

Zeitschrift der Zimmerkunst.

Expedition: Hamburg, Paulstraße 36.

Abonnements. — Erscheint monatlich einmal. — 12 Nummern bilden einen Band. — Das Abonnement kann stattfinden: Bei allen Postämtern Deutschlands und Oesterreichs, bei allen Buchhandlungen, sowie direkt bei der Expedition dieses Blattes.

Preis vierteljährlich 75 Pfennig.

Inserate pro 3 gespaltene Zeile oder deren Raum 25 Pfennige.

5. Jahrgang.

Hamburg, Oktober 1887.

Nr. 10.

Verwendbarkeit des Buchenholzes zu Bauzwecken.

Ueber dieses Thema hat Herr Forstmeister Ulrich zu Tarnstadt in der letzten Versammlung der Vereinigung von Waldbesitzern Mittel-Deutschlands zu Frankfurt a. M. einen eingehenden Vortrag gehalten, welcher sich in Nr. 3 des Forstwissenschaftlichen Zentralblattes de 1887 veröffentlicht findet. Bei dem großen Interesse, welchen dieser Gegenstand hat, bringen wir diesen Vortrag zum Abdruck:

Zweifelsohne sind es vielfache und große Vorzüge, die dem Buchenhochwald in waldbaulicher Hinsicht zuerkannt werden müssen. Die vielfachen Kalamitäten, von denen die Nadelholzwaldungen heimgegriffen werden — Wind-, Drost-, Eis-, Schneebruch, Feuer, Insekten, Pilze — lernen die Bewirthschafter von Buchenwaldungen nur ausnahmsweise, meistens nur dem Namen nach, kennen. Bedauerlicher Weise läßt sich jedoch nicht in Abrede stellen, daß sowohl die Material- wie Selbsterträge des Buchenwaldes beträchtlich vor denen anderer Holz- und Betriebsarten zurückstehen und daß namentlich die Nadelholzwaldungen in der angegebenen zweifachen Hinsicht den Buchenhochwald überflügeln und zwar finanziell in dem Grade mehr, als durch den zunehmenden Stein- und Braunkohlenkonsum die Brennholzpreise herabgedrückt werden.

Forstet man den Gründen nach, durch welche die geringe und mehr und mehr sinkende Rentabilität des Buchenwaldes veranlaßt wird, so wird man sie hauptsächlich in dem Umstande zu finden haben, daß Buchenholz vorzugsweise nur als Brennholz absetzbar ist und ein verhältnißmäßig nur geringer Prozentsatz der Holzernte im Buchenhochwald als Nutzholz ausgehalten und verwerthet werden kann. In ausgedehnten Buchenwaldungen können erfahrungsmäßig kaum mehr als 5, höchstens 10 pCt. des jährlichen Holzansfalls als Nutzholz abgesetzt werden, und sind es überdem meistens nur ganz starke Stämme, die gesucht, gekauft und nebenbei gesagt durchweg recht schlecht bezahlt werden.

Welche Eigenschaften des Buchenholzes sind es nun, wirkliche oder vermeintliche, aus denen die geringe Nachfrage nach Nutzholz und seine geringe Verwendbarkeit zu technischen und gewerblichen Zwecken sich erklären läßt?

Hält man Umschau in den forstlichen Lehrbüchern und nachfrage bei den verschiedenen Holzkäufern und Kon-

sumenten, so begegnet man der allgemein bestehenden Annahme, daß die aus Buchenholz hergestellte Schnittwaare leicht aufreißt und sich stark werft, daß das Buchenholz trotz seiner beträchtlichen Schwere eine geringe Tragkraft besitze, daß seine Bearbeitung eine schwierige sei und daß ferner demselben eine geringe Dauerhaftigkeit innewohne, indem es bei halbwegs ungünstigem Standort rasch der Zersetzung und vielfach auch dem Wurmfraß verfallt.

Im Hinblick auf diese höchst ungünstigen, sowohl bei den Männern der Theorie wie Praxis bezüglich der Gebrauchsfähigkeit des Buchenholzes feststehenden Anschauungen, kann es am Ende nicht Wunder nehmen, daß namentlich hinsichtlich der Verwendung von Buchenholz zu baulichen Zwecken fast allerwärts eine förmliche Scheu besteht.

Allerdings sind hier und da diese Anschauungen rektifiziert worden, einestheils durch die Erfindungen der Neuzeit — Imprägnirung, Holzessig-Siedereien — und die damit aufgeschlossene größere Verwendbarkeit des Buchenholzes, anderentheils durch die bezüglich einer besseren Herstellung der Schnittwaare und vortheilhafteren Ausnutzung des Buchenholzes auf Grund exakter Versuche gemachten technischen Fortschritte — Köppler — allein im großen Ganzen und in weiteren Kreisen leben die oben mitgetheilten ungünstigen Ansichten fort und beeinträchtigen nach wie vor einen ausgedehnteren Buchenholzabsatz. Die Richtigkeit dieses Sachverhalts werden gewiß alle Bewirthschafter von Buchenhochwaldungen bestätigen, denn nur ausnahmsweise und vorübergehend gelingt es dem einen oder anderen, eine irgendwie namhafte Quantität von Buchennutzholz an den Mann zu bringen und dann zu kaum höheren als Brennholzpreisen (Schwellenholz); in der Regel — und darauf basirt die berechtigzte Klage der Waldbesitzer und ihrer Forstbeamten — muß die Ernte im Buchenhochwald ganz, oder doch nahezu ganz, dem Brennholzmarkte überliefert werden.

Soweit diese einmal bestehende und die Rentabilität des Buchenwaldes stark herabdrückende Kalamität zurückzuführen ist auf die faktische Unbrauchbarkeit des Buchenholzes zu dem einen und andern Verwendungszweck, wird man sich ruhig in dieselbe zu finden haben, ein anderes Verhalten muß aber in allen den Fällen eingeschlagen werden, wo nachweisbar

unrichtige Ansichten bestehen, und irrthümlicherweise dem Buchenholz eine Gebrauchsunfähigkeit nachgesagt wird, die thatsächlich nicht vorhanden ist. In letzter Hinsicht dürfte in erster Linie entschieden die Ansicht zu bekämpfen sein, daß das Buchenholz sich nicht zum Haus- und Scheunenbau verwenden lasse, und daß die mit Buchenholz ganz oder zum Theil hergestellten Gebäude wieder in kürzester Zeit baufällig würden.

