

Erstes Tausend.

DÜRER BUND



79. FLUGSCHRIFT ZUR AUSDRUCKSKULTUR

Was will der Dürerbund? Eine gesunde Kultur, deren Erscheinung wahr, klar und erfreulich ausdrückt, was ist, die dadurch erkennen lasse, ob es auch gut sei, eine Kultur also, die unser Leben zugleich erfreulich, gesund, stilllich und würdig gestalte.

Einfluß der Vegetation auf die Baudenkmäler

Vortrag des Generalkonservators Dr. Hager-München auf dem
Elften Tag für Denkmalpflege zu Danzig 1910

Inhalt: Eine Umfrage S. 1. — Stimmungswert der Denkmale S. 2. — Vegetation und Bestand der Bauten S. 3. — Schädigungen S. 3. — Pflanzenschmuck an Dorfkirchen S. 5. — 1. Pflanzen auf den Mauern S. 6. — Algen, Pilze, Flechten S. 7. — Moose und Farne S. 8. — Ruinen S. 9. — Holzgewächse, Sträucher S. 10. — Grabhügel, Schanzen und Wälle S. 11. — 2. Pflanzen am Fuße eines Baues S. 12. — Efeu S. 12. — Wilder Wein S. 20. — Kletterrose S. 21. — 3. Vegetation in der Nähe eines Baues S. 22. — Schluß S. 24.

Meine Herren! Mein Thema setzt große Erfahrung voraus. Ein einzelner kann über diese nicht in wünschenswertem Maße verfügen. Mein Bestreben mußte also sein, die Anschauungen und Erfahrungen möglichst Vieler kennen zu lernen. Ich habe in einem Rundschreiben die hauptsächlich in Betracht kommenden Punkte kurz skizziert und das Schriftstück an mehr als 700 Ämter und Einzelpersonen versendet. In Hunderten von Antworten ging mir ein höchst wertvolles Material zu. Es ist meine Pflicht, vor allem meinen wärmsten Dank auszusprechen allen Behörden und Herren, die durch zum Teil sehr eingehende Erörterungen und durch Hinweise auf bestimmte Beobachtungsobjekte bereitwillig zur Klärung einer für die Denkmalpflege so wichtigen Frage beigetragen haben.

Mit besonderer Freude darf aus den zahlreichen Äußerungen vor allem konstatiert werden, daß weite Kreise die mannigfaltigen hohen Reize zu schätzen wissen, die in der Verbindung von Architektur und Vegetation gründen. Wenn ich nicht auf all die Einzelheiten, und ich darf wohl sagen, die fast zahllosen Beispiele eingehe, die mir genannt wurden, so bitte ich das mit der Fülle des Materials gütigst zu entschuldigen. Vieles habe ich verwertet, ohne es immer mit Angabe der Quelle auszuweisen.

Die meisten Zuschriften betonen, daß man nicht unterschiedslos verallgemeinern dürfe, sondern jeden Fall, jedes Denkmal individuell behandeln müsse, individuell je nach dem historischen und kunstgeschichtlichen, materiellen und ideellen Wert, je nach der Materialbeschaffenheit, der Lage, dem Klima usw. Diese fast in allen Gutachten wiederkehrende Äußerung möchte ich als Grundsatz auch an die Spitze der folgenden Ausführungen stellen. Generalisieren führt zu schablonenmäßigem und schematischem Arbeiten. Was aber durch solches Arbeiten an unseren Denkmälern gestündigt worden ist, das empfinden wir alle mit Schmerzen und mit Entrüstung. Nach

langem, schwerem Siechtum wird jetzt die Konservierungs- und Restaurierungstätigkeit mehr und mehr von künstlerischem Geist durchdrungen. Eine unserer Hauptaufgaben ist es, dafür zu sorgen, daß dem so bleibt.

Am wärmsten und lebhaftesten hat ein Forstmeister unserer bayerischen Rheinpfalz in seiner Antwort auf mein Rundschreiben dem Gefühl Ausdruck gegeben, das wohl viele von uns überkommt, wenn wir an das Verhältnis der Vegetation zu den Baudenkmalen denken: „Moose, Flechten und Algen“, führt er beredt aus, „geben den Mauern eines Baudenkmal den milden, verklärenden Schimmer des Alters, bilden den Edelrost, der dem Stein den warmen Farbenton verleiht. Efeu umrankte Mauern, in deren Gefüge blaue Blumen blühen und feingliedrige Farne winken, zaubern den Beschauer zurück in das alte romantische Land. Entfernt den grünen Schmuck des Gerankes und säubert die Mauern von wucherndem Moos — ihr erhaltet sie länger in ihrem Gefüge, aber ihr tötet die Schönheit, die vordem ausgegossen war über die ehrwürdigen Zeugen vergangener Jahrhunderte. Und so ist denn meine sehr persönliche Anschauung in der Frage ‚Pflanzenwuchs und Denkmalschutz‘ die: der Schönheit den Vortritt zu lassen vor der Nützlichkeit, den Efeu und wilden Wein und das bunte Pflanzengeschlecht lustig weiter grünen und wachsen zu lassen, und nur den sprengenden Baumwuchs aus dem Gefüge der Mauern zu entfernen. Mag auch Verfall und Sterben rascher fortschreiten, schöner und befriedigender bleibt das Bild ragender Baudenkmale im grünen Kleid, als mit Zement dauerhaft verputzt und — verpatzt.“ Wer möchte nicht dem Manne im stillen die Hand drücken, wenn er an gar manche Ruine denkt, die durch Übereifer und durch mangelndes künstlerisches Empfinden ihrer früheren Schönheit und ihres Stimmungswertes beraubt, wurde und jetzt, sauber zurechtfrisirt, in unangenehmer und taktloser Weise die Berührung von rauher Banausenhand zeigt. Niemand will gerne alt sein. Und doch habe ich mich schon öfters glücklich geschätzt, in reiferen Jahren zu stehen; denn es war mir wenigstens noch vergönnt, zahlreiche alte Denkmale und Ruinen mit all dem Reiz der Ursprünglichkeit zu sehen und zu genießen, bevor ein allgemeines, aber falsch verstandenes und falsch betätigtes Interesse sie zu Tode pflegt. So erhebend es für uns ist, daß in der Gegenwart in immer weiteren und breiteren Schichten des Volkes den alten Bau- und Kunstdenkmalen die gebührende Beachtung sich zuwendet, ebenso sehr fordert es Wachsamkeit, darauf zu sehen, daß neben dem Alters- und Schönheitswert der Denkmale auch deren Stimmungswert möglichst erhalten bleibt. Geht doch gerade der Stimmungswert gar vieler Denkmale verloren, wenn uns die konservierende und nivellierende Tätigkeit des Menschen in aufdringlicher und störender Weise entgegen tritt. Das gilt besonders für die Ruinen, aber auch für viele noch unter Dach stehende Bauten, deren Umgebung unpassend gestaltet wird. Bei Ruinen bedingt der Pflanzenschmuck sogar ganz oder zum Teil den Wert des Objektes in der öffentlichen Meinung, er ist daher ein wichtiger Faktor bei den Bestrebungen für Erhaltung dieser Denkmale. Mag man es Sentimentalität nennen, daß wir an solchen Stimmungswerten uns erfreuen — der Wunsch, die alten Denkmale auch in einer geeigneten malerischen Umgebung zu genießen und so die innere Vertiefung zu erhöhen, bleibt immer gerechtfertigt. In einer schon vor mehr als drei Jahrzehnten unter dem Pseudonym „Utis“ veröffentlichten Novelle „Der falsche Baurat“, einem köstlichen Werkchen für Kunst- und Altertumsfreunde, das in den Ausführungen zur Denkmalpflege seiner Zeit weit vorseilt und jetzt noch mit Genuß und Nutzen gelesen werden mag, finden wir u. a. auch erörtert, was die

Architektur in der Landschaft für unsere Empfindung bedeute. Die Architektur versinnbildet den Gegensatz des wandelbaren Kulturlebens, der sich selbst aufzehrenden Geschichte, deren Produkt der Mensch ist, zu der immer jungen, gleichmütig und gleichmäßig von Jahr zu Jahr fortwirkenden Natur. Je älter und reicher die Kultur und Geschichte sei, durch die wir uns selbst bedingt wissen, desto tiefer und wehmütiger ergreife uns dieser Gegensatz. Beides, das landschaftliche Gefühl und die landschaftliche Kunst, sei ja von Grund etwas Sentimentales, das zwar dem naiven Menschen fehle und fehlen solle, dessen Abgang aber bei dem nicht mehr naiven Menschen Roheit sei. Der sentimentale Genuß, den uns die Architektur in der Landschaft gewähre, beruhe denn also notwendig darauf, daß sie etwas geschichtlich Bedeutendes habe. Doch sehen wir von diesen Reflexionen ab. Auch das leibliche Auge erkennt in der Verbindung der Architektur mit der Vegetation so viel farbige und malerische Schönheit, daß oft gerade in diesem Zusammenklang von Natur und Kunst die große und bleibende Wirkung eines Baudenkmalen beruht.

Aber über all' dem Farbenreiz, dem Schönheits- und Stimmungswert soll doch nicht vergessen werden, daß wir beim Genießen der Denkmale nicht selbstsüchtig nur an uns denken dürfen, sondern vielmehr dieses große ideale Erbe möglichst ungeschmälert auch kommenden Generationen überliefern müssen als einen unversiegbaren Schatz, der bestimmt ist, mit seinem reichen und mannigfaltigen Segen die Menschen immer wieder aufs neue zu erquickern und zu erheben. Der Verzicht auf den ausschließlichen eigennützigen Verbrauch und zu erheben. Der Verzicht auf den ausschließlichen eigennützigen Verbrauch der alten Denkmale durch die Lebenden und das Bewußtsein der Verantwortung gegenüber den Nachkommen ist ja ein treibendes Agens der Denkmalpflege.

Aus dieser Pflicht, aus dieser Verantwortung heraus haben wir auch zu fragen: wie verhält sich die Vegetation zur Konservierung der Baudenkmale, wie wirkt sie auf den Bestand der Bauten ein?

Die Naturwissenschaft lehrt, daß die Vegetation einen wesentlichen Faktor in der allmählichen Verwitterung der Gesteine und somit auch der aus Gesteinen gebildeten Werke von Menschenhand darstellt. In jüngster Zeit ist diese Funktion der Vegetation von naturwissenschaftlicher Seite in zwei vortrefflichen kurzen Abhandlungen klar auseinandergesetzt worden. In Nr. 13 des 12. Jahrganges (1910) der „Woche“ hat der Botaniker Professor Dr. Udo Dammer, Kustos des Königl. Botanischen Gartens in Berlin, das Thema unter dem Titel „Pflanzenwuchs und Denkmalpflege“ behandelt. Und in Nr. 35 der „Illustrierten Forstzeitung Silva“ (Wiesbaden) vom 2. September 1910 hat ein Forstmann, Dr. Karl Vanselow, Assessor an der Königl. Regierung von Unterfranken und Aschaffenburg in Würzburg, sein durch das Rundschreiben des Königl. Generalkonservatoriums der Kunst- und Altertümer Bayerns veranlaßtes Referat unter der Überschrift „Einfluß der Vegetation auf die Baudenkmale“ in dankenswerter Weise der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Besonders eingehend und lehrreich behandelte kurz zuvor J. Hirschwald in seinem monumentalen Werke „Die Prüfung der natürlichen Bausteine auf ihre Wetterbeständigkeit“ (Berlin, Wilhelm Ernst & Sohn 1908), S. 86—91, die Wirkung der auf den Gesteinen sich ansiedelnden niederen pflanzlichen Organismen.

Wenn ich das, was Dammer und Vanselow ausführen, und andere Botaniker, z. B. Universitätsprofessor Radlkofer in München, Professor Joh. Ev. Weiß in Freising, im wesentlichen mir bestätigen, zu unserer raschen Information kurz zusammenfasse, so sind die Schädigungen, die den Baudenkmalen durch den Pflanzenwuchs drohen, in der Hauptsache teils chemisch-

physiologischer, teils mechanisch-physikalischer Natur. In chemisch-physiologischer Hinsicht kann Schaden eintreten 1. durch Ausscheidung von Säuren seitens der Wurzeln, die lösend und zersetzend auf den Stein wirken und namentlich auch in quantitativ sehr starkem Maße den Kalk im Mörtel zu lösen vermögen; 2. durch Entnahme mineralischer Stoffe aus Gestein und Mörtel als Nahrung der Pflanzen; 3. durch Verwesung und damit verbundene Bildung von Humus, der einerseits durch Säure (Humussäure) wieder weiter zersetzenden Einfluß auf das Gestein übt, andererseits aber, und vor allem höher entwickelten, durch das Dickenwachstum der Wurzeln gefährlichen Pflanzen, den geeigneten Boden bietet. In mechanisch-physikalischer Hinsicht schadet die Vegetation 1. durch die Sprengwirkung der Wurzeln, die namentlich bei Wurzeln mit Dickenwachstum gewaltig in die Erscheinung zu treten vermag; 2. durch die Ansammlung von Feuchtigkeit im allgemeinen und von Wasser im besonderen in den von den Wurzeln vorbereiteten und geschaffenen Hohlräumen und die im Gefolge davon bei Frost auftretende außerordentlich starke Sprengwirkung des Eises.

