus Merkmalen der vergleichenden Anatomie für erwiesen, daß *Ocadia* und *Ptychogaster* in ihren bisher bekannten Vertretern vorwiegend im Wasser lebten und höchstens vorübergehend das Land betraten, so ist, zumindest für die Büchelberger Arten, sehr wahrscheinlich geworden, daß sie überwiegend auf dem Lande lebten. — Die Beweisführung wurde durch eine Reihe von Indizien ermöglicht, die nach Wissen des Verfassers noch niemals beobachtet wurden. Es fiel auf, daß die Panzer individuell sehr verschieden gut erhalten waren. Tiere, die im Wasser sterben und eingebettet werden, lassen dagegen annähernd gleiche Erhaltung erwarten. Ferner besitzen viele Panzer Verletzungen, die eher auf dem Lande als im Wasser entstehen. Vor allen Dingen aber sind die meisten Panzer von Fraßspuren kleiner Nagetiere gezeichnet, deren Entstehung im Wasser aus verschiedenen

Gründen nicht vorstellbar ist. Aus Fraßspuren im Panzerinnern geht hervor, daß die Schildkröten schon tot waren, als sie von den Nagern angefressen wurden. Schließlich bedeutet es mehr als Zufall, daß von *Ocadia* alle und von *Ptychogaster* fast alle Exemplare jugendlichen Alters sind. Daraus resultiert die Vorstellung, daß die Tiere am Wasser, dem Element ihrer Ahnen, geboren wurden und sich mit zunehmendem Lebensalter von ihm entfernten, um nur periodisch zur Eiablage zurückzukehren. Die Ökologie spiegelt hier gewissermaßen einen Abschnitt der Phylogenie wider.

Obwohl die kleinen Nager, Plagegeister und Totengräber nicht nur der Schildkröten, sondern auch der übrigen Säugetiere, sich in so zahlreichen Lebensäußerungen zu erkennen geben, konnte nicht der geringste Rest von ihnen aufgefunden werden. — Aus der Nagerfamilie stammt aber ein anderer Vertreter, der den Namen *Steneofiber* führt. Von halber Größe wie der noch an wenigen Stellen in Deutschland lebende, ihm verwandte Biber, war auch er an das Wasser gebunden. Baumstämme, aus denen er seine Wohnburgen erbaut haben mag, findet man heute noch zuweilen als in Kohle verwandelte Reste.

Hirsche im weiteren Sinne treten in zwei verschiedenen Formen auf. *Caenotherium* besaß die Körpergröße einer Hauskatze. Seine Zähne unterscheiden sich noch recht erheblich von denen moderner Hirsche, weil es an den unteren Backenzähnen neben den halbmondförmigen Schneiden noch Höcker besitzt. Schon dadurch ist es gewissermaßen inmitten einer moderneren Gesellschaft auf den Aussterbeetat gesetzt. Bereits in der nächsten geologischen Stufe, dem Burdigalien, ist *Caenotherium* verschwunden. Für den Paläontologen ist damit festgelegt, daß Büchelberg nicht jünger als Aquitan sein kann.

Die Größe eines kleinen Rehes besitzt der zweite Hirsch, der nun schon den modernen Zahntypus mit lauter halbmondförmigen Schneiden vertritt. Vergleicht man aber seine Backenzähne mit jenen eines rezenten Hirsches, so wird auch hier deutlich, daß in der Entwicklung zu einem hochkronigeren Zahntypus noch ein weiter Weg zurückzulegen war. Mit dem heute in Südasien lebenden Moschushirsch hat der Büchelberger *Amphitragulus* die säbelartigen Eckzähne im Oberkiefer gemeinsam.

Alle Hirsche jener Zeit waren geweihlos. Es mußten noch einige Millionen Jahre vergehen, bis sich die ersten primitiven Ansätze einer Gehörn- oder Geweihbildung zeigen. Im süddeutschen Raum treffen wir die ersten Hirsche mit Stirnschmuck im bekannten Steinheimer Becken.

Außer den eingangs erwähnten Zahnresten des Büchelberger Nashorns ist bisher von ihm nichts mehr ans Tageslicht gekommen. Besser erhaltene Zähne des gleichen Tieres hatte ein Grubenarbeiter in Unkenntnis des Wertes seinen Kindern zum Spielen mitgenommen. Alle Bemühungen, sie zurückzuerlangen, kamen zu spät.