Auffallenderweise liegen die zu Gunsten der Verwendbarkeit des Buchenholzes zu Bauholz sprechenden Belege im größeren Maßstabe nur aus dem Eichsfelde vor, während doch mit großer Bestimmtheit angenommen werden darf, daß auch in anderen Gauen Deutschlands mit Buchenholz erbaute Häuser etc. sich vorfinden. Dem sei nun, wie ihm wolle, jedenfalls muß es dem Königl. Oberförster Lauprecht in Vorbis als ein großes Verdienst angerechnet werden, daß er dem fraglichen Gegenstande seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und in einem unter dem 5. Dezember 1865 an die Königl. Regierung in Erfurt erstatteten Bericht die Resultate seiner Nachforschungen niedergelegt hat, die sich im Allgemeinen auf mehr als 200 Wohngebäude in 40 Ortschaften des Eichsfeldes und der Grafschaft Hohenstein ausdehnen, speziell aber den Befund behandeln, welcher auf Grund der an einer größeren Anzahl während des 17. und 18. Jahrhunderts in den Orten „Winzingerode, Gerurode, Kleinbartloff, Wingerode und Verurode“ erbauten Häusern, Scheunen und Stallungen vorgenommenen Untersuchungen konstatirt wurde.

Im Anschluß an diesen Bericht hat auf desfallige Anforderung unter dem 24. März 1866 auch der Königl. Forstinspektor Schwarz zu Erfurt seine in den Orten Lenterode und Uder gemachten Wahrnehmungen und Befunde berichtlich niedergelegt.

Dem Inhalt dieser beiden Berichte, welche auf Ansuchen die Königl. Regierung in Berlin dem Präsidenten unserer Vereinigung bereitwilligst zur Verfügung gestellt hat, soll im Nachstehenden näher getreten und die darin enthaltenen Kernpunkte mitgetheilt werden.

Durch die Untersuchungen beider Forstbeamten wurde zunächst übereinstimmend festgestellt, daß in den oben genannten Orten nicht etwa einzelne Wohnhäuser sich vorfinden, sondern eine größere Anzahl von solchen, welche ein Alter von 150 bis 200, ja selbst bis zu 250 Jahren haben und die sich auffallend besser konservirt haben, als die in den nachfolgenden Jahrhunderten aufgerichteten.

Gewiß muß letzterer Umstand im Zusammenhalt mit den übrigen Befunden Veranlassung geben, den Ursachen nachzuforschen, auf welche die lange Standfestigkeit der Buchenholzgebäude im Eichsfeld, namentlich auch der im 17. Jahrhundert im Gegensatz zu den später aufgerichteten, zurückzuführen ist. Würde es gelingen, dieselben aufzufinden, dann dürften wohl auch die Mittel und Wege entdeckt sein, durch deren Einhaltung den etwa neuerdings mit Buchenholz zu errichtenden Gebäuden die Garantie längerer Standfestigkeit mit auf die Lebenswege gegeben werden könnte.

Speziell und weiter dürfte zu untersuchen sein, zu welchen Theilen und Stücken des Holzbaues am ersten Buchenholz zu nehmen und ob nicht zum Zweck einer besseren Holzkonservirung das eine oder andere Mittel in Anwendung zu bringen sein möchte. Auch die Behandlung des zu Bauzwecken zu verwendenden Buchenholzes draußen im Walde, die beste Fällungs- und Abfuhrzeit desselben, ebenso wie das bei seiner Herrichtung zu Bauholz einzuhaltende Verfahren dürfte einer näheren Inbetrachtung zu unterziehen sein.

Weiter interessiert die Frage, ob etwa Exposition, Betriebsart, Art und Beschaffenheit des Bodens, auf welchem das Buchenholz wächst, als maßgebende Faktoren für seine längere oder kürzere Dauer angesehen werden können.

Ebenso darf angenommen werden, daß die innere Einrichtung der Wohngebäude und ihre Benutzungsweise, ihre Aufrichtung auf einem trockenen oder feuchten Boden, eine freie, sonnige Lage derselben, die Ausfüllung des Holzgerippes mit einem trockenen oder feuchten Material, mit Lehm, Mauer- oder Backsteinen, ein kürzeres oder längeres Stehenlassen des Holzbaues u. s. w. auf die Dauerhaftigkeit des Holzes und damit auch auf die Standfestigkeit und Ausdauer der Gebäude selbst einwirkt.

Durchforcht man nun nach allen den angedeuteten Richtungen hin die berichtlich niedergelegten Wahrnehmungen der oben genannten Forstbeamten und ihre darauf basirenden Ansichten, so gelangt man in der Hauptsache zu den im nachstehenden aufgeführten Ergebnissen.

1. Der größte Theil des im Eichsfelde zur Verwendung gekommenen Buchenbauhholzes ist auf Muschelfalk, der Nest auf Buntsandstein erwachsen.

2. Das spezifische Gewicht des dermalen auf Muschelfalk in der Oberförsterei Vorbis erwachsenden Buchenholzes erreicht nicht die maxima des sonst dem Buchenholze eigenen Gewichtes, läßt sich sonach nicht als außergewöhnlich hart und fest charakterisiren.

Merkwürdigerweise besitzt das aus den vor 200 Jahren erbauten Häusern entnommene Buchenholz mit dem jetzt erwachsenden annähernd ein gleiches spezifisches Gewicht. Hieraus läßt sich folgern, daß entweder das vor 200 Jahren verwendete Buchenholz an seinem Gewicht wenig oder gar nichts eingebüßt hat oder, daß jenes das jetzt erwachsende an Gewicht übertroffen hat. Die Wahrscheinlichkeit spricht für letztere Annahme.

