

Untergegangene Wälder der Vorzeit im Donautal bei Ulm

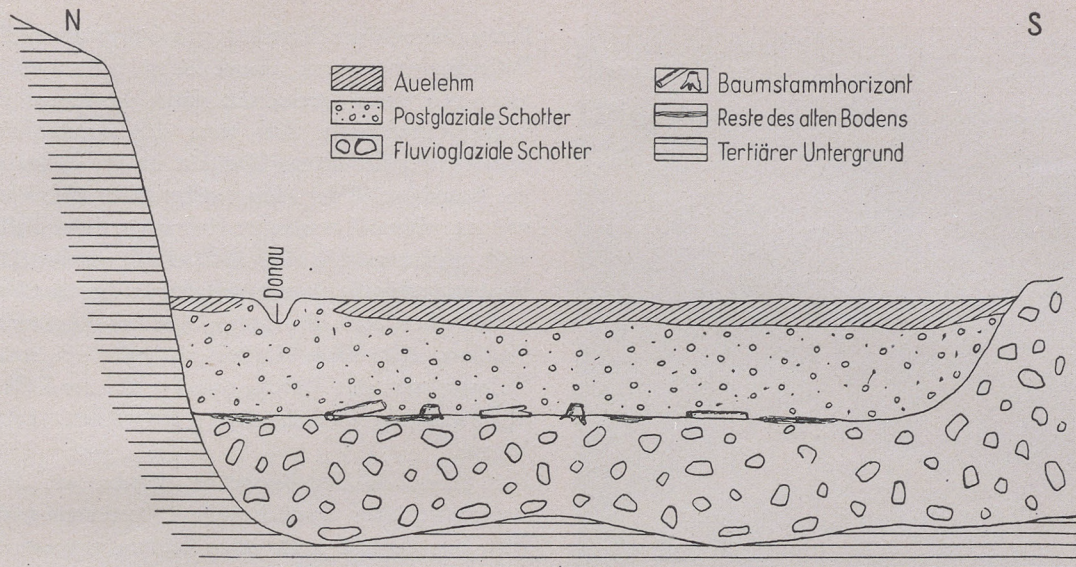
VON PAUL GROSCHOPF UND RUDOLF HAUFF

Die Funde und ihr Alter

Die Kiesgruben in den Donauauen unterhalb von Ulm interessieren den Geologen meist nicht allzu sehr. Es sind junge Schotter, die unter einer Decke von Auelehm liegen. Nach ihrer Zusammensetzung stammt der größte Teil von der Iller, und nur wenige Jurakalke zeugen davon, daß auch die Donau zur Aufschotterung beigetragen hat. Bei genauerem Zusehen findet man im obersten Teil der Kiesgrubenwand gelegentlich einen abgerollten Ziegelstein. In der Nähe der Stadt sind diese Brocken häufiger, flußabwärts werden sie bald seltener und in Form und Größe kaum von den übrigen Schottern zu unterscheiden, so gerundet wurden sie auf der kurzen Transportstrecke. Geht man in den Kiesgruben etwas mehr in die Tiefe, so entdeckt man an der einen und anderen Stelle einen Baumstamm im Kies vergraben, und von den Arbeitern dort erfährt man, daß dies gar keine Seltenheit ist. Alle Stämme liegen ziemlich übereinstimmend in der gleichen Tiefe zwischen vier und fünf Meter unter der Oberfläche. Mit Dr. *Graul*, der die Ablagerungen des Illerschwemmkegels untersuchte, bin ich dieser Sache genauer nachgegangen, und dabei stellte sich heraus, daß schon im Illertal, etwa zehn Kilometer oberhalb Ulm (Senden), diese nicht immer zu Recht so benannten „Wassereichen“ (weil sie im Grundwasser liegen) zu finden sind. Auch dort liegen sie in vier bis fünf Meter Tiefe. Von hier aus illerabwärts bis Ulm, und dann donauabwärts bis in die Gegend von Günzburg, bot sich in jeder tief genug aufgeschlossenen Kiesgrube, oder auch Baugrube, das gleiche Bild (Abb. 1). Nicht nur Stämme finden sich in dieser Tiefe, sondern auch reichlich Knochen, meist von Haustieren, wobei das Rind vorherrscht. Von Interesse wäre es, nun zu erfahren, in welcher historischen oder vorgeschichtlichen Zeit die Bäume unter den Kies gekommen sind. Dies festzustellen war mit Hilfe der Pollenanalyse möglich, denn meist sind unmittelbar unter den Stämmen noch Reste des ehemaligen Bodens zu finden. Dieser Horizont besteht zum Teil aus stark humosem Auelehm, zum Teil aus Torf. In verschiedenen Torfproben ziemlich weit auseinanderliegender Kiesgruben fand ich aus-