Einem natürlichen Gesetz folgend sind Raubtiere gegenüber ihren Beutetieren immer in der Minderzahl. Bei der Gesamtziffer von schätzungsweise 20 bis 25 Individuen, die man in den bisherigen Aufsammlungen als Beutetiere im Büchelberger Tonlager bezeichnen darf, muß es ge-

radezu als Glücksfall gelten, daß auch Fragmente von zwei Raubtieren der gleichen Art nachgewiesen werden konnten. Diese steht Bären wie Hunden verwandtschaftlich etwa gleichmäßig nahe, oder, wenn man will, gleichmäßig weit entfernt. Ihr Gattungsname lautet *Amphicyon* und bezeichnet eine Tiergruppe, die uns noch sehr lückenhaft bekannt ist. — Ein Exemplar von Doggengröße fand sich am Grunde der Tongrube und war sicherlich vollständig überliefert. Leider machten es die Umstände erforderlich, eine Notbergung vorzunehmen. Dabei mußten die Reste an einem verregneten Wintertag in stundenlanger Arbeit mit den Händen aus dem Tonschlamm herausgegraben werden. Es kann nicht überraschen, daß dabei manches wertvolle Bruchstück verloren gegangen sein dürfte. — Die Bedeutung dieser Reste liegt darin, daß man zwar eine ganze Reihe von Gebissen der *Amphicyoniden*-Gruppe kennt, daß man andererseits aber verschiedene, in der Literatur auf sie bezogene Skeletteile nicht mit Sicherheit hierher stellen kann. So fragmentarisch der Büchelberger Fund auch sein mag, trägt er doch ganz erheblich zur Kenntnis dieser Raubtiergattung bei. — Vom zweiten Tier liegt nur ein isolierter, unterer Brechscherenzahn vor, den man meist fälschlich als „Reißzahn" zu bezeichnen pflegt. Er hat, im Gegensatz zum erwachsenen Tier, eine verblüffende Ähnlichkeit mit dem entsprechenden Zahn eines heutigen Hundes. Erst nach gründlichem Studium der Literatur konnte erkannt werden, daß es sich um einen bisher erst in wenigen Stücken bekannt gewordenen Milchzahn von *Amphicyon* handelt.

Durch sehr spärliche Überreste ist schließlich auch ein Vogel belegt. Er gehört in die Gruppe der Flamingos. Sein wissenschaftlicher Name *Paloelodus* hat schon vor Jahrzehnten bei Fachgelehrten deswegen Ärger erregt, weil er praktisch nicht übersetzbar ist. Der Büchelberger Flamingo ist kleiner als der aus den Tiergärten bekannte und besitzt auch nicht so extrem lange Beine. In der Schnabelform stimmt er annähernd überein.

Vor dem Versuch, die Faunenelemente zu einem Gesamtbilde zusammenzufügen, müssen wir uns klar machen, daß es sich bei den bisherigen Funden um einen Teilausschnitt handelt. Gehen wir auf die Suche nach Fundplätzen gleichen Alters und mit gleicher, aber möglichst vollständiger bekannter Tiergesellschaft, so verdient in erster Linie der berühmte französische Fundort Saint-Gérand-le-Puy genannt zu werden, der eine erheblich umfangreichere Tiergesellschaft erbracht hat. Weisenau bei Mainz und Ulm sind namhafte analoge Fundorte auf deutschem Boden.

Mit diesen wenigen Andeutungen soll darauf hingewiesen werden, welche Hoffnungen man an künftige Funde in Büchelberg nach Wiedereröffnung der vorübergehend geschlossenen Grube knüpfen darf. Voraussetzung ist natürlich, daß für Bergung und Erhaltung der Fossilien alles nur Mögliche getan wird. Andererseits darf nicht verschwiegen werden, daß bei Fortsetzung der bisherigen Abbaumethoden wenig Aussicht besteht, aus Büchelberg einen „berühmten" Fundort zu machen. Von dem Tonlager werden nämlich aus bestimmten Gründen nur die oberen Partien abgebaut. Man darf aber vermuten, daß gerade die liegenden, nicht ab-

gebauten Schichten wesentlich ergiebiger sein könnten. Nur 0,70 m bis maximal 2 m des Tons über Grubensohle fördern Wirbeltiermaterial. Darüber schaltet sich eine helle Kalkmergelbank ein, die auf der Unterseite die Ausfüllungen sogenannter Trockenrisse trägt. Und mit dieser Austrocknungsperiode erlischt die reiche Wirbeltierfauna in Büchelberg.

Die Phantasie wird beflügelt, wenn man sich vergegenwärtigt, daß sich zur Ablagerungszeit der Hydrobienschichten im nördlichen Oberrheingraben ein riesiger See befand. Er dehnte sich im Süden bis nach Büchelberg aus und reichte im Norden noch über Frankfurt hinaus. An seinem Ufer wimmelte es von Schildkröten. Hier gingen die Rudel springlebendiger Hirschzwerge zur Tränke, und hier lauerte der grimmige Räuber *Amphicyon* ihnen auf. Er wurde wie sie im Tode ein Opfer jener unbekannten mausgroßen Nager, die ihre Zähnchen in aller Ruhe in Fleisch und Knochen auch dieses Unüberwindlichen eingruben. Der Kreislauf von Fressen und Gefressenwerden galt damals wie heute. Kunde von diesem Geschehen aber verdanken wir allein der Tatsache, daß die Überreste der auf dem Lande verendeten Tiere wahrscheinlich durch gelegentliche Überschwemmungen in den See verdriftet wurden und an seinem Grunde im weichen Tonschlamm versanken, um hier wie in einer Konservendose unempfindlich zu werden gegen die Einflüsse der Zeit.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Kuss Siegfried Ernst

Artikel/Article: Über eine 25 Millionen Jahre alte Wirbeltierfauna von Büchelberg in der Pfalz 129-134