3. Die zu Bauholz verwendeten Hölzer sind in der Regel starke Hölzer mit vollkantigem Beschlag, außergewöhnlich stark im Verhältnis zu dem geringen Umfang der Gebäude, zu denen sie gebraucht wurden. Letzteres trifft besonders bei den ältesten Häusern zu.

Diese Erscheinung läßt sich wohl darauf zurückführen, daß ausgewachsenes Holz besser der Fäule widersteht, und vollkantig beschlagenes — weil entrindet — den Käfern eine minder angenehme und sie weniger anlockende Brutstätte bietet.

4. Gut konservirte Gebäude höheren Alters finden sich fast nur in freier, sonniger und trockener Lage.

Somit ist eine derartige Lage dem Buchenbauholz nothwendig oder doch förderlich.

5. Verderblicher wie die Fäule sind dem Buchenholz die Käfer, welche selbst geräuchertes mit Salzlösungen getränktes angreifen.

Als die gefährlichsten Feinde des Buchenholzes werden die Anobium- Ptilinus-Arten bezeichnet.

In Viehställen mit ihrem feuchtwarmen Dunst bestehen für den Wurmfraß, wohl auch für die Fäulniß, die denkbar günstigsten Verhältnisse und sollte man deshalb zu derartigen niemals Buchenholz verwenden.

6. Nach den bei der Bevölkerung des Eichsfeldes bestehenden Ueberlieferungen muß das im Dezember gefällte Buchenholz als das dauerhafteste angesehen werden und läßt sich auf Grund der angestellten Nachforschungen mit ziemlicher Bestimmtheit die Behauptung aufstellen, daß die alten Gebäude mit in den Monaten November, Dezember und Januar gefälltem Buchenholz hergerichtet worden sind.

Erst in neuerer Zeit — seit etwa 40 Jahren — fand auch während der Saftzeit gefälltes Buchenholz hier und da, namentlich in Nothfällen, Verwendung und mag wohl hauptsächlich hierin der Grund ihres kurzen Bestandes liegen.

7. Von den zum Zweck besserer Holzkonservirung seitens der forstlichen Schriftsteller empfohlenen Mittel, nämlich:

a) des Ringelns auf dem Stamm und längeren Stehenlassens der geringsten Stämme,

b) des Werfens gegen Laubaussbruch und Liegenlassens mit den Ästen bis zum Ausbrechen und Wiederverdorrens des Buchenlaubes,

c) des Einlegens der beschlagenen Bauhölzer ins Wasser und des Belassens derselben längere Zeit unter Wasser,

d) der künstlichen Räucherung der dem Wasser entnommenen Hölzer mittelst Schmauchfeuer,

ist im Eichsfelde gar keine, oder höchstens nur eine ganz untergeordnete Anwendung gemacht worden.

Nebenbei bemerkt, ist es zweifelhaft, ob und in wie weit von den empfohlenen Manipulationen die eine oder andere überhaupt nützt und Anwendung verdient.

8. Im Eichsfelde begegnet man mitunter der Behauptung, daß das Buchenholz aus älterer Zeit dauerhafter gewesen sei, als das der neueren Zeit entstammende.

Zu Gunsten dieser Anschauung spricht der Umstand, daß die früher dem Plänterwald entnommenen Buchen in Folge längeren Freistandes und vorgeschrittenen Alters besser ausgereiftes und jedenfalls starkes Bauholz lieferten. Dem Verlassen des Plänter- und Mittelwaldbetriebes, bezw. dem Uebergang zum gleichalterigen Hochwaldbetrieb darf immerhin eine Abnahme der Buchenbauholz-Qualität zugeschrieben werden.

9. Auf die größere Dauerhaftigkeit der alten Buchenhäuser hat ohne Zweifel der Umstand eingewirkt, daß man früher absichtlich oder unabsichtlich für eine rasche Abführung des Rauches nicht sorgte, und dieser um so mehr im Umfang des ganzen Gebäude auf das Gebälk einwirken konnte, als ein Ueberziehen desselben mit Lehm höchstens in den Wohnstuben üblich war.

Beruftes und geräuchertes Holz unterliegt aber in geringerem Maße dem Wurmfraß und der Fäulniß.

10. Auch die innere Einrichtung der Häuser verschlechterte sich im Eichsfelde mit zunehmender Bevölkerung und der Ausdehnung der Weberei. Der in den engen, dumpfen Weberstuben sich bildende feuchte Dunst verringerte die Dauerhaftigkeit des Buchen-Gebälkes.

Auch dieser Umstand mag beigetragen haben zu der Annahme, daß die Qualität des Buchenholzes gesunken sei.

11. Das Liegenlassen der außer Saft gefällten stärkeren Buchenstämmen in der Rinde bis zur Abfuhr auf den Zimmerplatz soll — so vermuthet man — sie nicht nur besser gegen Aufreißen schützen, sondern auch mehr gegen Wurmfraß sichern.

Wenigstens sprechen die an den alten, gut konservirten Häusern angestellten Nachforschungen stark dafür, daß das zu ihrer Erbauung verwendete Buchenholz einmal im Dezember gefällt wurde, zum andern monatelang bis zur Abfuhr, Verarbeitend auf dem Zimmerplatz in der Rinde liegen blieb.

12. Daß solche Häuser, die mit im Saft gefällten Holze erbaut und alsbald mit Lehmwänden versehen wurden, nur kurze Dauer hatten, kann vielfach und in überzeugender Weise im Eichsfelde nachgewiesen werden.

Längere Dauer hat Saftholz in Scheunen bethätigt, unzweifelhaft, weil hier der Lehmwurf unterblieb und ungehinderter Luftzutritt stattfand.

13. Ein Einfluß der Exposition auf die Dauerhaftigkeit des Holzes ließ sich nicht nachweisen.

14. Ablagerung des beschlagenen buchenen Bauholzes erscheint wünschenswerth, eine gute Ablagerung dürfte aber unerkennbar mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden sein.

An einem Gebäude, das mit Verwendung von im Dezember gefälltem und bis zum Beschlag in der Rinde belassenem Holze, längere Zeit ohne Bedachung im Holzbau stehen gelassen wurde, bewährte sich diese Art der Ablagerung besonders gut. Ablagerung eines im Rohbau ohne Ausfachung und Wurf, aber mit Bedachung stehenden Gebäudes darf hiernach als empfehlenswerth bezeichnet werden.