reichend Baumpollen, um einen Vergleich mit anderen Pollendiagrammen vornehmen zu können. Dabei ergab sich, daß unsere Pollenspektren gut mit den jungsteinzeitlichen und bronzezeitlichen vom Federsee übereinstimmen. Die Bestimmung von zahlreichen Holzresten aus den Kiesgruben durch Dr. *Hauff* (siehe Seite 198) stimmt mit den pollenanalytischen Ergebnissen gut zusammen. Einige vorgeschichtliche Funde aus offensichtlich gleichaltrigen Schichten, zum Beispiel ein Bronzebeil, von dem ich von dem Besitzer der Sendener Kiesgrube erfuhr, ein Steinbeil aus der jüngsten Steinzeit und ein Bronzebeil von Ulm weisen in die gleiche Richtung. In großen Zügen dürfte also die Altersstellung zwischen 1000 und 1500 v. Chr. gesichert sein. Über die geologischen, morphologischen und klimatischen Folgerungen aus diesen Funden wird an anderer Stelle ausführlich berichtet, hier soll von einem außerordentlich seltenen Fund die Rede sein, der seine Erhaltung einer Reihe nicht alltäglicher Zufälle verdankt.

In der Kiesgrube des Herrn *Hornung* zwischen Burlafingen und Thalfingen, in der bis jetzt schon so viele Baumstämme ausgebaggert worden sind, daß man ohne Übertreibung von einem untergegangenen Wald sprechen kann, wurde neuerdings ein vier bis fünf Meter langer Stamm gefunden mitsamt dem Wurzelstumpf. Wie üblich lag auch dieser Baum horizontal in der bekannten Tiefe. Nur ganz wenig Stämme sind bis jetzt senkrecht, noch im Boden stehend, gefunden worden. Der Durchmesser dieses Stammes betrug über dem Wurzelansatz siebzig Zentimeter. Nach den Jahresringen, die teilweise einen sehr großen Zuwachs zeigen, war sein Alter nicht höher als sechzig Jahre. Nach der Form der Wurzeln war es zuerst zweifelhaft, ob es sich um eine Eiche handelt; die mikroskopische Bestimmung des Holzes (durch Dr. *Hauff*) ergab aber, daß es eine Stieleiche ist. Das besondere an diesem Stamm ist, daß er von beiden Seiten über dem Wurzelstock tiefe Einkerbungen zeigt, die unmöglich zufällig entstanden sein, oder von einem Tier herrühren können (Bild 2). An ihrem menschlichen Ursprung wird kaum gezweifelt werden können. Die Menschen, die diese Kerben anlegten, verwendeten noch keine Säge, und auch



1. Schematisches Profil durch das Donautal unterhalb von Ulm

ihre Axt muß noch ziemlich primitiv gewesen sein; denn man sieht, daß nur kleine Späne gelöst worden sind. Ob dies mit einer Stein- oder Bronzeaxt geschah, ist noch nicht entschieden. Bemerkenswert ist ferner, daß die eine Kerbe horizontal geführt war, während die andere schräg nach abwärts läuft (Bild 3). Einen anderen Zweck der Kerben, als daß der Baum gefällt werden sollte, kann man sich nicht gut vorstellen, und zwar sollte er nach der Seite mit der schrägen Kerbe fallen. Daß die Menschen der jüngeren Stein- und der Bronzezeit Bäume gefällt haben, ist aus vielen Ausgrabungen bekannt. Wie sie dabei zu Werke gingen, war wohl bis jetzt noch eine offene Frage. Der Fund von Burlafingen gibt uns das erste Zeugnis davon.

