

WALD · MENSCH · KULTUR

*Ausgewählte Vorträge und Aufsätze
zur Kulturgeschichte, zur Ökonomie des Forstwesens
und zur Technik der Waldpflege*

Von

JOSEF NIKOLAUS KÖSTLER

Professor an der Universität München

VERLAG PAUL PAREY

HAMBURG UND BERLIN

(1917)

KARL GAYERS WISSENSCHAFTLICHE STELLUNG IM SPIEGEL EINER HUNDERTJÄHRIGEN FACHZEITSCHRIFT

1. Vor fünfzig Jahren, am 1. März 1907, ist KARL GAYER im 85. Lebensjahr in München verstorben. Unter den damals geschriebenen Nachrufen ragen die von HEINRICH MAYR und ARNOLD ENGLER hervor, die auch heute noch ein treffendes Bild von der Persönlichkeit und dem Werk des großen Münchener Professors geben. Anlässlich des hundertsten Geburtstages von Gayer 1922 hat LUDWIG FABRICIUS der wissenschaftlichen Stellung Gayers einer gründlichen Würdigung geschenkt. MAYR, ENGLER und FABRICIUS haben sich, jeder in seiner Weise, GAYER verbunden betrachtet und sich bemüht, seine Ideen und Lehren fortzusetzen und fortzuentwickeln. Wie das von ihnen und wiederum von ihren Nachfolgern während der fünfzig Jahre seit Gayers Tod geschehen ist, darzustellen, wäre eine lockende Aufgabe. Die Verwaltung des Erbes von Karl Gayer wäre im wissenschaftlichen und im praktischen Bereich regional, standörtlich und personell zu verfolgen, wobei besonders an München und Bayern, an Zürich und die Schweiz zu denken ist.

In Verbindung mit dem Gedenken des Todestages von Karl Gayer bietet sich für eine kurze Betrachtung heute noch ein zweites Jubiläum an: am 1. Januar 1957 waren hundert Jahre um, seit die Vorläuferin des Forstwissenschaftlichen Centralblattes, die „Monatsschrift für das Forst- und Jagdwesen“, geboren wurde. Diese Zeitschrift hat GAYER 50 Jahre lang auf seinem Lebensweg begleitet und war für ihn und die Nachfolger auf seinem Lehrstuhl sozusagen das Hausblatt und nächstliegende Veröffentlichungsorgan. Es steht daher zu vermuten, daß im Spiegelbild dieser jetzt hundertjährigen Zeitschrift für die Beurteilung der wissenschaftlichen Stellung GAYERS manches zu sehen ist.

2. 1855 war der 33jährige GAYER nach Aschaffenburg berufen worden. 1857 wurde die „Monatsschrift“ von GWINNER gegründet, schon 1858 von DENGLER und dann 1866 von BAUR übernommen, der sie 1878 von Hohenheim nach München transferierte, wo sie nun bis heute als „Forstwissenschaftliches Centralblatt“ erscheint.

Es wäre wohl naheliegend gewesen, daß GAYER von Anfang an zu den maßgebenden Autoren der Zeitschrift gehört hätte; tatsächlich hat er erst von 1866 ab und auch dann nur spärlich für sie geschrieben. Ohne

ausgedehnte historische Studien kann heute nur noch vermutet werden, daß GAYER seine ersten Aschaffener Jahre ganz der Vorbereitung und Ausarbeitung seiner „Forstbenutzung“ gewidmet hat, deren erste Auflage 1863 mit viel Anerkennung aufgenommen wurde und die bis 1903 neun Auflagen erleben konnte. Die Beschränkung auf die Forstbenutzung war wohl auch deshalb naheliegend, weil der Direktor der Aschaffener Forstschule STUMPF 1850 ein Waldbaulehrbuch veröffentlicht hatte, das bis 1870 in vier Auflagen erschien.

Das Erscheinen der neuen Monatsschrift fiel in eine Phase ungewöhnlich reicher literarischer Produktion auf waldbaulichem Gebiet. In den sieben Jahren von 1854–1860 sind nicht weniger als acht bekannte Waldbauwerke gedruckt worden. Da war die achte Auflage von COTTAS Waldbau in der Bearbeitung durch VON BERG, die Waldpflege von KÖNIG, erstmalig „Säen und Pflanzen“ von H. BURCKHARDT und der Waldbau von K. J. HEYER; dazu kam 1860 noch die „Holzzucht“ von PFEIL. Diese fünf Werke sind heute noch allgemein bekannt; in Süddeutschland sind es auch die mit stärkerem Lokalkolorit behafteten von STUMPF und von LIPS (Aschaffenburg und Weihenstephan) und schließlich in zweiter Auflage GWINNERS Waldbau, bearbeitet von DENGLER. Die Anteilnahme an einer Orientierung auf wissenschaftliche Fortschritte und eine ungewöhnlich rege Tätigkeit im Walde selbst spiegelt sich auch in der neu erschienenen Monatsschrift wider. Aus Berichten über Forstversammlungen, Exkursionen und Reisen, ebenso wie aus Buchbesprechungen werden ein hohes fachliches Können und oft heftige Stimmen streitbarer Vertreter offenbar.