Der schädigende Einfluß der Vegetation ist graduell verschieden, je nach Art der Pflanzen. Ferner je nach der Art des Klimas. Ein feuchtes Klima wird den Pflanzenwuchs beschleunigen. Häufig wechselnde Wintertemperaturen, wie sie besonders das mittlere und südliche Deutschland hat, werden durch den vielfachen Wechsel von Frost- und Tauwetter die durch den Pflanzenwuchs vorbereiteten und ermöglichten Wirkungen des Eises verschärfen. Der schädliche Einfluß hängt aber auch wesentlich ab von der chemischen und physikalischen Beschaffenheit der Steine und des Mörtels. Gerade dieser Punkt wird in den vielen mir zugegangenen Gutachten mit Recht sehr betont. Dr. Alexander Eibner, Professor für allgemeine Chemie an der Technischen Hochschule in München, schreibt, daß, was die chemische und physikalische Beschaffenheit und die Strukturverhältnisse betrifft, Kalksteine im allgemeinen stärker angegriffen werden als dichte, stark quarzitisches Granite oder Sandsteine. „Doch bestehen innerhalb der einzelnen Gesteinsarten starke graduelle Unterschiede. Die Eruptivgesteine, Granit, Gneis und Porphy, weisen, je nach dem Vorherrschen der Gemengteile, sehr verschiedene Widerstandsfähigkeiten auf. Stark feldspathaltige Granite werden leichter angegriffen als quarzitisches. Von den Sedimentgesteinen sind die Sandsteine außerordentlich verschieden in bezug auf Haltbarkeit; ebenso die Kalksteine, je nachdem sie sehr dicht oder lückig, kieselsäurereich oder -arm sind.“ Im allgemeinen wird man sagen dürfen, daß bei Bauwerken aus Steinmaterial mit mergeliger Beimengung und aus schlecht gebrannten Backsteinen die Pflanzen weit schädlicher einwirken als bei Bauwerken, deren Material keinen Mergel enthält. „Außerdem kommt auch wesentlich die Art der Lagerung der Bestandteile der Gesteine in Betracht. So werden geschichtete Gesteine, die die Erscheinung des Abblätterns zeigen, auch durch den Pflanzenwuchs weit stärker angegriffen werden als solche, die körnig verwittern, sofern nicht die betreffende Pflanze durch zahlreiche Haftwurzeln das Abblättern verzögert. Sodann wird Ziegelmauerwerk und kleinstückiges Bruchsteinmauerwerk wegen der größeren Menge vorhandenen Mörtelmaterials stärker leiden als Mauern aus größeren Quadern. Bei letzteren hängt die Tiefe der zerstörbaren Schichten in erster Linie von der chemischen Zusammensetzung, in zweiter von den Strukturverhältnissen ab.“ (Eibner.) Eine sehr wesentliche, vielfach sogar ausschlaggebende Rolle spielt die Qualität des Bindemittels, des Mörtels und des Mörtelverputzes und die Verfüzung der Steine. Mörtel, der nicht mit ganz reinem, sondern mit unreinem, lehmigem,

mergeligem Sand oder Kies gemengt ist, wird von den Pflanzen leichter angegriffen. Schlecht gedichtete Fugen bieten den ersten und besten Angriffspunkt für die Vegetation. Die vielfach treffliche Mörteltechnik schützt alte Bauten zum guten Teil vor den Nachteilen des Pflanzenwuchses. Bei Ausbesserungen ist daher auch der Abbinde- und Bestandfähigkeit des zu verwendenden Mörtels die größte Sorgfalt zu widmen. Der schädigende Einfluß der Pflanzen wird aber auch noch differenziert durch die Oberflächenbehandlung der Steine, durch die Art ihrer Bearbeitung; an rauhen Flächen, an ornamentierten Teilen, namentlich an fein und frei ausgehauenen Ornamenten, werden niedere Pflanzen, wie Algen, Flechten und Moose, ferner Schlingpflanzen, schon relativ starken Schaden hervorrufen können, größeren Schaden als an polierten Flächen und an grob gegliederten Bauteilen.

Bei der Würdigung der Möglichkeit und des Grades des schädlichen Einflusses der Vegetation ist endlich auch noch die Himmelsrichtung, nach der die Mauern gewendet sind (Wetter-, Sonnenseite!), ins Auge zu fassen, der Grad, in welchem ein Bau Wetter und Wind ausgesetzt ist, der Grad der Feuchtigkeit oder Trockenheit des Baugrundes.

Gehen wir von der theoretischen Betrachtung zur Untersuchung der Frage über, inwieweit der Pflanzenwuchs nun tatsächlich den Bauten ersten Schaden zufügt und infolgedessen auf und an Bauten beschränkt oder ganz entfernt werden muß, so dürfen wir zunächst nicht übersehen, daß der Pflanzenwuchs nicht der einzige Feind der Baudenkmale ist, daß vielmehr auch andere Verwitterungsfaktoren unaufhörlich an der Zerstörung mittätig sind. Wir müssen uns hüten, den schädlichen Einfluß der Vegetation gegenüber den anderen natürlichen Feinden des Bauwerks zu überschätzen, der Vegetation einseitig zur Last zu legen, was in anderen Ursachen gründet oder mitgründet. Professor von Goebel, Direktor des Botanischen Gartens in München, schreibt mir: „Die Annahme, daß Pflanzenwuchs an Mauern diesen schade, halte ich für einen Aberglauben, wenigstens in der allgemeinen Fassung, in welcher diese Meinung bei uns teilweise verbreitet ist.“ Die Verwitterung schreitet auch ohne größere oder wesentliche Mithilfe des Pflanzenwuchses ständig fort. Ja es fragt sich sogar, ob nicht unter Umständen Pflanzenwuchs die Verwitterung verlangsamt und aufhält, also einen Schutzfaktor des Bauwerks bildet. In diesem Zusammenhang möchte ich eine Mitteilung des Forstamtes Ansbach in Mittelfranken verwerthen. „Wir finden,“ heißt es hier, „daß die infolge starker Insolation vegetationlosen, steilen, mauerähnlichen Südhänge des Juragebirges im Altmühltal durch die Einwirkungen des raschen Wechsels von Frost und Wärme rascher verwittern, als die feuchteren, durch Pflanzenwuchs gegen diesen Wechsel geschützten Nordhänge.“

Eine vorsichtige und besonnene Abwägung und ein maßvolles Urteil ist um so mehr veranlaßt, als die Verbindung der Architektur mit der Vegetation große künstlerische Werte birgt. (Vgl. dazu den feinsinnigen Aufsatz von Hans Grässel, Natur und Baukunst, in der Zeitschrift „Volkskunst und Volkskunde“, München 1907, S. 16 ff.) Wie oft sehen wir, daß die Vegetation die unentbehrliche Folie für die Architektur bildet, daß ein Bauwerk nur im Zusammenhang mit dem umgebenden Grün seine volle künstlerische Wirkung entfaltet oder künstlerische und malerische Wirkung überhaupt erst erhält. Ich erinnere, um Unscheinbares zu nennen, an so manche schlichte Feldkapelle im Schatten eines alten Baumes, an so manche einfache Dorfkirche mit einer Linde vor dem regellos verwachsenen Friedhof. Möge es gestattet sein, die schönen Worte hier einzuschalten, mit welchen G. Heick in einem sehr lesenswerten Aufsätze „Die Dorfkirche im Grünen“ (im I. Jahrg.

der Zeitschrift „Die Dorfkirche“, Berlin, Deutsche Landbuchhandlung 1908, S. 255 ff.) für den Pflanzenschmuck an unseren Dorfkirchen eintritt. Heick gibt zuerst Anregung, wie die grüne Umgebung der Dorfkirche gestaltet werden könne, und fährt dann fort: „Aber die Dorfkirche selbst soll auch das grüne Kleid nicht entbehren. Es ist eigentlich verwunderlich, daß die Leute nicht mehr darauf kommen, ihrer Kirche einen solchen Schmuck zu geben, der kaum wie etwas anderes im stande ist, Mängel an dem Gebäude zu verdecken und Schönheiten hervorzuheben. Da ist zunächst die Farbe. Wie hebt sich das Rot des Ziegelgemäuers so lieblich von dem frischen Grün der Blätterdecke ab! Wie gewinnt das eintönige Grau der Steine oder des Verputzes an lebhafterer Färbung! Wie bekommt der weiße Kalkanstrich neben dem Grün ein ganz anderes Gesicht! Und wo mehrere Farben von Dach, Turm und Wänden zusammentreffen, da hilft das lebendige Grün die Wirkung zu vervollständigen; und wo etwa die Farben nicht zusammenstimmen, da hilft es, den Wohlklang herzustellen. Wo aber eine häßliche Stelle ist, da deckt es sie zu. Und dann die Formen! Die langweilige glatte Wand mit den eintönigen Fensterreihen wird durch allerlei Rankenformen unterbrochen, sie teilen die Flächen nach Willkür ein und zeichnen wunderbare Ornamente darauf. Wo aber die Kirche malerische An- und Aufbauten aufweist, da ist die Schlingpflanze erst recht in ihrem Element. Mit Vorliebe umkleidet sie die hervorspringenden Teile, umspinnt die spitzen Dächerchen der Dachfenster, behängt die Strebepfeiler mit grünen Teppichen, und gerade durch das fest angeschmiegte grüne Blätterwerk treten diese baulichen Schönheiten erst recht hervor. Ich glaube, wenn einmal ein so von der Natur ausgeschmücktes Kirchlein dieses Schmuckes, vielleicht aus baulichen Gründen, entkleidet werden müßte, daß niemand seine alte liebe Kirche wieder erkennen, daß dann der Wert dieser Schlingpflanzenbekleidung erfaßt werden würde.“ Man braucht nicht immer einer so weitgehenden Verwendung des Pflanzenschmuckes beizustimmen, wie ihr hier das Wort geredet wird. Aber wer erinnerte sich bei diesem Gefühlserguß nicht mit Wehmut so vieler Dorfkirchen, die jetzt nach einer nüchternen Restauration kahl und reizlos dastehen und um ihre verlorene malerische Erscheinung trauern, trauern inmitten eines Friedhofes, der statt der früheren unregelmäßig verteilten Grabhügel nach der geometrischen Schablone abgezeichnete langweilige Gräberreihen zeigt. Gerade unsere Zeit, die allmählich wieder den Blick für die geheimnisvollen Imponderabilien der architektonischen Wirkung gewonnen hat, wird dem Verhältnis zwischen Bauwerk und Pflanzenwuchs die größte Beachtung schenken. Und bei Ruinen vollends ist eine Trennung des Werkes von Menschenhand und des Grüns der Natur kaum denkbar. Die Praxis führt in jedem einzelnen Falle zu der Frage: was ist an diesem Objekte wichtiger, die Erhaltung des ästhetischen Wertes der Vegetation oder die Erhaltung des künstlerischen, historischen oder kunstgeschichtlichen Wertes des Baues? Die Antwort wird von der Bedeutung des Baues abhängen. Glücklicherweise wird es oft möglich sein, beiden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen.

Ich unterscheide bei der Behandlung meines Themas: 1. Pflanzen, die auf den Steinen und auf den Mauern selbst vegetieren und wurzeln; 2. Pflanzen, die am Fuße eines Baues wurzeln und von hier aus an den Mauerwänden sich ausbreiten; 3. Pflanzenwuchs in der Nähe von Bauwerken und Mauern.

1. Von den Pflanzen, die auf den Steinen und Mauern selbst vegetieren und wurzeln, begegnen wohl am öftesten die niederen Gattungen, Algen, Pilze, Flechten, Moose. Sie wirken durch Säuren zersetzend (anätzend und

ausnagend) auf die Oberflächenschicht der Steine, begünstigen dadurch und durch ihre Verwesung die Bildung einer Humusschicht, halten auch die Feuchtigkeit fest und bereiten so bei Temperaturwechsel (Frost) Schäden vor. Andererseits aber geben sie dem Stein gewisse Farbnuancen und tragen zur malerischen Wirkung nicht wenig bei. Die Schädlichkeit dieser Pflanzen, namentlich bei kalkhaltigen und weichen Gesteinen und bei Gesteinen mit mergeligen Gemengteilen, kann im allgemeinen als erwiesen gelten, vor allem natürlich für die großen geologischen Zeiträume, aber auch zum Teil für jene beschränkten Zeiträume, die für die Erhaltung der Gesteine von Bauwerken allein in Betracht kommen. Sehr instruktive Ausführungen hierüber finden sich in dem zitierten Werke Hirschwalds. Auch Adolf Zeller hat in seiner Schrift „Gefährdung und Erhaltung geschichtlicher Bauten“ (Wiesbaden, Kreidel 1906) dem Gegenstande eingehende Aufmerksamkeit gewidmet.