Über die Frage, warum die damaligen Holzfäller ihr Werk nicht zu Ende geführt haben, kann man nur Vermutungen aussprechen. Es ist schon mit unseren heutigen Äxten eine mühselige Arbeit, einen starken Baum zu fällen, und mit den damaligen Werkzeugen wird es erst recht eine schwere Arbeit gewesen sein, bei aller handwerklichen Geschicklichkeit, die wir jenen Menschen zutrauen dürfen. Ohne zwingenden Grund wird man, so nahe vor dem Ziel, eine so mühevollen Arbeit nicht aufgegeben haben, da ja nur noch ein Drittel des Stammes durchzuhauen war. Am nächsten wird man der Lösung des Rätsels kommen, wenn wir versuchen, die damaligen Verhältnisse zu rekonstruieren. Die zahllosen Bäume, die heute in den Kiesgruben in demselben Horizont gefunden werden, standen wohl im Auwald der damaligen

Talsole, die vier bis fünf Meter tiefer lag als heute. Die abgelagerten Schotter können nur vom Wasser herbeigeschwemmt worden sein. Dazu braucht es aber gewaltiger Hochwässer. Und so möchte ich für den damaligen Wald annehmen, daß er bei einem Hochwasser untergegangen ist. Ist es nun einem Zufall zu verdanken, daß der angeschlagene Baumstamm erhalten blieb, oder kam das Hochwasser so rasch, daß die Holzfäller ihre Arbeit nicht mehr beenden konnten? Wir wissen es nicht. Verschiedene Umstände sprechen jedenfalls dafür, daß die Talsole in sehr kurzer Zeit auf viele Kilometer verschüttet worden ist.

Wenn die Annahme der Hochwasserkatastrophe zur Bronzezeit richtig ist, dann können diese nicht nur auf unser Gebiet beschränkt gewesen sein. So hat zum Beispiel Dr. h. c. Bertsch im Schussental bei Ravensburg in einer Baugrube etwas ähnliches feststellen können. Dort fällt die Katastrophe in die späte Bronzezeit. Weiter liegen aus dem Rotachtal bei Wört, zwischen Ellwangen und Dinkelsbühl, Beobachtungen (von Dr. Carlé) vor, daß in 2,6 Meter Tiefe zahlreiche große Baumstämme zusammengeschwemmt worden sind und in leicht humosem Sand eingebettet liegen. Auch im Fischbachtal bei Schwaighausen, zwischen Crailsheim und Ellwangen, wurden eingeschotterte Holzreste in beträchtlicher Tiefe beobachtet, und aus dem Neckartal und Lautertal (Kirchheim/Teck) habe ich ähnliches erfahren. Beim Bau des Neckarkanals bei Heilbronn kamen in einer Tiefe von fünf Meter mächtige Eichenstämme zum



2. Die vorgeschichtliche Eiche von Burlafingen. Über dem Wurzelansatz die beiden Einkerbungen. Der obere Teil des Stammes nach dem Fund abgesägt

Vorschein (Dr. Schwenkel). Es ist zwar noch nicht bewiesen, daß es sich dabei immer um gleichaltrige Baumfunde handelt, aber die Fundumstände legen die Vermutung doch sehr nahe. Sollte sich dies bestätigen, so wäre dies nicht nur für die Vorstellungen über die Besiedlung unserer Heimat wichtig, sondern darüber hinaus wären neue Tatsachen zu den postglazialen Klimaänderungen, um deren Nachweis sich Geologie, Botanik, Vorgeschichte und andere Wissenschaften bemühen, beigebracht. Jedenfalls aber – und das wird allgemein interessieren – ist das Beweisstück für die Fällung mächtiger Eichen mit Hilfe von Stein- oder Bronzebeilen gefunden. Es ist wert, als Urkunde der Vorgeschichte im Ulmer Heimatmuseum aufbewahrt zu werden.