Bemüht man sich, ein Bild der waldbaulichen Problemstellungen in den ersten Jahren der Monatsschrift zu gewinnen, so lassen sich zwei Gruppen von Fragestellungen unterscheiden: einmal sind es Waldbauaufgaben der Praxis und Erfahrungen um ihre Lösungsmöglichkeiten; zum anderen werden einige dieser Fragen ins Allgemeine erweitert und vertieft.

Zu der ersten Gruppe können gerechnet werden: Die Behandlung des Buchenhochwaldes, vielfältig diskutiert unter Beteiligung der drei prominenten Fachvertreter GREBE, BURCKHARDT und VON SEEBACH. Lehrreich noch heute wegen der damaligen wirtschaftlichen Bindung des Waldbaus an die Brennholzversorgung und der gegenwärtig noch offenen Diskussion der Ertragsleistung von Lichtwuchsbetrieben. Ein anderes sich abhebendes Problem war das des Umbaus der Mittelwaldbestände und andererseits der Umwandlung von Reutwäldern in Eichenschälwald. Reinigungen und Durchforstungen wurden für solche und andere Bestände besprochen, der Gegensatz zwischen G. L. HARTIG und COTTA (bzw. C. HEYER) diskutiert. Auch der Femelwald wurde in seinen Eigenarten behandelt. Besonders

charakteristisch für die damalige empirische Auffassung sind die ausführlichen Berichte über Reisen und Tagungen, die viele Seiten der ersten Bände füllen. Da konnte der Erfahrene und Eifrige behaglich seine eigenen Ansichten ausbreiten; konnte feststellen, was anderwärts richtig wie zu Hause gemacht wurde, was neu und gut, was unbrauchbar und verfehlt war. Dieses Breittreten von Erfahrungen wurde auch besonders hinsichtlich der Kulturverfahren geübt.

In allgemeinen Fragen stieß man ungerne vor. GWINNER hatte zwar im Vorwort der neuen Zeitschrift geschrieben, daß „der rein wissenschaftliche Teil selbstverständlich großdeutsch und allgemein ist“. Aber dem waren erhebliche Einschränkungen vorausgegangen über die Beschränkung auf die süddeutschen Gebiete und „den Wunsch nach einem gemeinschaftlichen, mehr auf die praktischen Bedürfnisse der Forstwirte gerichteten Organ“. Mit dem allgemeinwissenschaftlichen Teil der Zeitschrift sah es folglich mager aus. Immerhin sind einige Ansätze zu bemerken. Von den Grundproblemen des Waldbaus werden vornehmlich aufgegriffen: Die Erhaltung der Waldbodenkraft (KRAFT 1863) und klimatologische Probleme. Die Wirkungen der Streunutzung berührten das erste Thema. Vielerorts machten sich schon vor hundert Jahren ungünstige Erscheinungen in den Reinaufforstungen von Fichte und Kiefer bemerkbar, so daß die Mischwalddiskussion einsetzte. Als allgemeine Frage auch des Waldbaus wurden die Gedanken PRESSLERS über Reinertrag mit den Folgen für die Baumartenwahl und die Umtriebszeiten behandelt und von den süddeutschen Forstmännern damals wohl geschlossen abgelehnt.

Vergebens wird man in den ersten Bänden der Monatsschrift Arbeiten suchen, die den Anforderungen strenger Wissenschaftlichkeit entsprechen; aber auch die systematische Auswertung der Empirie fehlte. Als 1866 der 35jährige Hohenheimer Professor FRANZ BAUR die Redaktion der Zeitschrift übernahm, war es nach seinem ausgiebigen Vorwort nicht seine Absicht, eine Änderung eintreten zu lassen. Tatsächlich aber hat der nachmalige Münchner Professor der Zeitschrift innerhalb von dreißig Jahren nicht nur eine neue Heimat und einen neuen Titel gegeben, sondern er hat sie auch inhaltlich in ein wissenschaftliches Organ umgewandelt.