Bei der Schädlichkeitsfrage dieser niederen Pflanzenorganismen wird man unterscheiden müssen zwischen Algen, Pilzen und Flechten (letztere sind eine Lebensgenossenschaft von Algen und Pilzen) einerseits und den Moosen andererseits.

Es scheint mir keineswegs festzustehen, daß die Schädigungen, die nach der Theorie Algen, Pilze und Flechten ausüben müssen, an den Baudenkmalen tatsächlich auch in so bedeutendem Maße eintreten, wie man gewöhnlich annimmt. Schon Dammer bemerkt, es dürfe nicht übersehen werden, daß Flechten auch erhaltend wirken können. „Als schlechte Wärmeleiter schützen sie das von ihnen bedeckte Gestein gegen schroffe Temperaturschwankungen und verhindern dadurch bis zu einem gewissen Grade die Bildung der so gefährlichen Haarspalten“. Architekt Professor Gabriel von Seidl teilt mir mit, vor 25 Jahren habe ihm ein alter Steinmetz in Ingolstadt versichert, daß Hausteine, auf denen man eine gewisse Flechtenart findet, nie verwitterten; er habe seither unausgesetzt beobachtet, ob diese Bemerkung richtig sei, und habe sie durchaus bestätigt gefunden; auch bei Verwendung oder Bestellung von Steinen in Gegenden, wo er keine Erfahrung über das Material gehabt, habe er nach diesem Gesichtspunkt die Steine gewählt, soviel ihm bekannt, mit bestem Erfolg. Architekt Emanuel Seidl hält in alten Baubeständen, Ruinen, eine Umwachsung der Mauern mit Flechten, Moos usw. nicht schädlich, da alsdann die Mauern vollständig verfilzen; es trete hier der gleiche Fall ein, wie bei den Tuffsteinen, die frisch vom Bruche in den ersten Jahren wasserdurchlässig sind, später aber derart dicht werden, daß selbst bei Mühlen das Wasser darübergelitet werden kann, ohne das Gebäude schädlich zu beeinflussen. Professor Schultze-Naumburg und mein Kollege Konservator Professor Hagenmiller-München bezeichnen Flechten und Moose auf Ziegeldächern als erhaltend. „Neue gebrannte Ziegel haben häufig zu große Poren, durch die das Wasser stark eindringt. Ein vollständiges Verschließen der Poren, wie es beim Glanzziegel angestrebt wird, ist für das Holzwerk des Dachstuhl schädlich, dem dadurch eine genügende Lüftung entzogen wird. Kleine Flechten schließen die Poren gerade so weit, daß das Wasser vom Eindringen abgehalten, die Atmung aber nicht unterdrückt wird. Dies erklärt zum Teil die Tatsache, daß alte Ziegel oft besser sind als ganz neue.“ (Professor Schultze-Naumburg.) Demgegenüber darf aber auch daran erinnert werden, daß die alten Dachziegel im Gegensatz zu den neuen sehr stark gebrannt sind und daher wenig Wasser aufsaugen; diesem Umstande schreibt z. B. Regierungs- und Baurat Niedermayer in Landshut (Niederbayern) es zu, daß die mit Hohlziegeln ausgeführte Abdeckung der Wehrmauern des Schlosses Trausnitz ob

Landshut, auf der vor allem in den unteren Ziegeln infolge Ansammlung des Kalkmörtelschuttes Moos und Blütenpflanzen reichlich wachsen, durch die Feuchtigkeit des Pflanzenwuchses wenig leidet. Der Provinzialkonservator von Westpreußen meint, daß Flechten (*Parmelia*, *Cladonia*) am Backsteingemäuer alter Dorfkirchen nicht nur sehr schön aussehen, sondern auch gar nicht schaden; zahlreiche Beispiele ließen sich dafür anführen; er nennt aus dem Marienburger Kreise nur Altmünsterberg, Orloff und Schöneberg. Bau- rat Rauchheld in Oldenburg äußert sich, auch auf Grund von Erkundigungen bei naturwissenschaftlichen Autoritäten, dahin, daß Algen und Flechten dem Mauerwerk nicht schaden; Kalksteine würden durch die Absonderungen der Flechten nur insofern angegriffen, als die Oberfläche der Steine ein mattes Aussehen und mit der Zeit eine graue Farbe erhalte. Ein alter Praktiker, Architekt Fritz Hasselmann in München, der, als Steinmetz ausgebildet und selbst lange Jahre Besitzer von Steinbrüchen, große Erfahrung in der Haltbarkeit von Steinen hat, setzt auseinander, daß die Algen und Flechten einen Schutz gegen die Atmosphärien bilden, besonders an Kalksteinen; sie schützen aber auch gegen den in unserer Zeit infolge des kolossalen Kohlenverbrauches, namentlich in den Städten, immer beängstigender auftretenden Hauptfeind der Steine, die Schwefelsäure und gegen andere chemische Einflüsse. So lange die Hausteine an den Bauten die schwarzgraue Patina und Algen- und Flechtenhülle haben, sei das Material gut. Zeigt sich aber das Lichten an den Steinflächen, das bei hartem Material mit geschlossener Oberfläche eher aufträte als bei porösen Steinen mit tiefer eindringender Algen- und Flechtenbildung, so beginnt rasch zunehmende Verwitterung. Ich darf auch erwähnen, daß wohl schon jeder von uns, wenn er alte Steine von Algen, Flechten und selbst Moosen gereinigt hat, den Eindruck bekam, daß die davon bedeckten Flächen besser erhalten seien als die unbedeckten. Ein Bericht des bayerischen Forstamtes Neuhäusel in der Pfalz präzisiert dies dahin, daß man an einem behauenen Stein unter Flechten und Moos die Meißelhiebe noch deutlich feststellen konnte, während sie daneben an unbedeckten Stellen vollständig verschwunden waren. Im Gegensatz dazu meldet das Forstamt Erlangen-West in Mittelfranken, daß die aus Sandstein gehauenen Martersäulen seines Bezirkes deutliche Spuren rascheren Verwitterns bekunden, wenn sie mit Algen und Flechten bewachsen sind; es würden daher diese Marterln in kürzeren Zwischenräumen durch Abbürsten von den Algen und Flechten gereinigt. Diese Beobachtung stimmt überein mit jener, die an einer alten Marmorsäule in der Nähe des Schlosses Ambras in Tirol gemacht wurde. (Hirschwald a. a. O. S. 87.) Zur mechanischen Reinigung muß bemerkt werden, daß durch gewaltsame Entfernung der mit der Unterlage mehr oder minder fest verbundenen Wucherungen der Stein vielleicht mehr beschädigt werden kann als durch das Belassen der Pflanzen. Es besteht vor allem auch die Gefahr, daß durch das Abkratzen die sog. Schutzkruste des Steines, die sich im Laufe der Zeit gebildet hat, entfernt wird. Reinigung mit Säuren, die den Stein angreifen würden, ist natürlich völlig ausgeschlossen. (Wertvolle Winke gibt hier F. W. Fröde, Das Konservieren der Baumaterialien, Wien 1910.)

Moose schaden nicht nur durch ihre Wurzelgebilde, sondern auch durch das Festhalten der Feuchtigkeit, durch die Lösung des Mörtels und durch die Beförderung von Humusbildung und Entwicklung angeflogener Samen größerer Pflanzen. An Ruinen wird man ihnen infolge des malerischen Reizes, mit dem sie die altersgrauen Steine beleben, freundlicher gegenüberstehen als an lebenden Bauten; an letzteren dürfen sie nicht geduldet werden.

Gefährlicher als Moose können Farne werden, da sie viele und tiefer gehende Wurzeln treiben und kalkhungrig sind. Sie werden indessen nur verhältnismäßig selten auf lebenden Bauwerken zu treffen sein. Ebenso verhält es sich mit den Blütenpflanzen. Auf lebenden Bauwerken können die Blütenpflanzen nicht belassen werden, ohne daß Nachteile eintreten, vor allem durch die von den Wurzeln eingeführte Kohlensäure und Ameisensäure, aber auch durch die anderen Folgeerscheinungen der Wurzeln.

Anders steht es wieder mit Ruinen und ruinenhaften Mauern. Hier wird man diese Pflanzen nicht nur in gewissen Grenzen dulden, sondern sogar unmittelbar als Schutzdecke der Mauerkronen mit verwenden. Das namentlich durch den Oberst von Cohausen empfohlene und verbreitete Verfahren, die obersten losen Steinschichten ungedeckter Mauern Stein für Stein abzunehmen und ohne zu störende Abgleichung, unter möglicher Beibehaltung des unregelmäßigen Auf- und Absteigens der Mauerkrone, neu in Zement zu versetzen und dann mit Rasenabdeckung zu schützen, hat weiteste Verbreitung gewonnen. Herr von Cohausen hat das Verfahren eingehend geschildert in seinem Aufsatz „Über die Erhaltung von altem Mauerwerk“ in der Monatschrift für rheinisch-westfälische Geschichtsforschung und Altertumskunde, herausgegeben von Richard Pick, III. Jahrg. 1877, S. 207—216. Dem Konservator der Kunstdenkmäler des Preussischen Staates, Geh. Oberregierungsrat Lutsch in Berlin, verdanke ich die 1908 aufgestellten „Grundsätze für die bauliche Unterhaltung von Ruinen im Königreich Preußen im Sinne der Denkmalpflege“. Hier ist in einem besonderen Absatze unter Ziffer 5 die genannte Art der Mauerabdeckung näher beschrieben. Ich schalte den Absatz ein. „Besondere Aufmerksamkeit,“ heißt es, „ist der oberen Abdeckung frei stehender Mauerreste zu widmen, um das von hier aus gefährliche Eindringen von Regenwasser zu verhindern. Die obersten Steinschichten sind, sobald ihr Verband gelockert ist, abzunehmen und genau in der alten Weise, bei Quadermauerwerk nach zuvoriger photographischer Aufnahme und rückseitiger Numerierung der Werkstücke, in hydraulischem Mörtel neu zu verlegen. Sodann ist die Oberfläche mit einem glatten Mörtelbett abzudecken, das namentlich bei größerer Höhenlage behufs Beschleunigung der Wasserabführung einen schwach gewölbten Buckel bildet. Dabei ist jedoch in der Längsrichtung der Mauer keineswegs eine Horizontierung und Abgleichung der oberen Begrenzungslinie anzustreben, vielmehr der alte, natürlich entstandene Umriß der Mauerreste beizubehalten, um der malerischen Gesamterscheinung keinen Schaden anzutun. Auf die Mörtelwölbung ist eine doppelte, starke Rasenschicht mit versetzten Fugen aufzubringen, um Gras und anderen kleinen Pflanzen zur Ansamung zu verhelfen. In die Fugen sind zur Belebung und Sicherung in regenarmer Zeit knollige oder fettblättrige Pflanzen (Succulenten) einzusetzen, z. B. Iris, Steinbrech, Fetthenne, Mauerpfeffer, *Sempervivum tectorum*. Als noch zulässiges niederes Strauchwerk können Goldlack und Seidelbast gelten. Tiefes Eindringen der Pfahlwurzel ist zu verhindern. Soll der in trockener Jahreszeit aufgebrachte Rasen nicht verdorren, so ist der Maurer-Unternehmer zu verpflichten, ihn mindestens während der ersten 14 Tage ständig gut angefeuchtet zu erhalten. Bei besonders dünnen und hohen Mauern oder starkem Abfall der Ansichtfläche, z. B. steiler Giebelschräge, wird man sich mit einfacher Festlegung der obersten Schichten und konvexer Mörtelabdeckung begnügen müssen; sie ist jedoch den Blicken von unten möglichst entzogen anzulegen.“ In Bayern ist in den letzten Jahren das Verfahren mehrfach so modifiziert worden, daß die obersten losen Steinschichten abgenommen und

mit einer durchlaufenden Betonschicht neu versetzt wurden mit all den Unregelmäßigkeiten der Mauerkrone wie vorher; die Rasenabdeckung fällt bei diesem Verfahren weg. Wird aber mit Rasen abgedeckt, so wird statt der konvexen Mörtelschicht eine muldenförmig ausgehöhlte Zementschicht aufgebracht, die die Ansammlung von etwas Humus und Feuchtigkeit zur Nahrung des Rasens gestattet.