15. Freilassen des am Außenbau befindlichen Buchenholzes ohne Lehmüberzug hat sich bewährt.

16. Vorzeitiges Schlemmen und Tünchen im Innern der Gebäude ist ein großer Fehler.

Für die mit Buchenholz erbauten Häuser ist es doppelt nöthig, daß sie über Winter in Dach und Fach zum Austrocknen stehen bleiben und erst im zweiten Jahre beworfen und getüncht werden.

Daß die Wohnstuben mit einem starken Lehmaustrag zu versehen seien, ist ein im Eichsfelde bestehender Glauben.

Am schädlichsten hat sich ein sofortiges Beziehen von solchen Wohngebäuden erwiesen, die vorzeitig beworfen und getüncht wurden.

17. An den Eichsfelder Wohnhäusern sind die Wände vielfach nur mit Lehmstaken ausgefacht, indem es an guten Brandsteinen dort mangelt. Steine, die leicht Feuchtigkeit anziehen, sind dem Buchenholz besonders verderblich.

18. An Winter- und Wetterseiten leidet das Buchenholz leicht, ebenso ist es nicht verwendbar zu Fenster-Säulen und -Riegeln, auch nicht zu Ecksäulen, und zu Schwellen nur dann, wenn diese auf hohe Plinthe zu liegen kommen, wo sie vor Erdfeuchtigkeit und dem Trauf geschützt sind.

19. Bei freier, sonniger und trockener Lage und der Verwendung von starkem, vollkantigem, auf Muschelkalk erwachsenem Buchenholze kann den im Eichsfelde erbauten Gebäuden eine Dauer in Aussicht gestellt werden:

- a) als Wohnhäuser ohne Webstuben von 65—70 Jahren,
- b) als Scheunen von 60—70 Jahren,
- c) als Kuhställe, selbst bei guten Luft- und Rauchen-abzügen, höchstens von 45—55 Jahren.

20. In Berücksichtigung der vorangeführten Momente kann nicht angenommen werden, daß der Verbrauch von Buchen-Bauholz im Eichsfelde sich erhöhen wird.

Stellt man den Eigenschaften des Nadelbauholzes die des Buchen-Bauholzes gegenüber, so sprechen zu Ungunsten des letzteren und schränken eine umfangreichere Verwendung desselben ein:

- a) das beträchtlich höhere spezifische Gewicht des Buchenholzes,
- b) die größere Schwierigkeit seiner Bearbeitung,
- c) das Erforderniß der Verwendung von stärkeren Bauklößen wegen der geringeren Tragfähigkeit desselben bei horizontaler Lagerung,

d) seine geringere Dauerhaftigkeit in Folge von Wurmfraß und Fäulniß.

21. Als die wesentlichsten, auf die Dauer des Buchenbauholzes und die Standfestigkeit der damit errichteten Gebäude günstig einwirkenden Faktoren sind maßgeblich der von den obengenannten Forstbeamten im Eichsfelde konstatarirten Befunde die nachbemerkten anzusehen:

- a) Fällung des Holzes außer Saftzeit, insbesondere im Monat Dezember,
- b) zweckmäßige Lagerung desselben und Belassung in der Rinde bis zur Abfuhr und zum Beschlag auf dem Bauplatz,
- c) Verwendung von starken Bauklößen mit ausgereiftem Holze, womöglich aus Lichtschlägen,
- d) Zirkulation von Rauch im Innern der Wohnhäuser,
- e) freie, sonnige und trockene Lage der Gebäude,
- f) Freilassung des Holzes von Lehmüberzug bis zur vollendeten vollen Austrocknung desselben.

Wenn wir nunmehr, nachdem wir im vormitgetheilten den Inhalt der Berichte von den beiden früher genannten Forstbeamten in allen wesentlichen Punkten kennen gelernt haben, der Frage näher treten wollen, die uns heute am nächsten liegt und hier am meisten interessiren muß, nämlich der: ob aus der im Eichsfelde konstatarirten Dauerhaftigkeit der mit Buchenholz aufgerichteten Gebäude und aus der damit unzweifelhaft nachgewiesenen Gebrauchsfähigkeit des Buchenholzes zu Bauzwecken ein Nutzen für weitere Kreise in dem Sinne sich ziehen lasse, daß fernerhin der Verwendung von Buchenholz auch in anderen Gegenden Eingang verschafft werden könne, so werden voraussichtlich Bedenken aller Art gegen eine unbedingte Bejahung dieser Frage sich geltend machen lassen.

Gewiß wird man, und zwar mit allem Recht, zunächst davon abzusehen haben, die Verwendung von Buchenbauholz in solchen Gegenden einführen zu wollen, in denen Nadelholz in einer den örtlichen Bedürfnissen genügenden Menge vorhanden ist. Anders möchte aber die Sache da liegen, wo das Nadel-Bauholz fehlt und Buchenholz im Ueberflusse vorhanden ist. Hier würde es gelten, bestehende Vorurtheile hinweg zu räumen und, wenn auch nicht sofort und allgemein, so doch allmählich und im Kleinen Abnehmer für Buchenbauholz zu gewinnen.

Unter allen Umständen dürfte es aber angezeigt sein und sich empfehlen, die im Eichsfelde konstatarirten Thatbestände nicht einfach todzuschweigen und in Vergessenheit gerathen zu lassen, sondern ihnen durch die Presse die umfangreichste Verbreitung zu geben und alle Bevölkerungsschichten mit ihnen bekannt zu machen.

Ohne Zweifel lassen an den neu zu errichtenden oder zu reparirenden Gebäuden manche Theile des Holzbaues ohne jedes Risiko, wenn nicht mit Vortheil, sich aus Buchenholz herstellen, so namentlich das im Innern der Häuser und Scheunen in senkrechter Stellung zu verwendende Gebälk.