3. Das ganze Ausmaß des von BAUR eingeleiteten Wandels wird am klarsten durch eine Einsicht in die letzten Bände des „Forstwissenschaftlichen Centralblattes“. Wer die seit 1948 erschienenen durchblättert, wird diesen Wandel hinsichtlich der waldbaulichen Arbeiten vor allem in zwei Richtungen feststellen können: in einer weitgehenden Spezialisierung der wissenschaftlichen Grundlagen und in der Einschaltung

moderner naturwissenschaftlicher Methoden des Experiments und der Analyse in den engeren waldbaulichen Fragen. Zur ersten Gruppe zählen nun nicht mehr allgemeine Ansichten über die Erhaltung der Waldbodenkraft, sondern Mitteilungen von Erhebungen über Standortkartierungen, Düngewirkungen u. ä., während nach der meteorologischen Seite Arbeiten aus der Feder von GEIGER und seiner Schule zu finden sind. Im waldbaulichen Bereich treten genetische Untersuchungen und Waldgesellschaftsanalysen in den Vordergrund. Die Reiseberichte sind ersetzt durch prüfbare Analysen von Beispielsbetrieben, durch die Auswertung von Forschungsreisen (etwa HUEK über Brasilien und Argentinien), durch Stoffsammlungen zu bestimmten Maßnahmen (etwa Ödlandaufforstung in Südrußland von GAGARIN); das Urwaldproblem wird erörtert. Aber auch die engeren waldbaulichen Fragen wie die der Dickungspflege und der Mischbestandsgestaltung sind, man möchte sagen selbstverständlich, mit Methoden der quantitativen Analyse behandelt. Wo die waldbaulichen Fragen von den Ertragsuntersuchungen berührt werden, tritt die Anwendung mathematischer Methoden in Erscheinung (ASSMANN).

Innerhalb eines Jahrhunderts ist also ein Wandel eingetreten, der aus den Anfangs- und den Schlußbänden einer langen Zeitschriftenreihe tref fend zu belegen ist. Der Wandel ist natürlich in den Voraussetzungen für die veröffentlichten Arbeiten zu sehen. In den fünfziger und den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hat es in der Umwelt der Monatsschrift forstliche Lehranstalten in Aschaffenburg, Hohenheim und in Karlsruhe gegeben. Forschungseinrichtungen bestanden dort nur gewissermaßen embryonal. Das „Forstwissenschaftliche Centralblatt“ wird größtenteils heute stofflich gespeist aus den Untersuchungen im Rahmen von Instituten, die wenigstens zum Teil den Anforderungen moderner wissenschaftlicher Forschung entsprechen.

4. Wissenschaftliche Forschung! Hier setzt nun GAYERS Tätigkeit ein. GAYER hatte in der Monatsschrift 1866 einen Aufsatz über die „Steinkohlen Deutschlands“ veröffentlicht, ein Beleg für seine Neigung zu wesentlichen Fragen, hier also die Betriebsänderungen, die sich aus dem Ersatz des Brennholzes durch die Steinkohle ergeben mußten; 1867 nun äußerte sich GAYER „über forstliche Versuchsstationen, insbesondere in Bayern“. Er stellt zunächst die allgemeine Forderung auf Einrichtung forstlicher Versuchsstationen und begründet, daß die gründliche Forschung auf forstlichem Gebiet „eine berechtigte Forderung“ ist und „der Belebung und Kräftesammlung bedarf“. Er führt nun zweierlei an: 1. allgemeine Untersuchungsgegenstände und 2. die in Bayern bisher getanen Schritte.

Die allgemeinen Untersuchungsgegenstände beginnt er mit „Erforschung der Lebenserscheinungen der Pflanze im allgemeinen und der Gesetze des Keimungs-, Ernährungs- und Fruktifikationsprozesses der Holzpflanzen insbesondere“. Die Einstellung auf naturwissenschaftliche Grundlagenforschung geht aus diesem ersten und dann aus den folgenden Punkten hervor. Einige Beispiele: „Untersuchungen einer möglichst großen Reihe von Verwitterungsböden aus den verschiedenen Waldungen mit ihren wichtigsten chemischen und physikalischen Eigenschaften in Verbindung mit Vegetationsversuchen“; oder: „Forschungen über die zur Blüte und Fruchtbildung nötige Wärmesumme“; oder: „Vergleichende Versuche über die Wurzelbildung der verschiedenen Holzarten in den verschiedenen Altersperioden und auf verschiedenen Böden“; oder: „Aufästungsversuche im Großen“. Diese wenigen Beispiele aus einer langen Reihe zeigen die umfassende Art, mit der GAYER die Forschungsaufgaben beurteilte.

Hinsichtlich der heimatlichen Verhältnisse kommt er zu dem Urteil: „Man darf wohl sagen, daß die bayerische Forstverwaltung den ersten Schritt zur Förderung der Forstwirtschaft durch planmäßige Forschung im Großen getan hat.“

„Denn als solcher müssen erstens die Bayerischen Massentafeln bezeichnet werden; keine ähnliche Arbeit war ihr vorausgegangen.“ Die richtige Einschätzung der quantitativen Analyse tritt hier zutage, denn als ein Beitrag zu dieser ist jenes damals aufsehenerregende, heute selbstverständlich gewordene Zahlenwerk zu verstehen.