Der Provinzialkonservator von Ostpreußen teilt mir mit, daß er in dem Bestreben, in dem scharfen ostpreußischen Klima eine haltbare Mörtelabdeckung zu finden, in jahrelangen Versuchen eine befriedigende Wetterfestigkeit dadurch erreicht hat, daß der Mörtel entsprechend mit Wunnerscher Bitumen-Emulsion versetzt wird. Das anfänglich schwarze Aussehen verschwindet schnell und zeige sich nur an Regentagen in beschränktem Maße wieder.

Architekt Dr. Holtmeyer in Kassel wendet, auf alten Volksbrauch zurückgreifend, einfach eine Lehmschicht zur Abdeckung an, auf die Rasen gebracht wird. Das sei haltbarer als die schlecht aussehende Zement- und Zinkabdeckung.

Ausnahmslos sehr gefährlich wirken Holzgewächse, große Sträucher und Bäume, die auf Mauerwerk wurzeln. Die Wurzeln dringen tief ein, zerstören durch Absorbieren des Kalkes allmählich den Mörtel und sprengen und zerklüften wie ein Keil durch das Dickenwachstum das Gefüge der Mauer. Vom Winde geschüttelt, lockern sie durch Ziehen und Zerren mit ungemeiner Hebelkraft den Mauerverband bis tief hinab und in größerem Umkreis. Dem Wasser und Eis verschaffen sie dadurch weiteren Zutritt. Bei Sturm drohen Bäume auf Mauern infolge ihrer exponierten Lage und ihres zusammengedrängten Wurzelsystems das Übergewicht zu bekommen und ausgedehnte Mauerteile mit sich zu reißen. Malerisch und kühn ragen oft solche Bäume auf Türmen, Mauerkronen, Gesimsen, den Bau oder die Ruine in eigenartiger und romantischer Weise belebend. Manchenorts sind sie zum poesievollen Wahrzeichen geworden, seit Jahrzehnten sind sie mit der Vorstellung des Ortsbildes verwachsen. Bei aller Gefahr, die sie drohen, wäre es doch nicht zu verantworten, überall und allenthalben unterschiedslos den Vernichtungskrieg gegen sie zu führen. Es wird Fälle geben, wo infolge günstiger Umstände, z. B. ziemlich windgeschützter Lage, außerordentlich festen Mauerwerks, Hinüber- oder Hinuntergreifens der Wurzeln auf anstehenden Fels und Verankern der Wurzeln in Felsen, die Gefahr einer raschen Zerstörung mehr oder minder verringert ist. Hier gilt es, von Fall zu Fall abzuwägen und zu entscheiden, ob die Umstände ein Eingreifen gebieterisch verlangen und ob das, was durch ein Eingreifen gerettet werden soll, von der Bedeutung ist, daß ein künstlerisches, uns lieb gewordenes Bild durch Beseitigung des Baumes zerstört werden darf.

Von mancher Burgruine wird berichtet, daß ein seit langem auf einer Mauer oder einem Gewölbe wachsender Baum ohne Schaden oder doch ohne größeren Nachteil vorerst belassen werden kann, so z. B. nach einer Mitteilung der Geschäftsstelle des Bundes Heimatschutz in Meiningen einige Kiefern auf dem Stumpfe des Turmes der Ruine Henneberg. Auch an lebenden Bauwerken begegnet bisweilen ein solches Wahrzeichen. Die Städtische Garten-
direktion Berlin teilt mir mit, daß auf dem Rittergut Oppin im Regierungsbezirk Halle, im Besitze des Herrn von Zakrzewski, auf einer Treppenwange eine Birke von etwa 40 Zentimeter Durchmesser gewachsen sei, deren Wurzeln durch das Mauergewölbe bis in den Keller und durch die Fundamente in den Boden gehen. Die Mauern sind zwar aufgerissen, aber der Schaden ist nicht derart, daß es angezeigt erscheine, den schönen, grotesk wirkenden Baum zu entfernen.

Übrigens ist es mit dem Abhieb und Absägen großer Sträucher und Bäume oft nicht getan. Der Wurzelstock schlägt wieder aus und es erfordert jahrelanges Ausroden neuer Triebe, will man die Pflanze nicht wieder aufkommen lassen, so z. B. bei schwarzem Hollunder, Bergahorn. Und ist es gelungen, auch den Wurzelstock zu töten, so erstet dem Mauerwerk weitere Gefahr, wenn die Wurzeln mit der Zeit verwesen und vermodern und so den Atmosphärlilien, dem Wasser und Eis reichliche Angriffspunkte verschaffen. Daß beim Ausroden der Pflanzen mit der größten Vorsicht und Schonung für die Mauern vorgegangen werden muß, ist selbstverständlich. Sonst können diese Arbeiten das Mauerwerk mehr schädigen, als es der Pflanzenwuchs tat.

Im Zusammenhange mit dem Baumwuchs auf Ruinen darf ich auch unsere prähistorischen Denkmale, die Grabhügel, Schanzen und Wälle usw. erwähnen, die nicht minder unter der Vegetation leiden. Bei Grabhügeln mit Steinbau können die Steine durch starke Baumwurzeln so verschoben und gesprengt sein, daß es schwer hält, sich die ursprüngliche Form zu rekonstruieren. Auch der eigentliche Grabinhalt, die Beigaben, kann dadurch mehr oder minder zerstört sein. Das gleiche gilt von Wällen, die Trockenmauern und Holzkonstruktionen bergen. Es wird daher unter Umständen ratsam sein, Bäume auf solchen Objekten zur Verhütung weiteren Schadens zu fällen unter Belassung des Wurzelstockes im Boden. Solche Konservierungsmaßregeln werden z. B. eben getroffen in der großen prähistorischen Stadtansiedelung auf dem Kirchberg bei Deidesheim in der Rheinpfalz. Aber auch bei prähistorischen Denkmalen möchte ich nicht einer unterschiedslosen Entfernung allen Baumwuchses das Wort reden. Ein alter Baum auf einem Grabhügel kann so viel Stimmung und Poesie bieten, daß es nicht zu verantworten ist, ihn lediglich zur Verhütung etwaiger weiterer Beschädigung zu fällen. Dagegen wäre es wohl überall erwünscht, den Baumwuchs auf Grabhügeln etwas zu beschränken und nach einem Kahlhieb Grabhügel bei der Anpflanzung von Nachwuchs nicht ganz zu bedecken. Ähnlichen Gedanken gibt auch Kollege Eugen Gradmann Raum in seinem neuen Buche „Heimatschutz und Landschaftspflege“ (Stuttgart, Strecker & Schröder 1910), einem Werke, das ebenso durch feinsinnigen Inhalt wie durch edle und klare Sprache berufen ist, ein wirkliches Volksbuch zu werden. Die Arbeit Gradmanns enthält auch sonst viele mit unserem Thema sich berührende treffliche Bemerkungen.

Baurat Rauchheld in Oldenburg verdanke ich den Hinweis auf die Maßregeln, die zugunsten der großartigsten, prähistorischen Steindenkmale Nordwestdeutschlands, des sogenannten „Visbecker Bräutigams“ und der „Visbecker Braut“ im Herzogtum Oldenburg, getroffen wurden. Die beiden Denkmale waren so von Vegetation unwuchert, daß nicht nur ihr Charakter verwischt, sondern auch die Flechtenflora, die dem Granit seine Farbentöne gibt, unter dem Waldmoose, das sich im Schatten der Bäume und Sträucher üppig entwickelt, vollständig erstickt war. Die Großherzogl. Regierung hat nun vor kurzem diese und andere Steindenkmale von Bäumen und Sträuchern befreien lassen, so daß sie, wie in früheren Zeiten, wieder auf der freien Heide stehen. Die Wirkung soll jetzt eine ganz bedeutende sein. Auch der Naturfreund wird wieder zu seinem Rechte kommen, da anzunehmen ist, daß sich im Laufe der Jahre die Flechtenflora, die den Graniten unschädlich ist, aufs neue entwickeln wird. Im Gegensatz zu diesen Freilegungen weist Rauchheld auf ein anderes Steindenkmal in Oldenburg hin, den sogenannten „Opfertisch“ bei Engelmans Bäke. Das Steindenkmal liegt malerisch und stimmungsvoll unter alten, hohen Eichen. Es wäre ein Jammer, dieses Bild

zu vernichten. Was schadet es, daß die Wurzeln der einen Eiche den Hauptstein aus seiner Lage gebracht haben?

2. Wenn ich zur zweiten Gruppe übergehe, zu den Pflanzen, die am Fuße eines Baues wurzeln und von hier aus an den Mauerwänden sich ausbreiten, so berühre ich einen Punkt, der gerade in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit der Architekten und Konservatoren in besonderem Maße auf sich gelenkt hat. Hat man während des größten Teiles des 19. Jahrhunderts im Banne eines mehr auf oft falsch verstandene Nützlichkeit als auf Schönheit gerichteten Sinnes und Trachtens die Bekleidung der Mauerwände mit Pflanzen im allgemeinen wenig geliebt, ja in den Vorschriften zur Unterhaltung der Staatsgebäude sogar verpönt, so wird jetzt unter dem Einflusse des wachsenden künstlerischen Sinnes die Schönheit der Mauerverkleidung mit dem Grün der Natur immer allgemeiner anerkannt; hielt man die Mauerverkleidung früher für schädlich, so sucht man jetzt sogar ihre Nützlichkeit darzutun. Mit Recht pflegen wir wieder mit besonderer Liebe den Spalierobstbau an den Häusern, wir freuen uns an den mancherlei Schling- und Kletterpflanzen, wir untersuchen, was sich von diesen für den einzelnen Fall am besten eignet.

Sehr geteilt sind die Meinungen über den Efeu, gewissermaßen das monumentalste unter den für Wandbekleidung in Betracht kommenden Gewächsen. Ein heftiger Streit hat sich entsponnen, ob der Efeu schadet oder nützt, ob er an Bauten und Ruinen zu erhalten und zu pflegen oder zu entfernen sei. Der Zwiespalt der Meinungen hat seinen Niederschlag in der Literatur gefunden. So ist u. a. Hofffeld im Zentralblatt der Bauverwaltung 1905 warm für den Efeu eingetreten. Ihm entgegnete ebenda Pützner. (Vgl. S. 152, 190 f.) Adolf Zeller hat in seiner schon zitierten Schrift die Gefährlichkeit des Efeus erörtert. In der Januarnummer des Jahrganges 1910 der „Denkmalpflege“ hat Stübgen kurz mitgeteilt, daß eine Rundfrage bei französischen und englischen Schloßbesitzern und Architekten, also in Ländern, wo, vor allem in England, der Efeu außerordentlich beliebt ist, die Nützlichkeit des Efeus ergeben habe. Meinungsverschiedenheit spiegelt sich auch wider in den Hunderten von Antworten auf mein Rundschreiben. Immerhin lautet die überwiegende Mehrzahl der Antworten zugunsten des Efeus.

Die Gegner des Efeus behaupten, der Efeu halte die Wände feucht und sprengt durch das Eindringen seiner Wurzeln und Stämme die Steine und Mauern. Die Verteidiger des Efeus erwidern, der Efeu schütze vielmehr durch seine dichte, immergrüne Laubdecke ähnlich einem Wettermantel die Mauern gegen die Atmosphärien, namentlich vor dem gefährlichen Schlagregen; das Regenwasser laufe teils über die glatten, wie Schuppen übereinander greifenden Blätter ab, teils werde es von den Haftwurzeln aufgesaugt und der Pflanze zugeführt. Der Efeu, der nicht nur Wasser verbrauche, sondern durch seine großen Blattmassen auch reichlich verdunste, suche dem Boden und der Mauer möglichst viel Feuchtigkeit zu entziehen und halte daher den Boden am Fuß der Mauer trocken; durch das immergrüne Laubdach fände eine Milderung der Temperaturunterschiede und ihrer schädlichen Folgen an der Mauer statt.

Es ist vielleicht von Interesse und ermöglicht eine Nachprüfung, wenn ich mich im folgenden nicht mit allgemeinen Behauptungen begnüge, sondern auch eine große Anzahl von Objekten mit Namen nenne.