In Begehrungs-fällen von Buchenbauholz müßten die Forstbeamten es sich besonders angelegen sein lassen, darauf zu achten, daß bei der Fällung, Lagerung, Zurichtung und Verwendung des Buchenholzes alle die Vorsichtsmaßregeln gebraucht würden und in Ausführung kämen, die maßgeblich der im Eichsfelde gemachten Erfahrungen sich als nothwendig oder doch zweckmäßig erwiesen haben.

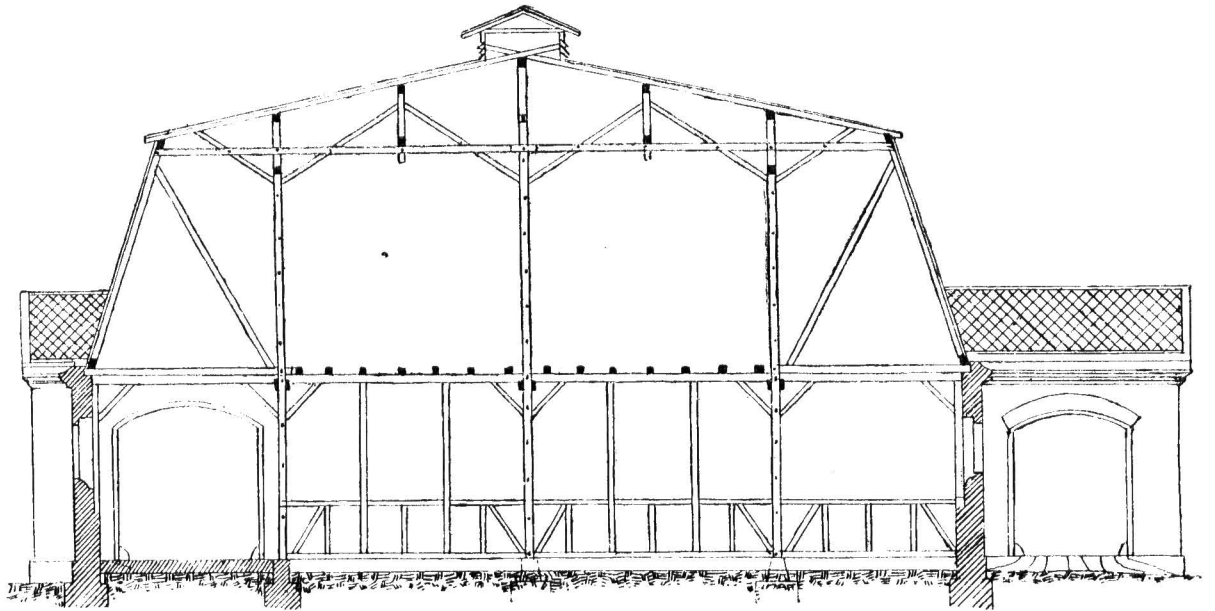
Am meisten Erfolg dürfte aber sicherlich, wie überall, so auch im vorliegenden Falle, durch das gute Beispiel sich erzielen lassen. So lange an Wohngebäuden und Scheunen, die Eigenthum der Waldbesitzer sind, jede andere Holzart, nur kein Buchenholz verwendet wird, möchte es seitens der Forstbeamten vergebliches Bemühen sein, den übrigen Bauholzbedürftigen das Buchenholz als Leckerbissen anzupreisen.

Würde man sich aber dazu verstehen, das eine oder andere Gebäude (Wohnhaus, Scheune) ganz oder theilweise mit Buchenholz aufzustellen und dabei alle durch die Erfahrung gebotenen Vorsichtsmaßregeln gebrauchen, so dürfte auch ein solches sich im Laufe der Zeit als wetter- und standfest erweisen und dann die Gebrauchstüchtigkeit von Buchenbauholz für die ganze Umgegend in einer überzeugenderen Weise darlegen, als es jemals Worte und Beteuerungen vermögen.

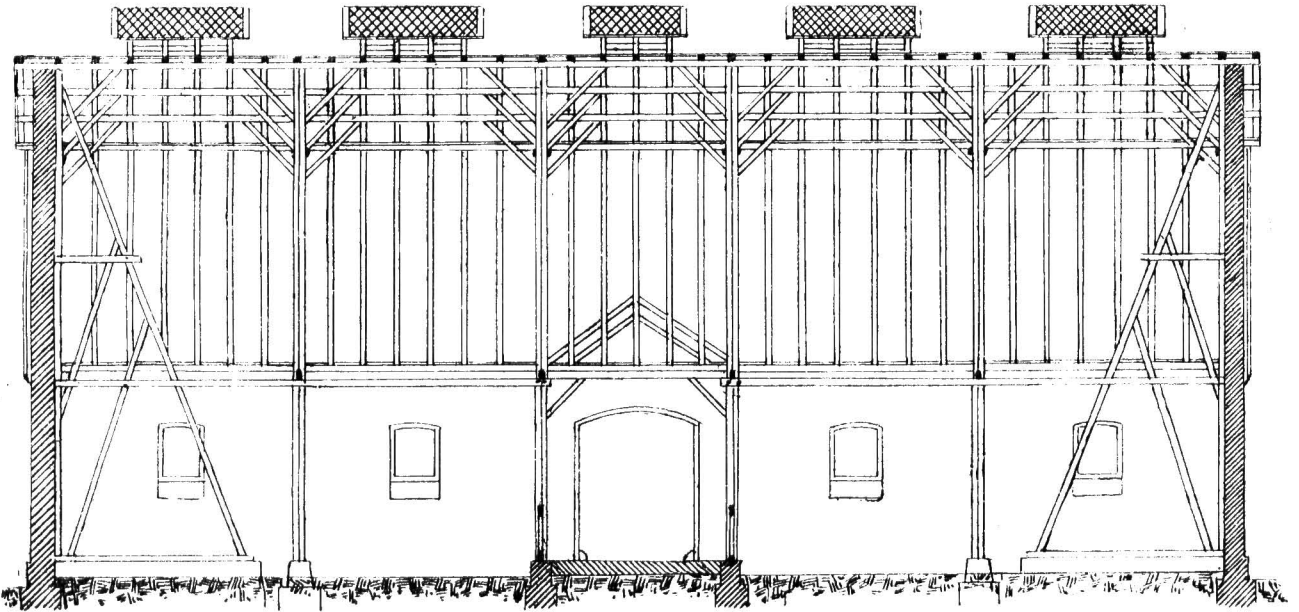
Eine bereits vorhin ausgesprochene und mit großer Wahrscheinlichkeit aufrecht zu haltende Vermuthung geht dahin, daß auch anderwärts in Deutschland und nicht nur im Eichsfelde mit Buchenholz errichtete Gebäude sich vorfinden werden. Nachforschungen in dieser Richtung anzustellen und Mittheilungen darüber zu bringen, dürfte den Forstwirthen als eine besonders verdienstvolle Arbeit zu empfehlen sein.