Als zweite große Versuchsarbeit nennt GAYER die Untersuchung der Waldstreufrage, die damals von EBERMEYER und GAYER selbst betrieben wurde; als dritte die Aufastung der zum Einwachsen bestimmten Nutzholzstämme, als vierte die Gründung vollständiger meteorologischer Stationen und schließlich fünftens kleinere Arbeiten der Aschaffener Forstlehranstalt z. B. Einfluß des Standorts auf den Gerbsäuregehalt der Lohrinde. Abschließend meint GAYER, daß „die bayerische Forstverwaltung mit rüstigen Schritten durch Wahl der Versuchsobjekte und liberale Bereitstellung der Mittel neben ihrem praktischen Nutzen auch den Weg des wissenschaftlichen Fortschrittes verfolgt und in dieser Beziehung hinter keinem anderen deutschen Staat zurückbleibt“.

Dem programmatischen Aufsatz GAYERS sind weitere Veröffentlichungen zu allgemeinen Forschungsfragen nicht gefolgt. Er hat auch selbst zu Einzelforschungen in den von ihm als untersuchungsbedürftig gekennzeichneten Problemen nicht angesetzt. Neben dem Ausbau seiner „Forstbenutzung“ hat er offensichtlich die ganze Kraft der Gestaltung seines „Waldbaus“ zugewendet. Der „Waldbau“ im ersten Teil 1878, im Ganzen 1880

erschienen, muß eine gewaltige Vorarbeit verlangt haben. Ergänzt wurde dieses sein wichtigstes Lebenswerk durch zwei weitere Schriften: 1886 „Der gemischte Wald“ und 1895 „Der Femelschlag“. 1898 erschien die vierte Auflage des Waldbaus. In den zwanzig Jahren von 1878 bis 1898 wurde das entscheidende Lebenswerk gestaltet, das seinen unerlöschlichen Ruhm begründen sollte. Etwa zwölf Aufsätze im Forstwissenschaftlichen Centralblatt bzw. in der Monatsschrift und eine noch weit geringere Zahl in anderen Fachorganen spielen daneben nur eine ergänzende Rolle.

Der unmittelbare Erfolg des Waldbaubuches übertraf weit das übliche Ausmaß bei beachteten Neuerscheinungen. Hatten die wissenschaftlichen Leistungen GAYERS in der „Forstbenutzung“ zur Verleihung des Ehrendoktors durch die Staatswirtschaftliche Fakultät der Universität München geführt (wohl auch im Hinblick auf die beabsichtigte Berufung), so waren die Zustimmungen zu dem neuen Werk begeistert. Eine Besprechung im Centralblatt 1882 beim Erscheinen der zweiten Auflage bezeichnet das Buch als ein Werk, „von welchem eine neue Epoche in der Lehre des Waldbaus datiert“. C. E. NEY, damals noch Oberförster in Hagenau, widmete 1885 seine eigene „Lehre vom Waldbau“ „seinem hochverdienten Lehrer und Freunde, dem wissenschaftlichen Begründer des modernen Waldbaus“. NEYS Stimme hatte und hat Gewicht; sein scharfer Blick und sein kritisches Urteil waren gefürchtet.

NEY hatte zweifellos richtig gesehen. 1870 war die vierte Auflage von STUMPFs „Waldbau“ erschienen. Er hatte sein Werk auf den Grundlagen der Vorlesungen von Sebastian von MANTEL in Aschaffenburg wie GAYER entwickelt. Es ist deshalb besonders gerechtfertigt, die beiden Bücher miteinander zu vergleichen und nach dem Neuen zu suchen, das den großen Erfolg GAYERS verursacht hat.

Im Vorwort zu seinem „Waldbau“ bekundet GAYER seine Zielsetzung, „die Waldbaulehre ihres beschränkenden scholastischen Rahmens zu entkleiden und dadurch zur selbständigen Forschung und unbefangenen Urteilsbildung anzuregen“. Er betont das zielbewußte Streben „nach einer freieren, allein durch Standort und Holzart vorgezeichneten Bestandeswirtschaft“. „Die Praxis ist in dieser Beziehung der Theorie vorausgeeilt.“ Es wäre eine lockende Aufgabe, solchen und anderen Worten GAYERS nachzuspüren und ihre Wahrheit herauszuschälen. Der Rahmen dieser Gedenkstunde zwingt zu vereinfachender Beschränkung auf nur wenige Punkte, die die GAYER'schen Bemühungen zu kennzeichnen vermögen:

1. So sehr GAYER die Bedeutung von Beobachtungen und Erfahrungen betont, so tritt er immer wieder für die Forderung ein, den Waldbau auf die Naturgesetze einzurichten. Gegen seinen Vorgänger STUMPF hebt sich

damit ein grundsätzlicher Wandel ab. Das kommt schon äußerlich dadurch zum Ausdruck, daß GAYER den ersten Teil seines Waldbaus als *Bestandsdiagnostik* bezeichnet. Diagnose der Baumarten, ihrer Lebenserscheinungen und ihres sozialen Zusammenlebens in den verschiedenen Bestandesformen haben allen waldbaulichen Entscheidungen voranzugehen.

2. Als obersten Fundamentalsatz des Waldbaus nennt GAYER „die natürlichen Erzeugungskräfte des Standorts fortgesetzt in voller Tätigkeit und unseren Zwecken dienstbar zu erhalten, dagegen jede Schwächung derselben möglichst zu verhüten“. Dem Wasserfaktor und dem Humusfaktor schenkt er Urteile, die z. T. erst Jahrzehnte später durch Forschungsergebnisse bestätigt worden sind.

3. Ist die Standortspflege die eine logische Folgerung aus der Wald-diagnostik, so liegt die andere in der Betrachtung der Baumarten. Sie werden im waldbaulichen Rahmen von GAYER erstmals bewußt als Lebewesen behandelt.

4. Die Konsequenzen aus den Betrachtungen von Standort und Wald-bäumen verdichten sich bei GAYER zur Forderung gemischter Bestände. Naturgesetzliche Erkenntnisse sollen ja ihren Niederschlag im waldbaulichen Handeln finden, nach GAYERS und nach unserer Überzeugung in Anpassung an die jeweils gegebenen bestandesindividuellen Verhältnisse. Allgemein wird GAYER zugeschrieben, daß er der erste Förderer, um nicht zu sagen, der Entdecker und Erfinder des gemischten Waldes gewesen sei. Diese Auffassung beruht auf einer Unkenntnis der tatsächlichen Entwicklung. Lange vor GAYER hat es zahlreiche Freunde und energische Verteidiger der gemischten Bestände gegeben. So ist im ersten Band der Monatsschrift 1857 zu lesen: „Es muß als ein erfreuliches Zeichen des Fortschritts der Forstwissenschaft angesehen werden, daß die größere Mehrzahl der Forstwirte die außerordentlichen Vorteile der gemischten Waldungen gegenüber von reinen erkannt hat und demgemäß bemüht ist, zweckmäßige Mischungen nicht nur zu erhalten, sondern dort, wo sie jetzt noch nicht vorhanden waren, nach Möglichkeit zu erziehen.“ In den acht zwischen 1854 und 1860 erschienenen Waldbaubüchern finden sich überall mehr oder minder drastische Verurteilungen der Reinbestände und ein herzliches Lob des Mischwaldes. So schreibt CORTA: „Das Bestreben, überall reine Waldungen zu begründen, gründete sich auf ein altes höchst schädliches Vorurteil.“ Oder KÖNIG sagt zur Pflege des inneren und äußeren Waldwohles: „Gemischte Bestände behaupten stets den Vorzug vor den gleichartigen.“ Sogar PFEIL spricht von der „Neigung und Befähigung zum geselligen Leben“ als einer Eigentümlichkeit der Bäume und bezeichnet die gemischten Bestände als naturgemäßer.

Viele solcher Zitate ließen sich aus der Zeit zwischen 1850 und 1880 zusammenstellen, sie würden aber die Tatsache nicht verändern können, daß das entscheidende Wort dann doch von GAYER gesprochen worden ist, weil erst er seinen gemischten Wald in eine großartige Zusammenschau des Waldes und seiner Behandlung einzubauen verstanden hat.

5. Zur Erreichung gemischter Bestände hat GAYER nun auch aus der Theorie und aus der Erfahrung einen Weg der Verwirklichung gewiesen: Abkehr einerseits von dem in Süddeutschland häufig mißlungenen Großschirmschlag und Abkehr andererseits vom Kahlschlag, dafür Arbeit im Kleinen, im Femelschlag mit langfristigen Verjüngungszeiträumen. Schon 1885 wurden GAYERS Vorschläge den „Neuessinger Wirtschaftsregeln“ zugrundegelegt; der Ilzer Triftkomplex folgte 1888 und der Hienheimer Forst 1893. Die Kombination des Gedankens der räumlichen Ordnung mit dem des Femelschlags führte zum Saumfemelschlag und zum bayerischen kombinierten Verfahren, das heute in seinen Grundsätzen jedem Anfänger des Faches bekannt ist. Ohne Übertreibung kann festgestellt werden, daß das von GAYER begründete, von den Chefs der Bayerischen Forstverwaltung HUBER und BRAZA eingeführte bayerische kombinierte Verfahren den waldbaulichen Aufgaben mitteleuropäischer Verhältnisse überall gerecht zu werden vermag, wenn man von den nicht sehr ausgedehnten Fällen nötiger Kahlschläge, von Großschirmschlägen, der Stockausschlagbestände und der Plenterbestände absieht.