Als Beispiele für die Schädlosigkeit des Efeus werden angeführt das alte, von Sturmregen gepeitschte Pfarrhaus in Westerland auf Sylt („absolut trocken“, Geheimer Oberbaurat Hofffeld), das Predigerhaus zu St. Marien in Stargard in Pommern (Stadt baurat in Stargard), der Dom, die Navigations-

schule und das Wohnhaus des Inspektors des Heilig-Geistspitals in Lübeck (Konservator der Lübeckischen Denkmäler), die Backsteinkirche Bellingwolde in Holland, bis zur Traufe mit Efeu bewachsen („die in die Fugen eingeritzten Striche sind noch klar zu erkennen; wäre diese Kirche dem Schlagregen ausgesetzt, so würde sie ganz anders aussehen“, Provinzialkonservator von Hannover), die Stadtmauer in Ülzen aus Ziegel, mit armsdickem Efeu streckenweis verwachsen (Provinzialkonservator von Hannover), das Schloß der Herren von Cottbus, jetzt Landgericht (Baurat von Cottbus), das sog. Rundell in Aschersleben, aus Kalkbruchstein, oben Fachwerk, mit armsdickem Efeu (Stadt baurat Aschersleben), Schulhäuser aus den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts in Köln, das aus schweren Basalten und Tuffsteinen errichtete Hahnentor in Köln, die Blendsteinfront des Höhenstufenbades ebenda (Baurat Heimann in Köln), die aus Bruchsteinen bestehende, 1907—1909 gesicherte Stadtbefestigung von Münstereifel, soweit nicht an sich schon faules Mauerwerk in Betracht kommt, an welchem der Efeu eindringen konnte (Architekt Franz Krause in Bonn), die Stiftskirchenruine in Lippstadt aus Bruchsteinen und Sandstein und der Westurm der Kilianskirche zu Lügde in Westfalen (Provinzialkonservator von Westfalen), Schloß Sallgast in der Mark Brandenburg (Landesbaurat Professor Goecke in Berlin nach ausführlichem Bericht des Kreisobergärtners Lange in Luckau), die Ruine Drachenfels bei Busenberg in der Pfalz (Forstamt Schönau), die Burg ruine Landeck in der Pfalz, mit stellenweise in enge kleine Fugen eindringenden Wurzeln, die aber bis jetzt keinen größeren Schaden stifteten (Forstamt Bergzabern), die 3 Kilometer lange Stadtmauer in Mühlhausen in Thüringen aus Travertinsteinen mit Gipsmörtel, die Burg- und Stadtbefestigung in Miltenberg in Unterfranken, das Forstdienstgebäude in Himmelkron in Oberfranken, 1864 aus grobkörnigen Sandsteinquadern erbaut, das forstamtliche Nebengebäude (Sandstein mit rauhem Überputz) in Hohenecken in der Pfalz mit hundertjährigem Efeu, das Schloßchen in Rathsbürg bei Erlangen in Mittelfranken, seit 60 Jahren ganz mit Efeu verwachsen (Landwirtschaftliche Winterschule in Weißenburg i. B.), die Gräfl. Giechschen Schlösser in Thurnau und Peesten in Oberfranken (Gräfl. Giechsche Domankanzlei), die Stadtmauer Dinkelsbühl in Mittelfranken aus Quarzsandbruchsteinen, sog. Blasensandsteinen des Keupers (Stadtbaumeister und Forstamt in Dinkelsbühl), das aus Sandsteinquadern gebaute Pfarrhaus in Lindenhardt in Oberfranken (Kgl. Forstamtsassessor ebenda), die Plassenburg bei Kulmbach (Kgl. Landbauamt Bayreuth), die Burg in Hohenzollern aus Malmstein (Konservator von Sigmaringen), die alte Stadtmauer am Vogelort und die Umfassungsmauer des Gartens des bischöflichen Palais in Augsburg (Kgl. Landbauamt Augsburg), der Turm der Harburg im bayerischen Schwaben (Kgl. Forstamt Donauwörth), die Schatzkammer an der Stiftskirche Altötting in Oberbayern (Forstamt Altötting), die alte Stützmauer des Kirchenzuganges in Schlehdorf in Oberbayern (Oberregierungsrat Kremer in München), die Forstamtsgebäude in Reichenhall und in Marquartstein in Oberbayern, das Gräfl. von Seimsheimsche Schloß in Sünching bei Regensburg (Forstamt Regensburg), das Wohnhaus des Kgl. Bauamtmanns in Freising mit sehr altem und starkem Efeu an der Nordseite (Kgl. Landbauamt Freising) usw.

In der Ortschaft Nemmersdorf bei Goldkronach in Oberfranken hat der Bauer Johann Krodel an seinem Fachwerkhause einen achtzig Jahre alten, prächtig gepflegten Efeu, der etwa 100 Quadratmeter bedecken mag. Nirgends an den senkrechten Wänden zeigt sich ein Schaden, nur in die Ritzen zwischen den Wetterbrettern unter dem Dachvorsprung dringt der

Efeu ein. Der Besitzer ist in der ganzen Umgegend unter dem Namen „Efeukrodel“ bekannt. (Forstamt Kronach.) Die vordere Giebelfront des Wohnhauses des Kaspar Math in Hesselbach bei Schweinfurt in Unterfranken (Haus Nr. 46) ist seit Menschengedenken meterdick mit Efeu vollkommen überwuchert, der sich auch über den anliegenden Teil des Daches erstreckt. Weder das Dach noch die Mauer erforderten bisher eine Reparatur. Die Außenseite und die Innenseite der schwachen Mauer ist durchaus trocken, es macht sich in der Wohnung keinerlei Modergeruch bemerkbar, das Balkenwerk ist gut erhalten, Fundament und Fachausmauerung ist durch die Wurzeln nirgends beschädigt. Regenwasser kann durch den meterdicken Belag überhaupt nicht an die Wand kommen. (Königl. Landbauamt Kissingen.)

Die alten Wehrmauern im Anwesen des Gärtners Basler in Schweinfurt sind seit Jahrhunderten mit verschiedenen Efeuarten bewachsen. Während alle anderen Bauteile Reparaturen verlangten, wurden an den mit Efeu bedeckten Stellen keine Bauarbeiten zum Schutze der Mauern notwendig. An einer Stelle wird eine schlecht konservierte Stützmauer vielmehr in vorzüglicher Weise durch einen breitverzweigten Wurzelstamm zusammengehalten. Ein besonders gutes Beispiel günstiger Wirkung gibt der einzig noch vorhandene Bauteil der Ruine Marktsteinach in Unterfranken. Wie ein Dach liegt hier der Efeu auf dem Turme und schützt diesen gegen die Zerstörung durch Frost und Abbröckeln. (Kgl. Landbauamt Kissingen.)

Hofbaudirektor von Berner in Stuttgart schreibt mir, er habe, als in einem strengen Winter der 90er Jahre der Efeu an dem von ihm seit zwei Jahrzehnten bewohnten sogenannten Alten Kanzleigebäude erfroren war und ganz entfernt werden mußte, die Beobachtung gemacht, daß der Verputz unter dem Efeu eher besser war als am unbewachsenen Teil des Hauses. Ebenso sei die Wohnung des Hofgärtners in Ludwigsburg, die in einer ca. 100 Jahre alten künstlichen Ruine aus Sandsteingemäuer untergebracht und von allen Seiten dicht von Efeu überwuchert ist, vollständig trocken.

Baurat Rauchheld nahm vor einigen Jahren die Klosterruine Hude in Oldenburg auf, einen Backsteinbau des 13. Jahrhunderts. Die Ruine ist ganz mit Baumwerk umwachsen, das Mauerwerk von Efeu dicht überwuchert. „Um eine Tonkonsole zeichnen zu können, mußte der Efeu an dieser Stelle entfernt werden. Das Mauerwerk war in der allerbesten Verfassung; keine Spur von Verwitterung, keine Spur eines schädlichen Einflusses des Efeus war zu sehen.“

Das Forstamt Neuhäusel in der Pfalz meldet, daß sich an Grabdenkmälern eines alten verlassenen Friedhofes unter dem wuchernden Efeu Stein und Inschriften wie neu erweisen, während efeufreie Stellen verwittert und unleserlich geworden sind.

Am schlagendsten waren für Architekt Gabriel von Seidl die Erfahrungen, die er an der mindestens 15 m hohen, etwa 40 m langen Hausteinterrassenmauer des Schlosses Neubeuern im bayerischen Inntal am Fuße der Alpen machte. Vor drei Jahren mußte diese Mauer einer gründlichen Ausbesserung unterzogen werden. Die Schäden erstreckten sich fast ausschließlich auf Stellen, die frei von Bewuchs waren, während die mit altem Efeu bewachsenen Teile erstaunlich gut erhalten waren.

An den Stadtmauern in Nürnberg (leicht verwitternder Keupersandstein) konnte Baurat Wallraff keinen schädlichen Einfluß des Efeus bemerken, nicht einmal an solchen Stellen, wo der Efeu statt aus dem Erdboden aus großen Mauerfugen hervorgewachsen ist. An der runden Bastei am Fürther Tor befand sich ein Jahrhunderte alter, dicker Efeustamm. Dieser ist vor mehreren Jahren zugrunde gegangen und wurde entfernt. Man kann heute

noch sehen, wie weit der Efeu das Mauerwerk überdeckt hat, weil dieses an den bedeckt gewesenen Stellen noch recht gut erhalten, an den frei gewesenen Stellen aber meist stark ausgewittert und ausgewaschen ist.

Von der südwestlichen Wallbastion des ehemaligen fürstbischöflichen Jagdschlusses, jetzt Forstdienstgebäudes Hofstetten in Mittelfranken, meldet das Forstamt, daß der Efeu an dem aus Werk- und Plattenkalk des Jura aufgeführten Bau bis jetzt keinen wesentlichen Schaden angerichtet habe; wenn er auch stellenweise kleinere Steine auseinanderzwänge, so verhindere doch andererseits das dichte Rankenwerk jedes Herausfallen eines Steines; das Mauerwerk erscheine auch nach heftigen Regengüssen trocken unter der Schutzdecke.

Regierungsbaumeister Stahl in Düsseldorf beobachtete bei der Restauration des Schlosses Gondorf a. Mosel 1906—1907, an dem eine nach Südosten gelegene Giebelseite ganz mit Efeu bedeckt ist, „daß an den Stellen, an denen sich Efeu nicht befand, die Fugen des Mauerwerks vollkommen ausgewaschen waren, während das Mauerwerk an den von Efeu bedeckten Stellen intakt war. Die Fugen waren unter dem Efeu noch vollkommen voll und es waren noch Spuren eines früheren Bewurfes auf den Steinen bemerkbar.“ „Diese Erfahrung,“ versichert Regierungsbaumeister Stahl, „bewog mich, auch später wieder Efeu an Ruinen und Burgen zu pflanzen.“ Eine ähnliche Beobachtung berichtet Pfarrer Bertle in Sigmarszell von der Ruine des Schlosses Bregenz (Gebhardsberg) und Baurat Hauser (Kgl. Kreisbauinspektion in Kreuznach) von der großen Kirche in Beeskow in der Mark Brandenburg. „Das Mauerwerk der mittelalterlichen Kirche in Beeskow ist in Backsteinen großen Formates, die äußeren Ansichtsfächen in den Fugen voll ausgestrichen, mit sehr festem Kalkmörtel ausgeführt. Auf der Nordseite des Gebäudes hatte sich an verschiedenen Stellen Efeu bis fast zum Dachgesims, etwa 20 Meter über dem Boden, in großer Breite emporgerankt. In einem recht strengen Winter erfror anscheinend der Efeu an einzelnen Stellen. Die so frei gewordenen Mauerflächen zeigten nicht nur keinerlei Beschädigung, sondern waren sogar weit besser erhalten, als die unbedeckten.“ Eine solch konservierende Wirkung (im Unterschied zu unbedeckten Stellen) konstatiert Architekt Georg Kutzke in Eisleben auch an der ehemaligen Klosterkirche in Göllingen und Hofrat Professor Otto May in München von dem jetzt abgebrochenen Gebäude im ehemaligen Garten des Landwirtschaftlichen Vereins in der Türkenstraße in München. Damit stimmen überein die genauen Untersuchungen, die Baurat Gräbner in Dresden in den alten, efeuüberwachsenen Steinbrüchen an der Elbe zwischen Pirna und Schandau gemacht hat; der Stein zeigte sich hier unter dem Blätterdach ganz tadellos erhalten, ja sogar frischer aussehend als an den unbewachsenen Stellen.

Dagegen wird wieder von einem seit 38 Jahren teilweise mit Efeu bepflanzen Sandsteingebäude im Luftkurort Eselsfürth bei Kaiserslautern in der Pfalz gemeldet, daß die Mauer, die der Efeu nicht bedeckt, genau so gut erhalten ist, sogar auch in der Farbe, wie die bedeckte, ebenso von der aus Buntsandstein aufgeführten Burg in Stadtprozelten in Unterfranken (Kgl. Forstamt Stadtprozelten).

An der Ruine der römischen Wasserleitung Jouy-aux-Arches bei Metz, deren stattliche Bogen mit Kalksteinquadern vollendet sind, ist sehr alter Efeu, der nach Untersuchung des Konservators der geschichtlichen Denkmäler für den Bezirk Lothringen keinerlei Schaden verursacht. Der römische Mörtel ist von solcher Härte, daß die Wurzeln des Efeus nirgends eindringen können. Auch ist nicht die geringste Feuchtigkeit zu merken.