Der Errichtung von Zimmerplätzen und überdachten, luftigen Lagerräumen für Buchenbauholz möchte nur da das Wort zu reden sein, wo auf einen stärkeren Absatz von solchem zu rechnen wäre.

Eine ausgedehntere Verwendung von Buchenbauholz wird endlich noch von der Ausfindigmachung eines wirksamen, aber wohlfeilen Konservierungsmittels abhängig zu machen sein.



Querschnitt 1:200



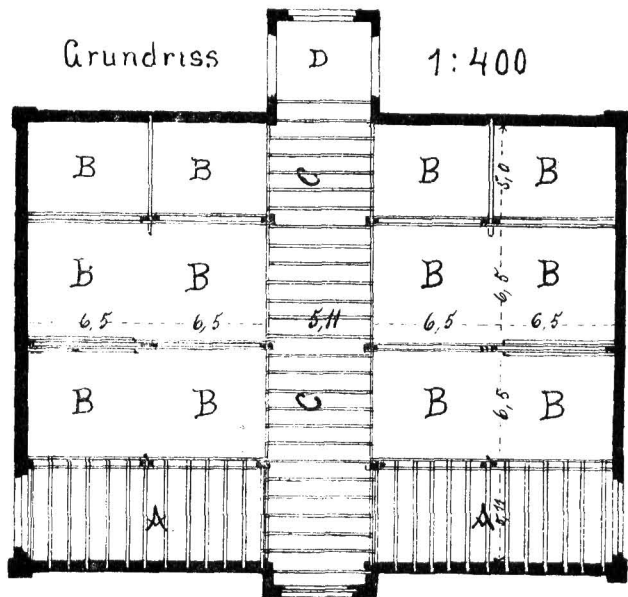
Längenschnitt 1:200

Landwirthschaftliche Gebäude.

Bei Anlage von großen Scheunen ist die Dachkonstruktion oft dadurch mit Schwierigkeiten verbunden, daß die Sparrenlängen zu groß auftreten und schon ihrer Länge wegen aus starken Hölzern geschnitten werden müssen. Z. B. bei einer lichten Weite von 23 m, wie beistehende Konstruktion zeigt, würden bei gewöhnlicher Dachneigung Sparren von ca. 14 m Länge erforderlich sein, daher ist es rathsam, die Dachfläche zu brechen, wodurch die ganze Konstruktion wesentlich leichter auftritt, die steilen Dachflächen sind besser als abgebundene Fachwände aufzubringen und können mit jedem Material abgedeckt werden, nur die flache Dachneigung würde am leichtesten als Pappdach auftreten.

Die hohen Giebelwände müssen, wie auch bei anderen Scheunenkonstruktionen, gegen den Garbenshub durch geeignete Verstrebungen gesichert werden und die langen Ständer sind als verschraubte Doppelständer anzuordnen.

Derartige Scheunen sind mehrfach im Großherzogthum Mecklenburg ausgeführt und haben sich pro qm Grundfläche sehr billig gestellt und verhältnißmäßig noch billiger für den cbm Scheunenraum, der hier für die Grundfläche bis zu einem Maximum ausgebildet ist.



- A. Langtenne
- B Bansen
- C. Quertenne
- D Raum für Dreschmaschine.

Zur Geschichte der Baukunst

veröffentlicht A. Daul in der Deutschen Handwerker-Bibliothek einige Gebräuche aus dem früheren Zunftleben der Zimmerleute.

Theilweise werden dieselben von vielen fremden Zimmergefellern heute ebenso wie vor 200 Jahren streng nachgeahmt; mit dem obligatorischen Cylinderhut und dem Felleisen ver-schwand auch der Gruß.

Bei dem Einwandern (Zureisen) in eine Stadt trug der wandernde Zimmergefell das Felleisen mit der Rundschaftsbüchse (wie auch der Maurer) auf der linken Schulter und den schwarzen Cylinder auf dem Haupt.

Wie der Maurer, so klopfte auch er an die Thür des Meisters und fragte, nachdem er vor diesen getreten:

„Sind Sie der ehrbare Zimmermeister?“

„Ja,“ lautete die Antwort.

„Mit Gunst und Erlaubniß. Einen freundlichen Gruß vom ehrsamem Zimmermeister N., bei dem ich x Wochen in Arbeit gestanden, von der Frau Meisterin (und Jungfer Schwester), auch von allen in Arbeit stehenden Nebengefellern, ingleichen den fremden Gefellen und dem ganzen ehrsamem Zimmerhandwerk zu B. (wo er zuletzt gearbeitet) an den ehrsamem Meister, die Frau Meisterin (und Jungfer Schwester), auch an alle hier in Arbeit stehenden Gefellen und das ganze ehrsame Zimmerhandwerk allhier, und will ich, der gegenwärtige Zimmergefell, den ehrsamem Meister angesprochen haben um acht oder vierzehn Tage Arbeit, oder so lang es dem Meister und mir gefällig ist, nach Handwerks Brauch und Gewohnheit.“

„Ich sage schönen Dank“, entgegnete dann der Meister und nahm ihn derselbe in Arbeit, so mußte sich der Fremde beim Altgefellern melden, ins Gefellenbuch eintragen lassen, auch alle vierzehn Tage auf der Herberge erscheinen; andernfalls reichte ihm der Meister das Geschenk und wünschte ihm Glück ins Feld.