Es mußte so weit ausgeholt werden, um GAYERS Aufsätze in unserer Fachzeitschrift würdigen zu können. Die Aufsätze lassen sich in drei Gruppen ordnen: die der ersten Gruppe sind dem Spessart gewidmet, die der zweiten dem Münchener Exkursionsgebiet sowie einigen Revieren bei München und die der dritten schließlich den Mischwaldfragen.

22 Jahre, von 1855 bis 1878 lehrte GAYER in Aschaffenburg, also unmittelbar am Rande eines der berühmtesten Waldgebiete, des Spessart. Erst nach 14 Jahren seiner dortigen Tätigkeit, 1869, veröffentlichte er seine erste knappe Arbeit über das Revier Heinrichsthal. Mit sorgfältiger Wortwahl charakterisiert er die Folgen der Waldmißhandlung im Vorspessart und die eingeleiteten Aufbaubestrebungen. 1874 berichtet er über die Eichenzucht im Spessart, wobei er für die horst- und gruppenweise Erhaltung und Pflege der Eiche eintritt; er betont die Wichtigkeit von Pflegemaßnahmen gegenüber der Verjüngung. In einem dritten Aufsatz von 1876 schließlich stellt GAYER die waldbaulichen Probleme in die große Entwicklung der Bestockungswandlungen; die Bedeutung des historischen Rahmens für alle waldbaulichen Urteile wird beleuchtet. Die drei Aufsätze sind ausgezeichnet durch scharfes und präzises Erfassen der Fragestellung, aber sie ent-

behren – und das bleibt weiterhin charakteristisch für GAYER – jeglicher Schärfe in Kritik und Urteil.

In Aschaffenburg hat sich GAYER dem Spessart zugewendet, gelegentlich auch dem Schwarzwald, dem er besonders viele Anregungen verdankt; in München ist er zunächst veranlaßt, die dort neu errichteten Lehrstühle standörtlich insofern zu verteidigen, als die Übersiedlung von Aschaffenburg nach München auch damit kritisiert worden ist, daß in München die Ausbildungsmöglichkeiten im Walde selbst fehlen würden. Er schreibt dazu: „Man sagte, die Universitätsstädte, und namentlich die größeren, seien nicht so zum Walde situiert und böten die Gelegenheit nicht, instructive Exkursionen mit dem theoretischen Unterricht zu verbinden. Man bemäkelte in dieser Hinsicht vorzüglich die Wahl Münchens, das wohl zur Bildungsstätte für den Künstler, aber nicht für den Forstmann taue, da es in dessen Umgegend an allen brauchbaren Demonstrationsobjekten fehle. Man hätte doch in dieser Sache mit etwas mehr Vorsicht zu Werke gehen und sich darin wenigstens einige oberflächliche Kenntnis verschaffen sollen, ehe man urteilte. Denn der Vorwurf, daß die durch acht strahlenförmig nach allen Himmelsrichtungen auslaufenden Bahnlinien aufgeschlossene Umgebung Münchens ein dürftiges und mangelhaftes Exkursionsgebiet bilde, ist einfach unrichtig.“

In drei Artikeln zeigt nun GAYER die reichen Möglichkeiten, auf verschiedenartige Weise Reviere von München aus besuchen zu können; dabei schildert er die betreffenden waldbaulichen Verhältnisse. 1880 werden Grafath, Kreuzling und Freising, Tegernsee und Kaufbeuren, Welden und Hienheim besprochen. 1881 behandelt er die östlichen bayerischen Alpen mit ihren Vorbergen bei Marquartstein, Bergen und Siegsdorf und anschließend den Neuburger Wald bei Passau. 1882 greift GAYER in den Bayer. Wald aus, wobei noch ergänzend das Revier Aign am Inn behandelt wird. Er schließt seine Ausführungen mit der Betrachtung, daß in dem „so reich bewaldeten ober- und niederbayerischen Lande eine große Auswahl der mannigfachsten Bestandsbilder zu Demonstrationszwecken zu Gebote stehen. Durch das ganze Gebiet dominiert die Fichte, vorherrschend im reinen Bestande; aber in sehr vielen Orten tritt teils die Tanne, teils die Föhre, teils die Buche zur Seite – in zahlreichen Fällen steigen diese Beimischungen bis zu gleicher Vertretung mit der Fichte. In der nächsten Nähe von München, im Gebiete der Seehecken, der Donau und an anderen Orten, tritt die Buche in mehr oder weniger reinen Beständen auf. Der Kelheimer Forst trägt einen Eichenwuchs, der seinesgleichen sucht. Die Alluvionen der Flüsse tragen die Bestockung der Esche, des Ahorns und der Ulme, meist in gemischtem Bestandswuchse; Schwarz- und Weißerlenbestände wechseln mit