Paul Groschopf

Die Holzarten des bronzezeitlichen Auenwaldes

Die ergiebigen Holzfunde besonders auf der Sohle der Kiesgrube Hornung bei Burlafingen geben die seltene und deshalb besonders erwünschte Gelegenheit, eine bestimmte Waldgesellschaft aus einer vergangenen Klimaperiode wenigstens in ihrem Baum-

bestand mit einiger Sicherheit zu rekonstruieren. Die Pollenanalyse unserer Moore liefert ja im wesentlichen nur einen Querschnitt durch die früher wie heute vorhandenen, aber unter sich verschiedenen Standortsgesellschaften. Dazuhin ist im Pollenbild der Baumbestand der Moore selbst sicher überrepräsentiert, während bestimmte Holzarten, deren Pollen nicht erhaltungsfähig sind, nicht erfaßt werden. Den Vegetationskundler interessiert neben diesem Querschnitt aber auch die Frage, wie ein bestimmter Standort, etwa eine Waldschlucht oder ein steiler Südhang oder eine Talaue, zum Beispiel zur Eichen-Mischwaldzeit im einzelnen ausgesehen haben könnte.

Der Befund in der Kiesgrube erlaubt, wie oben ausgeführt, eine ziemlich sichere Bestimmung der Zeit, aus der die zahlreichen Holzreste stammen. Nach der Blütenstaubbestimmung handelt es sich um die ausgehende Eichen-Mischwaldzeit, also die frühe Bronzezeit. Da die Stämme ausnahmslos in einer einzigen, etwa achtzig Zentimeter mächtigen Schicht unter einer etwa fünf Meter starken gleichartigen Kiesschüttung sich finden, ist anzunehmen, daß sie alle derselben Zeit angehören und durch ein und dieselbe Katastrophe begraben wurden. Die Tatsache, daß einzelne Stämme heute noch aufrecht stehen, erlaubt den Schluß, daß die Hölzer nicht etwa in einem stillen Altwasser der Donau zusammengeschwemmt lagen, bevor sie von den Kiesmassen überschüttet wurden, und daß sie, mindestens zum Teil, an Ort und Stelle gewachsen sind. Andere Stämme können wohl von der Donau und Iller herbefördert worden sein. Die Tatsache, daß so viele der zum Teil sehr starken Stämme noch den Ansatz von Wurzeln und Ästen zeigen, spricht dafür, daß sie nicht durch kleinere Zuflüsse von Wäldern abseits der Talsohle herabgeschwemmt sein werden. Die Bäume, deren Überreste heute den Grund der Kiesgrube in dichter paralleler Lagerung erfüllen, werden wohl, das läßt sich mit ziemlicher Sicherheit sagen, auf der Talaue oder an den Steilufern unmittelbar an der Donau oder der Iller und mindestens zum großen Teil in der nächsten Nähe des Fundortes gewachsen sein.

Welche Holzarten enthielt nun dieser bronzezeitliche Auenwald? Es konnten bisher im ganzen 68 Stämme untersucht werden. Sie verteilen sich folgendermaßen auf dreizehn verschiedene Holzarten:

Rotbuche	16 Stück	23,5 %
Eiche	15 Stück	22 %
Esche	10 Stück	14 %
Kiefer	6 Stück	9 %
Weide	5 Stück	7,5 %