Beim Fremdenschreiber, am Sonnabend auf dem Handwerksaal, stand der Gefell mit dem Hut in der linken Hand.

„Mit Gunst und Erlaubniß, ich habe einen schönen Gruß vom ehrsamem Altgefellern und alle in Arbeit stehenden Gefellen hier abzustatten.“

Die Anstandsregeln und Sitten waren bei Zimmerern und Maurern dieselben. Barhaupt und barfüßig, oder ohne Halstuch über die Straße zu gehen, ward bestraft; der Zimmergefell mußte stets seinen Hut tragen. Ein Fehler in dieser Beziehung ward dem Altgefellern angezeigt, der den Schulbigen zur nächsten Auflage mit den Worten vorlud (fordern ließ):

„Mit Gunst und Erlaubniß! Gesellschaft wird so gut sein und nächsten Sonnabend vor dem Altgefellern auf dem ehrbaren Handwerksaal erscheinen nach Handwerks Brauch und Gewohnheit.“

„Das ist löblich“, antwortete der Geforderte.

In der Versammlung erklärte der Vorgeladene:

„Mit Gunst und Erlaubniß, daß ich meinen Eintritt nehme in den ehrbaren Handwerksaal und vor dem ehrbaren Altgefellern wie vor der ganzen Gesellschaft erscheine.“

Der Kläger trat dann vor die Handwerksstafel und begründete seine Beschuldigung.

„Bekennst du dich fehlbar oder nicht?“ fragte der Altgefell.

Im ersten Fall mußte der Beklagte Buße zahlen, im zweiten sich gehörig entschuldigen. Zeugnete er und konnte er nicht durch Zeugen überführt werden, so sagte der Altgefell zu dem Kläger:

„Gesellschaft wird wissen, was sie zu thun hat.“

Der Ankläger trat vor und forderte den Beklagten zum Faustkampf, der darauf nach allen Regeln vor sich ging.

Sobald der unterliegende Theil Friede rief, klopfte der Altgefell drei Mal mit dem Zollstock, dem Gerichtsstab der Altgefellern, auf die Handwerksstafel; der Besiegte trat vor und sagte:

„Ich will mich mit diesem ehrbaren Gesellen wieder vertragen, wofern es der ehrbare Altgeselle und die ganze Gesellschaft zufrieden sind.“

„Ich bin es zufrieden,“ versetzte der Altgesell, „und die ganze Gesellschaft wird es zufrieden sein.“ Die letztere bestätigte es mit den Worten:

„Es ist löblich.“

Die Kämpfer reichten sich die Hand, erklärten sich durch

ihren Betrag vereint und ausgeföhnt und damit war der Prozeß zu Ende.

In Hamburg und Altona, den alten Hochburgen der Kunst, gehen die Zimmerlehrlinge heute noch in Schurzleder, blauer Jacke und Cylinder. Auf alle Fälle werden die schwarzen Kameruner Zimmerlehrlinge, unter denen der Prinz King Bell ist, bei ihrem Lehrmeister Franz Schmidt in Altona auch in derselben Kunst-Uniform umherstolziren.

Verhalten von torf- und humushaltigem Sand bei der Mörtelbereitung.

Von Oscar Lieven in Dingler's Polytechnischem Journal.

Zuweilen ereignet es sich, daß Portland-Cement aus den anerkannt besten Fabriken, auf denen der Chemiker den Gang der Fabrikation auf das Sorgfältigste prüft, einen Mörtel giebt, welcher nicht erhärten will. Der Baumeister, der sich bewußt ist, seinerseits nichts bei der Bereitung und Verwendung des Mörtels versäumt zu haben, muß die Schuld dem Cemente geben.

Vor einigen Jahren kam ein solcher Fall bei der Anfertigung der Diele einer Spiritusfabrik vor. Die Diele war hergestellt aus einem Gemische von 1 Theil Cement und 3 Theilen Sand und jeden Tag gehörig mit Wasser begossen worden. Einen Monat nach dieser Anfertigung jedoch war der Mörtel noch vollkommen weich, weshalb die Cementfabrik, welche den Cement geliefert hatte, den Schaden ersetzen sollte. Da diese jedoch den Cement vor der Absendung geprüft und als ein normales Fabrikat befunden hatte, so veranlaßte sie eine eingehende Untersuchung, bei welcher Folgendes gefunden wurde. Der verwendete Sand, ein Granitsand, zeigte braune Knötchen bis zu Erbsengröße, die das Aussehen von Naseneisenstein hatten und offenbar Reste von Torf waren. Die chemische Analyse ergab einen Gehalt an Humus von 4,3 pCt.

Es wurden nun vergleichende Versuche angestellt, deren Ergebnisse in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt sind:

Zugfestigkeit in k nach
7 Tagen 28 Tagen

1 Th. frischer Portland-Cement mit 3 Th. russischem Normalsand (Granitsand) gab	8,5	12,4
1 Th. des zur Diele verwendeten Cementes mit 3 Th. russ. Normalsand (Granitsand) gab	8,1	12,5
1 Th. feinsten Cement mit 3 Th. des zur Diele verwendeten Sandes gab	0,0	0,0
1 Th. Cement, 3 Th. Sand, beide zur Anfertigung der Diele verwendet, gab	0,0	0,0.

Alle Probekörper wurden unter Wasser aufbewahrt. Die mit humushaltigem Sande angefertigten Probekörper waren vollständig weich geblieben, im Inneren feilig anzufühlen und zeigten braune gallertartige Ausschwizungen.

Sehr wahrscheinlich hatte die Humusäure mit dem Kalk des Cementes eine Kalk-Humusseife gebildet, welche die kleinsten Theile des Mörtels einhüllte und jedes Binden verhinderte.

Um nun diese Annahme zu prüfen, wurde zu reinem Normalsande 5 pCt. eines alten Torfes in gepulvertem Zustande zugesetzt. Die Probekörper, aus 1 Theil Portland-Cement und 3 Theilen dieses Sandes angefertigt und wie die oben angeführten behandelt, zeigten nach 7 Tagen und auch später keine Erhärtung.