ihnen ab, auf den sogenannten Auen ist die Bestockung den verschiedensten Weidenarten im Baum- und Buschwuchse mehr oder weniger allein überlassen. In den Alpen endlich findet sich die natürliche Heimat der Lärche und der Bergföhre, in den Hochmooren und auf den filzigen Anschütten der Alpentäler tritt letztere herab auf die Sohle der Landschaft.“ GAYER geht dann noch auf die geübten Verjüngungsverfahren und auf die interessanten Mischbestände verschiedener Form ein; „hier ist das Terrain für die Demonstration der Bestandspflege“. Dann stellt er die Verbindung zu den Bringungseinrichtungen und zu holzverarbeitenden Werkstätten her. Ebenfalls im altbayerischen Gebiet liegen die zwei Privatwaldbesitze, die GAYER in späteren Aufsätzen beurteilt, nämlich 1893 den Waldbesitz des Prinzen und der Prinzessin Ludwig von Bayern und 1900 den Gräfl. v. Seinsheimischen Waldbesitz.

Zur dritten Gruppe zählen nur zwei Aufsätze, die sich in den Bänden von 1879 und 1897 befinden. Als BAUR 1879 den ersten Band der Zeitschrift im neuen Gewande und vom neuen Standort aus redigierte, war er offensichtlich bestrebt, eine hohe Repräsentanz der Autoren zu erreichen, eine Absicht, der sich auch GAYER nicht entziehen konnte. Die bedeutenden Umstände der Errichtung der Lehrstühle in München und der Herausgabe einer neuen Zeitschrift haben GAYER veranlaßt, ein Waldbauprogramm mitzuteilen, aus dem schwer ein Auszug zu fertigen ist und das jeder Forstmann auch heute immer wieder lesen sollte. Klug und abwägend werden die Gründe der Ausbreitung der Kahlschläge aufgezeigt, die Wirkungen auf die Waldbestände und die Möglichkeiten, den vielen Gefährdungen der Fichten- und Kiefernreinbestände durch Mischwuchs entgegenzuwirken. Er schließt seine Darlegungen mit dem Bekenntnis: „Wir müssen wieder mehr auf die natürliche Verjüngung der Bestände zurückgreifen und uns der künstlichen Verjüngung nur als eines Ersatzmittels bedienen . . . Die Rückkehr zur Naturverjüngung setzt freilich voraus, daß der Forstmann wieder Forstmann werde und den Gärtner in die zweite Linie treten lasse. Aber dazu wird sich jeder für seinen Beruf begeisterte Forstmann mit Freuden verstehen, denn nur aus einer das volle Wissen und Können in Anspruch nehmenden wirtschaftlichen Tätigkeit kann ihm wahre Befriedigung erwachsen. Im schablonenmäßigen Kahlschlagsbetrieb wenigstens vermag er seine akademische Bildung nicht zu verwerten.“

Eine zusammenfassende Beurteilung der Aufsätze GAYERS kommt zu den Ergebnissen, daß sie nach der inhaltlichen Seite Ergänzungen seines großen Lehrgebäudes sind, daß sie methodisch der exakten Experimente und der quantitativen Analyse entbehren. Der Forderung, die HELMHOLTZ 1869 in Innsbruck ausgesprochen hatte, ist nicht entsprochen: „Das End-

ziel der Naturwissenschaften ist, die allen anderen Veränderungen zugrunde liegenden Bewegungen und deren Triebkräfte zu finden, also sie in Mechanik aufzulösen.“

5. Haben also die Zeitgenossen GAYERS geirrt, als sie ihn über alle Maßen priesen, haben die begeisterten Schüler geirrt und irren jene, die immer noch und vielleicht verstärkt auf seinen Lehren aufbauen wollen? Darf denn eine Gelehrsamkeit anerkannt werden, die der zünftigen analytischen Kleinarbeit entbehrt?