Ein Stück der Stadtmauern von Memmingen ist von armsdickem Efeu überwachsen. Der jetzige Forstmeister in Monheim, dessen elterlicher Garten westlich von dieser Mauer begrenzt wurde, erinnert sich sehr wohl, daß das Erdreich am Fuße der Mauer durch das Aufsaugen der Bodenfeuchtigkeit seitens des Efeus stets besonders trocken war.

Sehr günstig wirkt der Efeu in regen- und sturmreicher Gegend, wie an der Wasserkante, und in rauhen Höhenlagen mit außergewöhnlich starkem Duft- und Eisenhang, der auch den besten Verputz in wenigen Jahren vernichtet und gegen den nur die Schieferbekleidung Schutz bietet. In Wedde-warden bei Bremerhaven liegt hart am Deich eine Reihe von Bauernhäusern, an den den Sturmwinden ausgesetzten westlichen Giebelseiten ganz von Efeu bekleidet, ein Beweis, wie sehr das Volk den Nutzen des Efeus schätzt; der Bauer pflegt, wie der diesen Fall mitteilende Provinzialkonservator von Hannover sehr richtig meint, meist nur das zu tun, was ihm Vorteil bringt; des schönen Aussehens halber pflanzt er den Efeu nicht. Es war wohl überlegt, daß die oldenburgische Eisenbahndirektion vor 30—40 Jahren eine ganze Anzahl Bahnhofsgebäude mit Efeu dicht beranken ließ. Die Erfahrung hat gezeigt, wie Baurat Rauchheld berichtet, daß selbst starker Schlagregen kaum bis auf das Mauerwerk durchdringen kann und daß die Mauern vollständig trocken sind. Auch das Festsetzen von Schnee und Eis ist nicht beobachtet worden.

An den Schlössern Namslau (Ziegelrohbau) und Muskau (Putzbau) in Schlesien wird von der Efeuberankung ausdrücklich gerühmt, daß sie die Wände trocken halte (Provinzialkonservator von Schlesien), ebenso von dem Schloß Neuenburg in Oldenburg, einem Backsteinbau, an dem auch die Fugen vollkommen unversehrt sind (Rauchheld in Oldenburg).

Es werden sogar Beispiele dafür namhaft gemacht, daß eine bis dahin feuchte Wand durch Pflanzen von Efeu trocken wurde, so der spätgotische Backsteinrohbau der katholischen Kirche in Meseritz, der vor 12 Jahren mit Efeu bepflanzt wurde (Provinzialkonservator von Posen), die Schlagwetterseite eines Hauses in Dortmund (Stadtgarteninspektor Dortmund), das Försterwohnhaus in Sallgast, ein Wohnhaus im Dorf Schönborn (Landesbaurat Professor Goecke in Berlin nach ausführlichem Bericht des Kreisobergärtners Lange in Luckau), das Haus des praktischen Arztes in Sünching bei Regensburg (Forstamt Regensburg). Der Provinzialkonservator von Ostpreußen schreibt mir, daß er solche Erfahrungen mit Austrocknen durch Efeu an Wohngebäuden ebenfalls gemacht hat.

Ich schließe diese Beobachtungen über günstigen Einfluß des Efeus mit einem Hinweis auf eine ausführliche Erörterung, die ich Baurat Herzog in Hildesheim über den üppigen und alten Efeuwuchs an dem zweistöckigen Domkreuzgang in Hildesheim verdanke. Nirgends hat Herzog je trotz eingehender Untersuchungen ein tieferes Eindringen der Haftwurzeln oder gar ein Sprengen des Mauerwerks gefunden, selbst nicht an den schrägen Abdachungen der Strebepfeiler. Und das, obwohl das aus Hildesheimer Brüchen stammende Sandsteinmaterial des Baues weich und nicht besonders widerstandsfähig ist. Dazu hält der Efeu die Mauern vollständig trocken. Infolge der guten Erfahrungen am Kreuzgang ließ Baurat Herzog auch an der Westseite des Domes, die besonders feucht war, Efeu pflanzen; je mehr der Efeu sich ausbreitete, desto merklicher ließ auch hier die Feuchtigkeit nach.

In einigen Zuschriften wird allerdings auch der Efeuverkleidung Schuld an der Feuchtigkeit der Mauer gegeben. Doch fragt es sich, ob in solchen Fällen wirklich der Efeu die Schuld ganz oder teilweise trägt oder ob nicht

vielmehr die Feuchtigkeit von dem umgebenden Boden herrührt oder auch von mangelhaftem Luftzutritt infolge eingeschlossener Lage des Baues oder der Mauer. Je freier die Lage eines Baues, desto weniger ist Feuchtigkeit zu fürchten; schon aus diesem Grunde kann bei Burgruinen auf windumrauschten Höhen von einer durch Efeu herbeigeführten Durchfeuchtung der Mauern nicht die Rede sein.

Zu den ganz wenigen Fällen, in welchen die Zuschriften von Feuchtigkeit durch Efeu sprechen, gehört der südliche Querschiffflügel der ehemaligen Klosterkirche zu Bordesholm bei Kiel. Der Stellvertreter des Konservators der Kunstdenkmäler des preußischen Staates, dem ich diese Mitteilung verdanke, glaubt, daß hier der vom Wind getriebene Regen durch die Efeubelaubung bis in die Wände dringe, die in dem feuchten Klima nicht genügend auszutrocknen vermögen.

Durch die zahlreichen Belege aus den verschiedensten Teilen Deutschlands dürfte nachgewiesen sein, daß der Efeu an Bauten im großen und ganzen als unschädlich, ja sogar als nützlich erscheint. Es muß aber sofort hinzugefügt werden, daß der Efeu unter Umständen in einer ganz bestimmten Richtung auch schädlichen Einfluß üben kann, nämlich durch Sprengwirkung auf die Mauern und Steine. Doch gilt das nur für alten Efeu und es gilt nur für Mauern, die infolge schlechten Baumaterials und schlechten Bindemittels oder infolge von bereits eingetretener starker Verwitterung durch undichte, offene Fugen und lose Steine, durch Spalten den Efeuranken ein Eindringen und Einzwängen in den Mauerkörper erlauben. Auch offene Rüstlöcher, kleine Lichtscharten können den Efeuranken Zutritt verschaffen. Dringt der Efeu in fortschreitendem Wachstum in die Mauer ein, kommt er mit geeignetem Nährmaterial in Berührung, wie es sich von der Vermoderung von Pflanzen und Laub oder auch von Mörtel herstammend in Mauerrissen und Löchern, auf horizontalen Flächen, Gesimsen findet, so wird er an solchen Stellen, außer den Haftwurzeln, eigentliche Erdwurzeln bilden, die für sich allein hinreichen können, Stämme zu ernähren. Die Befähigung des Efeus, oben Adventivwurzeln anzusetzen, wenn er durch geeignetes Nährmaterial dazu gereizt wird, hat schon Wißmann in einem viel zitierten Aufsätze „Ist der Efeu wirklich ein Schmarotzergewächs?“ in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung, Frankfurt a. M. 1872, S. 321, hervorgehoben. Daß der Efeu außer den Haftwurzeln oben am Stamme und an den Zweigen auch wirkliche Nährwurzeln treibt, davon kann man sich rasch und sehr gut überzeugen, wenn man einen Efeustock in einem warmen Gewächshaus in einem Botanischen Garten beobachtet. In einem warmen Gewächshaus des Botanischen Gartens in München zeigt ein Efeustock unterhalb der Ansätze der Blätter mehrere Dezimeter lange Luftwurzeln, die unter dem Einfluß der feuchten Wärme ähnlich üppig gedeihen wie die Luftwurzeln von Lianen im tropischen Klima. In der Bildung solcher Nahrung zuführender Adventivwurzeln oben am Stamme liegt wohl die Erklärung für den Vorgang, daß viele Efeustöcke weiter vegetieren und grünen, trotzdem unten am Boden, um den Stamm absterben zu bringen, der Stamm vollständig durchschnitten oder durchhauen wurde. Der Provinzialkonservator von Brandenburg berichtet zum Beispiel, daß vor sieben Jahren der Efeu am Chor des Domes in Brandenburg unten über den Bodenwurzeln entzweigenschnitten wurde, unbeschadet dessen aber noch heute bis zum Dach hinauf grünt. Den gleichen Vorgang meldet Baurat de Ball in Düren von der Burgruine Heimbach in der Eifel. An dem mit Sandsteinquadern verkleideten Turm der Försterdienstwohnung in Jägersburg in der Rheinpfalz, eines ehemaligen herzoglichen Jagdschlosschens, ent-

fernte man den Efeu vollständig; man übersah aber einen Ast oben am Turm, der nun, der Mauer seine Nahrung entnehmend, weitersprießt. (Forstamt Homburg in der Pfalz.)

Ein sehr ausführlicher Bericht über Pflanzenwuchs und Denkmalpflege liegt mir von der Herzoglich Braunschweigisch-Lüneburgischen Baudirektion vor, die die Erfahrungen ihrer einzelnen Bauinspektionen eingeholt hat. Dieser Bericht spiegelt die Meinungen für und wider den Efeu wider. Wichtig ist darin eine Meldung der Hochbauinspektion Gandersheim vom 13. August 1910. Der Bauinspektor schreibt: „Bei den im Laufe der letztverflossenen Jahre von mir vorgenommenen Restaurierungsarbeiten am Chorabschluß der Klosterkirche zu Clus und am Rathaus in Gandersheim fand ich im Mauerwerk armstarke Efeuzweige, die die vollständige Zerstörung der Mauer verursacht hatten, so daß der Abbruch und die völlige Erneuerung nötig wurden. Das Baumaterial war Muschelkalk.“ Die gleiche Bauinspektion schreibt weiter: „In die Mauerreste der Burg Windhausen bei dem Dorfe Windhausen ist ein derartiges Gewebe von Efeustämmen und Efeuzweigen eingewachsen, daß das durch diese zerstörte Mauerwerk nur noch wie eine Fachausmauerung in einer Fachwerkwand gehalten wird. Ich mußte in diesem Falle bei Ausführung von Festigungsarbeiten mich mit einer nur teilweisen Beseitigung der Efeuwucherungen begnügen, wenn ich nicht den Bestand des Mauerwerks gefährden wollte.“ In einem Bericht der Herzoglichen Hochbauinspektion Holzminden heißt es, daß das vor etwa 70 Jahren erbaute Wohnhaus und die Einfriedigungsmauer der herrschaftlichen Försterei in Grünenplan (Putzbau aus Barnsteinen, 2 Stein und 1½ Stein dick) von Efeu ganz durchdrungen wurde, so daß der Efeu innen im Hause Blätter und Ranken trieb, von welcher letzteren eine auf der Hausflur zum Bekränzen der Stubentür diente.“ 1903 wurde der Efeu vollständig beseitigt, es hat aber sehr schwer gehalten, ihn vollständig auszurotten, noch 1909 machten sich Wurzeln an den Innenseiten der Mauern bemerkbar. Nach dem Berichte der gleichen Bauinspektion drang der Efeu auch an dem Wohnhaus des Großköters Heinrich Lesemann und am Stallgebäude des Halbmeiers Friedrich Eilers tief in das Mauerwerk ein. Es ist wohl anzunehmen, daß schlechtes Mauerwerk alle diese Schäden ermöglichte. Der gleiche Grund wird verschuldet haben, daß in der Wohnung des von Lindenfelsschen Försters in Sigritz bei Erlendorf in der Oberpfalz alter Efeu das Mauerwerk so gesprengt hatte, daß er entfernt werden mußte. (Kgl. Forstamt Nittenau.) Eine sehr spezifizierte Beobachtung hat in dieser Richtung der Kreisobergärtner Lange in Luckau in der Mark Brandenburg gemacht an einem Wohnhaus im Dorfe Massen. Das Haus ist aus Ziegeln erbaut, nicht verputzt. Der Mörtel ist sehr minderwertig, der Boden feucht. An der Südwestwand steht ein vielleicht 40 Jahre alter Efeu. Neben den sog. Haftorganen haben sich auch Wurzeln entwickelt, die schon bis zu 10 Zentimeter in die Fugen eingedrungen sind und den Mörtel in fast staubtrockenes Pulver zersetzen. Anscheinend begünstigt aber der schlechte Mörtel und die mangelnde Verfüguung die Wurzelbildung. In Denklingen im bayerischen Schwaben ist ein vor 50 Jahren erbautes Backsteinhaus an den Wänden und zum Teil auch am Dach von einem nachweislich vor 45 Jahren gepflanzten Efeu mit daumendicken Strängen überzogen, so daß beim ersten Anblick der Anschein erweckt wird, als müsse dieses Flechtwerk der Mauer einen förmlichen Halt gewähren, während zugleich das dichte immergrüne Laub offensichtlich Schutz gegen manche Witterungseinflüsse gewährt. Aber man sieht doch auch recht deutlich, daß das ganze mächtig entwickelte

Wurzelwerk des Efeus das Mauerwerk überall durchdringt und zersprengt, überdies das Austrocknen verhindert und so die Zerbröckelung und Verwitterung befördert. (Kgl. Forstamt Dienhausen.) Am Schloß Taxis sind bis zu 5 Zentimeter dicke Saug- und Erdwurzeln, die sich aus den Haftwurzeln umgebildet haben, in das Mauerwerk aus Bruchstein eingedrungen und haben mehr als faustgroße Stücke des Gesteins herausgebrochen. (Der Kgl. Forstamtsassessor in Zöschingen.)