Schwarzerle	4 Stück	6 %
Pappel	3 Stück	4,5 %
Bergahorn	2 Stück	3 %
Tanne	2 Stück	3 %
Linde	2 Stück	3 %
Weißbuche	1 Stück	1,5 %
Feldulme	1 Stück	1,5 %
Birke	1 Stück	1,5 %

Auffallend ist der verschiedene Erhaltungszustand der Hölzer. Teilweise sind die Stämme ausgezeichnet erhalten, und das Holz ist noch spalt- und brennbar. Ein kleinerer Teil, ebenfalls von allen Holzarten stammend, ist aber stark vermorscht. Vermutlich sind diese Stämme schon abgestorben am Boden gelegen, als sie vom Hochwasser erfaßt und verschüttet wurden.

Die Jahresringe sind bei allen Holzarten ganz ungewöhnlich breit und im ganzen recht gleichmäßig. Es wird versucht werden, sie nach verschiedenen Gesichtspunkten zu überprüfen.

Die Art der Zusammensetzung entspricht auffallend dem heutigen Bestand der Wälder auf den Schwemmböden entlang der Donau. Auch diese Wälder sind sehr artenreich. Der Standort auf den nährstoffreichen, lockeren und grundwassernahen Schwemmböden ist dort so günstig, daß neben einer üppigen Krautvegetation und einem reichlichen Unterholz alle Holzarten, die klimatisch überhaupt möglich sind, in bunter Mischung sich finden. Der Umstand, daß das offenbar zur Bronzezeit schon so war, beweist, daß in diesem Fall nicht menschliche Einflüsse (etwa der Mittelwaldbetrieb) dieses bunte Waldbild geschaffen haben.

Von den oben angegebenen Bäumen fehlt heute in den Wäldern der Ulmer Donauniederung nur die Tanne und die Feldulme. Soweit wir wissen, lag die Nordgrenze des geschlossenen Tannenvorkommens zur Bronzezeit (wie später) etwa in der Linie Roth-Ummendorf, also etwa vierzig Kilometer südlich Ulm. Nördlich davon sind wohl einzelne Vorposten, zum Beispiel an den Steilhängen des Illertales, anzunehmen. Von da könnten die beiden festgestellten Stämme kommen. Die Feldulme findet sich urwüchsig in den Donauauen von Neuburg abwärts. Heute steht in den Donauauen bei Ulm nur die Bergulme. Das Vorkommen der wärmeliebenden Feldulme über ihr heutiges Verbreitungsgebiet hinaus paßt gut zum Bild der ausklingenden Wärmezeit.

Es ist schon öfters der Gedanke ausgesprochen worden, daß manche unserer heutigen Waldgesellschaften vom Holzartenwechsel der Nacheiszeit weit weniger als andere berührt worden sind. Bei ihnen



3. Die vorgeschichtliche Eiche von der anderen Seite. Die linke Kerbe läuft schräg nach abwärts

konnte sich infolge besonders ungünstiger oder besonders günstiger Standortverhältnisse der Klimawechsel der Nacheiszeit nicht als entscheidender Faktor durchsetzen. Ein solches Relikt auf besonders günstigem Standort stellen wohl die Talauen unserer Flüsse dar. Das ergibt interessante Perspektiven auch in pflanzengeographischer Beziehung. R. Hauff

An einen Naturfreund

Das kann nicht wahr sein, daß du nicht mehr bist,
Wenn goldne Sonne schräg durch Blätterwirris funkelt,
Zitronenfalter taumeln über weiße Margueritenwiesen,
Und dort der Blütenbaum berauschend duftet.
Das kann nicht wahr sein, daß du nicht mehr bist,
Wenn das Gestein, das schon als Knab' du liebtest,
Am Waldrand dort in tausend Adern leuchtet,
Als ob es auf den lieben Wanderer warte, *Dich*.
Nein, *das* ist wahr: du bist noch da!
Bist Baum und Strauch, bist Stein und Blume.
Ach, immer bist du nah, in der Natur,
So nah, daß ich dich immer fühlen werde.