Ein bejahendes und auch für die Gegenwart positives Bekenntnis zu der ungewöhnlichen Persönlichkeit kann mit Folgendem begründet werden:

1. Viele Wissenschaftszweige lassen heute nur die quantitative Analyse als Weg zu neuen Erkenntnissen gelten; infolgedessen verengt eine fortschreitende Spezialisierung die Untersuchungsobjekte mehr und mehr. Dieser Entwicklungsgang war ein zwangsläufiger, der heute aber einen Streckenabschnitt erreicht hat, in dem die Überschätzung der spezialisierten Analyse durch die Einsicht abgelöst wird, daß alle Einzelheiten erst Bedeutung gewinnen durch die Einordnung in ein Bild der Welt, die materielle und geistige Bereiche umfaßt. Damit scheint die Philosophie wieder in ihre alte übergeordnete Rolle zurückzukehren. In dieser Entwicklung steigt zwangsläufig auch das Verständnis der Bemühungen, große geschlossene Lehrgebäude zu errichten, wie GAYER das bedeutendste im 19. Jahrhundert für den Wald und seine Behandlung aufgebaut hat.

2. In der Entwicklung der Waldbauwissenschaft steht GAYER an der Schwelle zweier Entwicklungsphasen. Was vor ihm lag, kann als wertende Empirie bezeichnet werden, was nach ihm kam als moderne naturwissenschaftliche Bemühungen. Die Bedeutung der neuen Arbeitsrichtung hat GAYER wohl erkannt und vieles dazu schon 1867 in dem erwähnten Aufsatz über die Forstlichen Versuchsstationen ausgesprochen. GAYER hat sich bemüht, alles, was an Beobachtungen und Untersuchungsergebnissen zur Verfügung stand, mit seinen eigenen Erfahrungen und Erkenntnissen zu einer organischen Einheit zusammenzufügen, die der kritischen Analyse im ganzen und im einzelnen ihrerseits Stand halten konnte. Dabei war sich GAYER der Verantwortung bewußt, die in der wertenden Ordnung vieler Einzelheiten zu einem großen Ganzen liegt. Er ist ähnlich verfahren, wie der große Latinist verfährt, der viele Einzelheiten philologischer Arbeit zur höheren Stufe einer „römischen Geisteswelt“ zusammenfügt.

3. GAYER stand nicht nur an der Schwelle zweier zeitlicher Entwicklungsphasen, sondern er stand wie jeder, der Waldbauwissenschaft betreibt,

an der Schwelle zwischen theoretischer Grundlegung und praktischer Anwendbarkeit im Walde. Die Anwendbarkeit wissenschaftlicher Forschungsergebnisse auf Lebenserscheinungen ist im Waldbau noch dadurch besonders erschwert, daß im Walde immer außerordentlich komplexe Erscheinungen und Vorgänge an den einzelnen Phänomenen zusammenwirken.

Von diesen drei Aspekten her ist die begeisterte Aufnahme der Waldbaulehren GAYERS zu verstehen. Ihm war es gelungen, eine Grundvorstellung, um nicht zu sagen, ein Urbild des Waldes und seiner Behandlung zu geben, aufgebaut auf der Pflege der Ertragskräfte, auf der Lebensfassung der Waldbäume und der Verbindung von dem allen im gemischten Wald. Das war genau das, was die Meister unter den süddeutschen Waldbauern nötig hatten, um ihre jahrzehntelangen Beobachtungen sinnvoll ordnen zu können. Etwas überspitzt kann man sagen: im richtigen Augenblick trat GAYER auf die Bühne.

Dieser Auftritt konnte hier nur mit wenigen Andeutungen erörtert werden. Dabei bereitete nicht nur die Fülle der Einzelheiten Schwierigkeiten, größere noch die Tatsache, daß die Entwicklung des Forstwesens und der Forstwissenschaft der damaligen Zeit als historisches Phänomen bereits stark verwischt ist. Gerade am Gedenktage eines so bedeutenden Mannes müssen wir uns eingestehen, daß die Ansätze der damaligen Zeit auch im Historischen schlecht ausgebaut worden sind. Das ist um so überraschender, als jedes Urteil auf unserem Gebiet immer darauf Rücksicht nehmen muß, daß in der Analyse jedes Waldes zu den naturwissenschaftlichen Elementen auch die anthropogenen gehören, da es Urwälder von nennenswerter Ausdehnung in unseren Gebieten nicht mehr gibt. 1885 hat RICHARD HESS einen Band „Lebensbilder hervorragender Forstmänner“ herausgegeben. Das gute Buch hat seit über 80 Jahren keine Fortsetzung gefunden. Es hat aber auch, was noch bedauerlicher ist, kein Gegenstück in einer Geschichte der Denkformen der Waldbehandlung und ihrer Stile gefunden. In ihr würde die überragende Stellung GAYERS offenkundig werden. Seinem Andenken und dem Andenken aller anderen großen Männer unseres Faches sind wir es schuldig, das Historische stärker zu beachten, was wir gerade in dieser Stunde abschließend feststellen dürfen.