Torf- und humushaltiger Sand sind also auf das Feinlichste bei der Mörtelbereitung zu vermeiden.

Portland-Cementfabrik in Port-Runda (Estland), Febr. 1887.

V e r s c h i e d e n e s .

Eine starke Eiche. Im Laufe dieses Winters kam in dem zur Oberförsterei Weilburg gehörigen Edelsberger Gemeindevald, Distrikt Nothbüchel eine 210 Jahre alte zapftrockene Eiche zum Einschlag, welche folgende Massen- und bei der öffentlichen Versteigerung Gelderträge ergab:

1 Schneidstamm, 9,2 m lang, 114 cm stark	= 9,39 fm = 434,00 M.
1 " " 8,0 " " 59 " "	= 2,19 " = 59,00 "
1 " " 2,2 " " 88 " "	= 1,34 " = 31,00 "
1 " " 3,4 " " 72 " "	= 1,38 " = 29,50 "
1 " " 1,6 " " 37 " "	= 0,17 " = 3,50 "
1 " " 1,6 " " 34 " "	= 0,15 " = 4,60 "
Summa 1 = 6	= 14,62 fm = 561,60 M.
außerdem 16 rm Scheit- und Anbruchholz	= 65,00 "
und 6 " Knüppel	= 16,65 "
sowie 75 Wellen, welche als Loßholz vertheilt wurden.	
Summa 2 = 22 rm = 15,4 fm Derbbrennholz	= 81,65 M.
und 2,1 fm Reiserholz im Werthe von ca. 5,00 M.	
Summa des Derbholzes = 30,02 fm mit 643,25 M. Erlös,	
und " der gesammten oberirdischen Masse = 32,12 fm = 648,25 M.	

Notiz über Leim. Damit Leim seine richtige Wirkung habe, ist es nothwendig, daß er die Poren des Holzes durchdringe, und je mehr dies der Fall ist, desto fester wird die Verbindung. Leim-Sorten, welche lange Zeit zum Trocknen beanspruchen, sind den schnellstrocknenden entschieden vorzuziehen, indem die ersteren unter sonst gleichen Bedingungen die stärkeren sind. Für den allgemeinen Gebrauch giebt die folgende Methode der Bereitung von Leim die besten Resultate: Man breche den Leim in kleine Stücke, thue dieselben in ein eiserne Gefäß, gieße Wasser darüber, sodaß der Leim bedeckt ist, und lasse ihn 12 Stunden weichen, hierauf koche man die so hergestellte Masse und gieße sie in ein luftdichtes Gefäß, welches man jedoch erst schließt, wenn die Masse kalt geworden. Wenn man nun Leim gebraucht, so schneidet man die erforderliche Menge aus und schmilzt sie in gewöhnlicher Weise. Von dem fertigen Leim setze man nicht mehr der Atmosphäre aus, als nöthig ist, da fertiger Leim an der Luft leicht erstört wird. Man erhitze fertigen Leim niemals in einem Topfe, unter welchem helles Feuer oder eine Lampe brennt. Man benutze für Verbindungen oder Journiere dünnen Leim und streiche denselben gut in das Holz ein, in ähnlicher Weise, wie die Maler Farbe auftragen. Man bestreiche beide Oberflächen der zu verleimenden Theile, außer bei Journier-Arbeiten. Erwärmung des Holzes ist zu vermeiden, da heißes Holz alles Wasser des Leimes außerordentlich schnell absorbirt und einen nur geringen Rückstand läßt, welcher wenig oder gar keine Adhäsionskraft besitzt. (Der Techniker.)

Vom Büchertisch. *)

Die Festigkeitslehre und die Statik im Hochbau. Mit zahlreichen Beispielen ausführlicher Berechnungen in Stein- u. Eisenkonstruktionen bearbeitet von H. Diesener. Halle a. S. bei Ludw. Hoffstetter. Preis brosch. 6,80 M.

Bei der hohen Bedeutung, welche die Festigkeitslehre und Statik in unserem modernen Bauwesen einnimmt, und der jetzigen Baupolizei-Gesetzgebung gegenüber wird dieses Werk, das diese Materie lediglich vom praktischen Standpunkt aus behandelt, dem Bautechniker von großem Nutzen sein.

Darstellende Geometrie von demselben Verfasser, enthält: Das geometrische Zeichnen.

— Die Projektionslehre. — Die Lehre vom Steinschnitt. — Die Schattenkonstruktion, die Perspektive und die Farbenlehre. Preis 4 Mark.

Dieses Werk enthält viele wichtige Konstruktions-Methoden aus der ebenen Geometrie, z. B. die Konstruktionen regelmäßiger Polygone, Ellipse, Hyperbel, Korbbögen. Auch die Abschnitte über die Projektionslehre sind leichtfaßlich und ausführlich abgefaßt.

Die technische Naturlehre und die Mechanik von demselben Verfasser. Halle a. S. bei Ludw. Hoffstetter. Preis 2,80 Mark.

Die technische Naturlehre und die Mechanik sind besonders wichtig als Vorschule für das Verständnis der Festigkeitslehre und Statik. Die wichtigsten Baumaschinen sind in diesem Werkchen aufgeführt. Alle Berechnungen in den Werken des Verfassers sind mit Hilfe der niederen Mathematik durchgeführt, die in allen Baugewerkschulen vollständig gelehrt wird.

Die Arbeiten des Zimmermanns von Otto Schmidt, Architekt und Dozent. Jena bei Hermann Costenoble. Preis 6 Mark.

Dieses Werk eignet sich vorzüglich für Anfänger im Zimmerhandwerk. Die Holzverbindungen, Verbindung und Armirung von Hänge- u. Sprengwerken, Balken- und Fußbodenkonstruktionen etc. sind auf 18 Tafeln in größerem Maßstab vortheilhaft dargestellt. Auch der Text ist sehr populär geschrieben.

*) Sämtliche hier besprochenen Bücher können durch die Expedition des Blattes bezogen werden, welche die Bücher gegen Erlag des Betrages gerne zur Einsicht sendet.