Auf der Hardenburg in der Pfalz wuchs Efeu in die Fugen hinein, lockerte die größten Quadern und brachte sie zum Ausbrechen (Forstamt Hardenburg). An der nördlichen Ringmauer der Burgruine Heimbach in der Eifel hatte nach Mitteilung des Kgl. Kreisbauinspektors de Ball in Düren der Efeu unten keinen wesentlichen Schaden angerichtet, aber in der Höhe hatte er einige Eckquadern aus Lage und Verband gebracht, andererseits jedoch auch wieder manchen losen und abgebröckelten Stein durch festes Umklammern vor dem Abstürzen bewahrt. Ähnliche Beschädigungen nennt die Kgl. Kreisbauinspektion Kreuznach an der Kapelle der Ruine Fustenberg bei Stromberg.

Den Gegnern des Efeus hat sich auch Geh. Oberbaurat Hofmann in Darmstadt zugesellt. Er schreibt mir: „Starke Efeuwucherungen haben große Zerstörungen, Sprengungen und Spaltungen des Mauerwerks hervorgerufen an den Burgruinen Münzenberg in der Wetterau, Hirschhorn am Neckar, Hinterburg zu Neckarsteinach, an der Ruine des Auerbacher Schlosses an der Bergstraße. Hierbei wurden durch die Fugen des Mauerwerks gewachsene Efeustämme und Äste bis zu einem Durchmesser von 10 Zentimeter wahrgenommen und es wurde beobachtet, wie durch diese Astwucherungen die äußeren, häuptiong bearbeiteten Mauerschichten teils nesterweise, teils in größeren Flächen von der Hintermauerung abgesprengt waren, so daß letztere vielfach dem Einsturz drohte. Um diesem Übelstande abzuwehren, d. h. die größten Schäden zu beseitigen, hat man nur die gefährlichen großen Äste abgesägt, den jungen Nachwuchs aber bestehen lassen, um das Grün nach Möglichkeit zu erhalten. Seitdem durch die Denkmalpflege die genannten Bauwerke überwacht werden, sucht man den Pflanzenwuchs von Fall zu Fall an jenen Bauteilen zu beseitigen, deren Mauerwerk in der Standsicherheit und Erhaltung bedroht erscheint.“ Daß der Efeu dem Mauerwerk einen gewissen Schutz gewähre, hält Hofmann für unzutreffend, der Erfahrungen wird die Trockenhaltung des Mauerwerks verhindert, der Fugenmörtel zerstört und das Steinwerk, namentlich aber Sandstein, an der Außenfläche durch hinter dem Efeu auftretenden Frostschäden zersetzt.

Aus den genannten Beispielen geht hervor, daß der Efeu unter Umständen den Bauten allerdings auch schweren Schaden zufügen kann. Der Angelpunkt der Efeufrage liegt in der Güte und Härte des Baumaterials, in der dichten Fugung und in dem gut bindenden und haftenden Mörtel. Sind das Baumaterial, der Mörtel und der Verband schlecht, so sind Schäden zu gewärtigen. Es muß dann, will man den Efeu dennoch schonen, durch sorgfältige Überwachung und periodische Untersuchung des Objekts vorgebeugt werden; der Efeu muß von Zeit zu Zeit gründlich aus- und zurückgeschnitten, das Mauerwerk ausgebessert werden; auch dem Reinhalten des Efeus ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen; wird der Efeu nicht von absterbenden Blättern, verlassenen Vogelnestern, auch Mäuse- und Rattennestern, vom Kot der nächtigenden Vögel gestäubert, dann bildet er in solchem faulenden Material stammständige Nebenwurzeln. Weit gefährlicher als an senkrechten Wänden kann der Efeu an geneigten oder horizontalen Flächen, auf Mauerkronen, vor allem aber am Holzwerk des Daches werden, das er sprengt und undicht macht.

Mißlich erscheint, daß die Überwachung des Efeus mitunter recht erschwert, ja unmöglich ist durch schwere Zugänglichkeit oder gar Unzugänglichkeit, z. B. bei Burgruinen.

In Betracht kommt bei der Frage, inwieweit man dem Wuchern des Efeus Einhalt tun solle, selbstverständlich vor allem auch der künstlerische Wert des Baues. Mauerwerk, das technisch und entwicklungsgeschichtlich von Interesse ist, ornamentierte Details, Wappen, Inschriften, Wandmalereien müssen frei bleiben.

Daß Efeu an und für sich die Kontrolle über den guten baulichen Zustand der Mauern etwas erschwert, wird wohl durch den ästhetischen Vorteil, den er, in richtigen Grenzen verwendet, gewährt, wieder aufgewogen. Gar oft werden unschöne Mauern mit Efeu wie mit anderen Kletterpflanzen vorteilhaft verhüllt.

Abschließend möchte ich sagen, daß der Efeu, unter den entsprechenden Vorbehalten und Vorsichtsmaßregeln gepflegt, nicht allein zum Schmuck, sondern auch zur Erhaltung der Baudenkmale beitragen kann. Mit den gebotenen Einschränkungen darf daher die Losung lauten: „Schutz dem Efeu im Interesse der Denkmalpflege!“

Eingeschaltet sei hier, daß von den Efeuarten wohl unser einheimischer kleinblättriger Efeu (*Hedera Helix*) dem großblättrigen schottischen Efeu (*Hedera hibernica*) vorzuziehen ist, nicht nur weil er widerstandsfähiger gegen die Kälte ist, sondern auch weil im Winter einzelne Ranken schön braun sich färben.

Als Ersatz für Efeu wird vielfach Wilder Wein verwendet. An monumentalen Gebäuden, an Burgen und Ruinen ist der Wilde Wein allerdings vielleicht weniger geeignet, da er nicht mit der Poesie des immergrünen Efeu konkurrieren kann und zum historischen Charakterbild nicht so gut paßt. Immerhin kann natürlich auch er oft zu sehr anmutsvoller Belebung der Wände dienen.

Ein alter Praktiker, der zugleich ein warmes Herz für Pflanzenschmuck hat, Baurat Adelung in München, empfiehlt weniger den amerikanischen Wilden Wein (*Ampelopsis quinquefolia*), als vielmehr den japanischen. Der amerikanische Wilde Wein ziehe durch sein üppiges Laub im Sommer viel Wasser an, führe eine Durchfeuchtung des Mauerwerks herbei, entlaube sich im Herbst rasch und verursache dann bei meist plötzlich eintretenden Nachfrösten schädliche Einwirkung auf die Mauern. Damit stimmt überein das Urteil des Provinzialkonservators von Pommern, der an den prächtigen Barocktoren in Stettin, dem Berliner und Königstor, eine gründliche zerstörende Durchfeuchtung der Sandsteinfassaden und der wertvollen Skulpturen durch den Wilden Wein beklagt, so daß schon einmal eine teilweise Erneuerung nötig geworden ist und eine umfassendere in naher Aussicht steht. Zu den angegebenen Nachteilen kommt noch, daß der amerikanische Wilde Wein außerordentlich rasch wächst und daher nur schwer, trotz allen Beschneidens an wertvolleren Bauteilen, Ornamenten, Skulpturen fern gehalten werden kann. Er versteckt durch sein zügelloses Wachstum die architektonischen Formen des Baues. Der selbstklimmende Wilde Wein dagegen, von China und Japan bei uns eingeführt (*Ampelopsis tricuspidata* Veitchii *gigantea*) wuchert nicht so stark, er klammert sich mit trefflich haftenden Klebscheiben und Hafranken fest an die Flächen, entwickelt sich nicht zu so dichtem Mantel wie *Ampelopsis quinquefolia*, läßt also der Mauer mehr Luft und verhüllt die Gliederungen nicht so sehr. Ein weiterer Vorzug dieses selbstklimmenden japanischen Wilden Weines ist die leuchtend hochblutrote Färbung im Herbst, die schöner und feuriger ist, als die verschiedenen Arten der *Ampelopsis quinquefolia*.

Ein guter Bericht über Wilden Wein liegt mir vom Kgl. Landbauamt Regensburg vor. „Der verputzte Haupttreppenturm beim Amts-

gericht-Bezirksamtsgebäude im Neumarkt in der Oberpfalz (abgeb. Die Kunstdenkmäler von Oberpfalz und Regensburg, Heft XVII, S. 53 und 55) ist seit Jahrzehnten mit selbstklimmendem Wilden Wein dicht bewachsen. Schäden an Putz und Mauerwerk sind hierbei nicht entstanden. Ebenso ist die Gartenmauer beim Forstgebäude in Breitenbrunn seit langen Jahren auf einer Seite von selbstklimmendem Wilden Wein dicht überzogen. Im heurigen Jahre mußte zur Vornahme von Reparaturen an verschiedenen Stellen der Wein entfernt werden. Es zeigte sich, daß an den vertikalen Wandflächen, an den Stellen, wo früher der Wein emporwuchs, Schäden am Mauerwerk und am Putz in geringerem Umfang als an den unbewachsenen Stellen vorlagen. Das Mauerwerk war an den frei gemachten Stellen auch vollständig trocken. Dagegen waren an der horizontalen Oberfläche der Mauer nach Entfernen des dichten Laubdaches Schäden größeren Umfangs vorhanden. Es hatte sich dort eine mehr als handtiefe Humusschicht gebildet, in welcher der Wein ab und zu wirklich Wurzeln gefaßt hatte. Auch war das Blätterwerk an den horizontalen Flächen nicht im stande, das Eindringen des Regens vollständig zu hindern, so daß die Feuchtigkeit in der gebildeten leichten Lauberde wie in einem Schwamm aufgesaugt wurde und allmählich in das Mauerwerk überging. Die alljährliche Entfernung der abgefallenen Blätter sowie das Stutzen des überaus schnell wachsenden Wilden Weines hätte jedenfalls die Schädigungen zu verhindern vermocht.“

Günstige Erfahrungen mit Wildem Wein meldet die Direktion des städtischen Kunstmuseums in Riga. „Die prächtigen Kreuzgänge des ehemaligen Domklosters in Riga wurden nach ihrer Wiederherstellung vor nunmehr zwanzig Jahren zum Teil mit Wildem Wein bepflanzt. Unsere anfängliche Besorgnis, daß dadurch den Mauern eine große Menge von Feuchtigkeit zugeführt werden würde, hat sich nicht bestätigt. Die Ranken haften leicht an den Rauhseiten der mittelalterlichen Ziegel, das sich breit entwickelnde Geäst läßt die Blätter nicht unmittelbar die Wand berühren, sondern bildet gewissermaßen eine Isolierschicht zwischen den nach außen zur Sonne drängenden Blättern und der Mauer. Das Regenwasser wird zum größten Teil schon von den Blättern abgeleitet. Während des nunmehr zwanzigjährigen Bestehens der Mauer hat sich an den Ziegeln keine Veränderung gezeigt und ein Feuchtwerden der Wände ist nicht bemerkt worden.“

Eine viel zu wenig verwendete Schlingpflanze ist die Kletterrose. Berühmt ist ja der Rosenstock am Dom in Hildesheim, eine *rosa canina*, die seit vielen Jahrhunderten die Chorapsis umspannt, und zwar, wie Baurat Herzog in Hildesheim versichert, ohne jede nachteilige Wirkung. Mit Recht redet G. Heick (a. a. O.) der Rose als Wandschmuck das Wort, z. B. am Chor kleiner Kirchen. „Eine poetischere Anpflanzung an dem Kirchengebäude als mit Rosen ist ja nicht zu denken. Und dabei kommt sogar unser wildwachsendes Heckenröschen, die Hundsrose, in erster Reihe in Betracht. Mit ihren reizenden duftenden Röschen ist sie doch eine wahre Zier, und wenn sie auch nicht eine Schlingpflanze ist, so klettern ihre Zweige doch gerne anschmiegend an dem feinen Maßwerk, wenn es nicht gar so hoch ist, empor. Dann aber möchte ich für Orte, wo der Winter nicht gar zu sehr haust, eine moderne Rankrose empfehlen. Es ist die *Crimson Rambler*, die Blüten in solcher Menge, in solcher Farbenpracht bringt, daß das Gemäuer wie mit festlichen, königlichen Purpurdecken behängt erscheint. Ein wunderbarer Anblick! In der Jugend bedarf diese Rose aber im Winter etwas Schutz.“ Auch andere Schlingpflanzen, wie Clematis, Geißblatt, Pfeifenstrauch, sind willkommen zur Zier der Mauern. Glycinen können an ex-

ponierten, feineren Bauteilen wegen ihres Drehwuchses und der starken Stammbildung gefährlich werden.