Else Pfeiffer-Bonhöffer



Wiederherstellung der Brühlmannbilder in den Pfullinger Hallen

Vor fast einem halben Jahrhundert ließ Privatier Louis Laiblin in Pfullingen einem Wunsche des Turnvereins und des Liederkranzes der Stadt entsprechend, durch Theodor Fischer die Pfullinger Hallen errichten, einen Bau, der den Ansprüchen beider Vereine unter einem Dach genügen sollte. Der Festsaal war zur Ausmalung bestimmt, und zwar teilten sich vier junge Künstler, nämlich Hans Brühlmann, Melchior v. Hugo, Louis Moilliet und Ulrich Nitschke in die Ausschmückung der vier Wände des Saales. Die Leitung und Zusammenstimmung übernahm der damals eben nach Stuttgart übersiedelte Adolf Hölzel. Dank den Bemühungen Hölzels ist in diesem Saal eine Gemeinschaftsarbeit geleistet worden, die trotz der Verschiedenheit der persönlichen Stile der Künstler ein Gesamtwerk hervorgebracht hat, das zu den eindrucksvollsten Schöpfungen des neuen Stiles in Deutschland gehört. Zwar folgte Hugo in der Behandlung seiner Aufgabe noch der Tradition des späten 19. Jahrhunderts, und Moilliet und Nitschke sind stark von der Art des damals in hoher Gunst stehenden Wiener Gustav Klimt beeinflusst; aber Brühlmann vertritt mit großer Klarheit und Kraft den neuen Stil, wie er durch Hodler eingeleitet war unter Einwirkung der Tonigkeit Cézannes und der architektonischen Gesetzlichkeit von Marées. So bedeutend das Schaffen der Künstler nach der formalen Seite hin ist, so betrüblich war ihre Unkenntnis der technischen Mittel. Der Kalk-Untergrund der Malerei ist derart beschaffen, daß die Farbe auf die Dauer sich nicht hält, sondern teilweise abbröckelt. Schon im Jahr 1924 waren Restaurierungsmaßnahmen notwendig, denen spätere folgten.

In den Jahren der Besetzung litten die Bilder, da der Festsaal in dieser Zeit seinem eigentlichen Zweck entzogen war, erheblich Not.

Die Stadt Pfullingen hat sich daher im Einvernehmen mit dem Landeskonservator für Südwürttemberg entschlossen, diese Wandbilder allmählich wiederherzustellen, und dafür alljährlich beträchtliche Mittel zur Verfügung gestellt. Man hat mit der Restaurierung der wertvollen Bilder von Brühlmann begonnen und die Arbeit dem Restaurator Manz anvertraut. Dieser hat im Einvernehmen mit Professor Wehlte, dem Lehrer für Restaurierungsarbeiten an der Akademie der bildenden Künste, und berufenen Kunsthistorikern, die Wiederherstellung des einen der beiden großen Wandbilder, der „Herabkunft der Freude“, einwandfrei durchgeführt. Mit dem heute gebräuchlichen Bindemittel Movilith ist es leider nicht möglich, den originalen Farbton vollständig zu retten; doch ist damit zu rechnen, daß nach vollkommener Austrocknung der Wand die etwas zu kräftige Tönung sich mildert. Eine Übermalung, abgesehen von der Ausbesserung einiger kleiner zerstörter Stellen, hat nicht stattgefunden. Eine Vergleichung der beiden Abbildungen des Gemäldes nach der ursprünglichen Schöpfung im Jahre 1907 und nach der Wiederherstellung im Jahre 1950 zeigt, daß es möglich war, den zeichnerischen Bestand des Bildes unverändert zu retten. Nachdem die Wiederherstellung der „Herabkunft der Freude“ die volle Zustimmung der Gutachter und der Stadtbehörde gefunden hat, ist Herrn Manz nunmehr die Festigung des anderen großen Bildes von Brühlmann, nämlich der „Resignation“, in Auftrag gegeben worden.

Julius Baum