3. Der letzte Punkt meines Themas, die in der Nähe eines Baues befindliche Vegetation betreffend, erfordert nur wenige Worte. So selbstverständlich es ist, daß die landschaftliche Umgebung zur Hebung und zur Wirkung der Architektur beiträgt und daher mit feinem künstlerischen Gefühl zu pflegen ist, so werden doch auch hier Fehler nach verschiedenen Richtungen gemacht. Wie oft hat man alte Bäume, die seinerzeit absichtlich zu Wind- und Wetterschutz in der Nähe eines Bauernhauses gepflanzt wurden, abgehauen, weil das Holz einigen Erlös versprach, oder auch, weil die Wiese unter den Bäumen weniger trug. Und doch boten die Bäume nicht nur Schutz, sondern in Verbindung mit dem Haus auch ein malerisches Bild; sie hatten vielleicht auch dazu gedient, die Häuser voneinander für das Auge richtig zu trennen. Freilich, wenn die Bäume zu nahe stehen oder so dicht das Gebäude umschließen, daß nicht genügend Licht und Luft zufließen kann, ist ein Ausästen oder auch Entfernen angezeigt. Bei Kirchen kommt häufig der Fall vor, daß ein zu nahe stehender großer Busch oder Baum die Mauer dauernd feucht hält; dann muß er beseitigt werden. Oder Ruinen können so dicht verwachsen sein, daß ein Erkennen der Disposition und der Einzelheiten unmöglich ist oder doch sehr erschwert wird. Hier gilt es, die Vegetation zu lichten und durch geschickte Verteilung der zu belassenden oder neu zu pflanzenden Bäume ein Bild anzubahnen, das den historisch-künstlerischen Wert des Objektes erkennen läßt und doch zugleich den landschaftlichen Reiz wahrt. Bodo Ebhardt (Über Verfall, Erhaltung und Wiederherstellung von Baudenkmalen, Berlin 1905) sagt, meistens erhalte man in Burgruinen eher zu viel als zu wenig Vegetation. Besonders scharfe Stellung gegen den Pflanzenwuchs in und an Ruinen nimmt der verdiente österreichische Burgenforscher Joseph Scheiger in seinem Aufsätze „Von dem Einflusse der Pflanzen auf die Zerstörung der Ruinen“ in den Berichten und Mitteilungen des Altertumsvereins Wien, Bd. II 1857, S. 1—6. Der Aufsatz ist durch seine klaren und präzisen, auf fünfzigjähriges Studium der Burgruinen gegründeten Ausführungen auch heute noch sehr beachtenswert. „Man muß sich entscheiden,“ meint Scheiger kategorisch, „ob man die Ruinen sehen, verstehen und erhalten will, oder Gartenanlagen oder eigentlich Gartentöpfe in riesigem Maßstab aus ihnen zu machen beabsichtigt.“

Es wird sich empfehlen, in Ruinen mehr auf Wirkung durch einige wenige, geschickt verteilte Bäume zu sehen, als auf eine dichte Bepflanzung. Gekünstelte Anlagen mit Blumenbeeten passen nicht in Burgruinen. Nähere Vorschriften lassen sich nicht machen. Eine der poesievollsten und stimmungsvollsten Klosterruinen ist Dryburgh Abbey in Schottland, die Grabstätte von Walter Scott. Und doch steckt sie voll des lauschigsten und üppigsten Pflanzenwuchses, den ich gesehen habe, allerdings mit all dem feinen Gefühl der Engländer für die Natur und die Romantik angelegt und gepflegt, das in der Rückerinnerung immer wieder aufs neue die Sehnsucht in uns erweckt. Der Engländer hat überhaupt mehr Takt in vornehmer Pflege der Ruinen als der Deutsche. Nach einer jetzt leider immer mehr um sich greifenden Sitte oder vielmehr Unsitte stört man bei uns häufig die historische Weihe und die Einsamkeit und Stille solcher Plätze durch Aufschlagen eines Theaters oder von Wirtstischen und Wirtsbänken, unter denen dann Wochen lang Wurstpapiere liegen.

Bäume, die zu nahe stehen, scheuern und peitschen mit ihren windbewegten Zweigen die Wände und beschädigen dadurch nicht nur Ornamente,

sondern auch den Verputz und etwa vorhandene Malereien. Ihr Traufwasser ist ein weiterer schädlicher Faktor. Bäume können ferner dem Baue durch das Wurzelwerk gefährlich werden. Haben sie auch häufig das Bestreben, ihre Wurzeln zunächst in dem nahrhaften Boden zu entwickeln und mit denselben den Mauern möglichst auszuweichen, so hat doch in zahlreichen Fällen das Dickenwachstum von Wurzeln nahe stehender Bäume nicht nur bei Ruinen, sondern auch bei lebenden Bauwerken zu gefährlichen Hebungen einzelner Mauerteile, zu Sprüngen, Rissen und Spaltungen oder auch zu Bewegungen aus dem Lot geführt. Schlechter Nährboden, felsiger Untergrund veranlaßt Bäume, mit ihren Wurzeln Nahrung in den Mauern zu suchen. Bei Holzarten mit starker Ausschlagsfähigkeit des Stockes (Eiche, Hasel, Hainbuche, Buche, Ulme, Edelkastanie, Linde, Schwarzpappel, Schwarzerle, Esche, Ahorn, Weide, Birke) ist es mit dem Abtrieb des Stammes nicht getan; denn die Wurzeln schwellen nach Entfernung des Stammes noch rascher an und können erst durch wiederholte sorgfältige Beseitigung der Ausschläge zum Absterben gebracht werden.

Vermögen eindringende Wurzeln so zu Sprengwirkungen zu führen, so können umgekehrt auch nach Entfernung alter Bäume die im Boden verbleibenden starken Wurzeln beim Vermodern Senkungen verursachen, die dann Risse in der Mauer hervorrufen. Bäume, die mehr in die Tiefe wachsen, mit ausgesprochener Pfahlwurzel sind in dieser Beziehung weniger gefährlich, als solche mit weithin streichenden Wurzeln. Pfahlwurzel oder starke Herzwurzel haben Eiche, Ulme, Kiefer, Tanne, Ahorn, Esche, Linde, Lärche; starke Seitenwurzeln mit zahlreichen Strängen nach der Tiefe hat die Erle; kräftige, mäßig tief gehende Seitenwurzeln treiben Buche, Hainbuche, Aspe, Birke; kräftige, aber sehr flach streichende Seitenwurzeln hat die Fichte. Starke Wurzelbrut entwickeln Aspe, Silberpappel, Weißerle, Akazie, Schwarzdorn.

Zu beachten ist auch, daß Bäume mit zunehmendem Alter am Wurzelfuß sich heben und dadurch selbstverständlich Mauern, besonders aber kleinere Denkmäler, Gartenpfeiler, Grabmonumente sprengen.

Stehen die Bäume dicht an einer Mauer oder an einem Pfeiler, so können sie eine derart schiebende und drückende Wirkung ausüben, daß die Mauer völlig aus dem Lote weicht und zusammenstürzt.

Einige Beispiele mögen wieder zur Belebung des Gesagten dienen. An der Kirche zu Werben in der Altmark waren infolge der Feuchtigkeit die Ziegel dicht mit leuchtend grünem Moos bewachsen, bis durch teilweise Beseitigung der nahestehenden Bäume Luft und Sonne wieder freie Bahn erhielten. (Stellvertreter des Konservators der preußischen Denkmäler, Regierungsrat Blunk in Berlin.) An der gotischen Backsteinkirche in Pischelberg in Niederbayern war die Mauer in dem durch Schiff und Sakristei gebildeten Winkel besonders feucht, weil eine große Hollerstaude das Austrocknen des Bodens und der Wände hinderte. Die Staude wurde entfernt. (Hochbaureferat der Kgl. Regierung von Niederbayern.) Die protestantische Kirche in Wachstein in Mittelfranken mußte infolge großer Risse abgetragen werden. Beim Neubaue zeigte sich, daß die Wurzeln eines Baumes zum Teil durch das Mauerwerk, zum Teil unter dem Fundament weit in das Innere gewachsen waren und so die Risse verursacht hatten. (Baureferat der Kgl. Regierung von Oberfranken.) Das Wurzelwerk einer Buche hat die Hauptmannskapelle in Lämberg bei Deutsch-Gabel in Böhmen beträchtlich aus dem Lot gebracht. (Konservator Wilhelm Augst in Reichenberg in Böhmen.) Eschen und Ahorn zerklüfteten die Mauern der Kirche von Bonin in Hinterpommern so, daß sie auseinanderzufallen drohten; nach deren Aus-

rottung schlossen sich die klaffenden Risse von selbst. (Provinzialkonservator von Pommern.) Am Forstamtsgebäude in Feucht in Mittelfranken hat 1905 eine vierzigjährige Linde eine Sandsteinsäule des Einfahrtstores von ihrem Platze gerückt; auch Säulen des Gartenzaunes wurden durch Linden und Ahorn verrückt, so daß ein Geradrichten der Säulen und Beseitigen der Baumwurzeln notwendig wurden. (Kgl. Forstamt Feucht.) In Eberach (Oberfranken) brachte eine Esche einen Gartenpavillon zum Bersten, weil die Wurzeln in die Grundmauern eindrangen; der Pavillon mußte abgetragen werden. (Kgl. Forstamt Eurasburg.) Eine Pappel mit flachstreichender Wurzel hat Risse in der aus Sandsteinquadern bestehenden Mauer des Botanischen Gartens in Erlangen verursacht. Die Einfriedigungsmauer des Forstamtes in Flachslanden in Mittelfranken ist von einer etwa fünfzigjährigen, 1 Meter von der Mauer abstehenden italienischen Pappel so gehoben worden, daß die Deckelsteine herabfielen. (Kgl. Forstamt Flachslanden.) An der Burg Trutz-Eltz im Elztal in der Nähe von Moselkern an der Mosel mußten sämtliche in der Nähe der Mauern befindliche Sträucher und Bäume entfernt werden, weil die Wurzeln das Mauerwerk vollkommen zersprengt hatten. Teile der Mauer (Moselschiefer) wurden durch das Gestrüpp direkt umgeworfen. Ähnliches findet sich auf der Burg Eltz selbst, wo das niedrige Eichengestrüpp einen Teil der Zwingermauer vollständig zerstört und zu einem Trümmerhaufen verwandelt hat. (Regierungsbaumeister Stahl in Düsseldorf.) Eine der im Stadtwald von Miltenberg in Unterfranken liegenden berühmten Heunensäulen ist genau an der Stelle, wo eine mächtige Buchenwurzel unter ihr sich eingeschoben hat, quer durchgerissen; der Riß erweitert sich mit dem Wachstum der Wurzel. (Kgl. Forstamt Miltenberg.)

Für jede der berührten verschiedenen Vegetationsarten gilt die betreffende Bemerkung in dem ausführlichen Gutachten der Kgl. Sächsischen Kommission zur Erhaltung der Kunstdenkmäler: „Die Beobachtung des Pflanzenwuchses an einem Bauwerk muß dem Denkmalpfleger ebenso wichtig erscheinen, wie die Beobachtung des Bauwerks selbst, damit er rechtzeitig vorbeugend und schützend eingreifen kann.“

Wenn ich alle Erwägungen noch einmal überblicke, so ist das Verhältnis zwischen Pflanzenwuchs und Architektur für die Denkmalpflege sowohl eine künstlerische als auch eine technische Frage. Beiden Anforderungen, der künstlerischen und der technischen, gerecht zu werden, das ist die Aufgabe — eine Aufgabe, die wohl im allgemeinen nach den verschiedenen Gesichtspunkten hin erörtert werden muß, zu deren Bewältigung für den Einzelfall aber allgemeine Regeln kaum gegeben werden können. In der Praxis wird oft ein Ausgleich zwischen den künstlerischen und den technischen Faktoren eintreten müssen. Diesen Ausgleich im gegebenen Falle richtig zu finden, wird immer eine Sache des Taktes sein.

Der Preis dieser Flugschrift beträgt für das einzelne Heft 30 *ℳ*, bei Massenbezug für 25 Hefte 4 *ℳ*, für 50 Hefte 7 *ℳ*, für 100 Hefte 12 *ℳ*. Die Bestellungen sind zu richten an Georg D. W. Callway, Verlag, Finkenstraße 2, München.

Erstmals ausgegeben im Januar 1911

Im Buchhandel durch Georg D. W. Callway, München
Druck der C. F. Müllerschen Hofbuchdruckerei, Karlsruhe (Baden).