

## **Dauerhaftigkeit und Freilufttrocknung des Holzes in der polnischen und deutschen Literatur vom XVII. bis XX. Jahrhundert.**

EWA DOBROWOLSKA

Warsaw University of Life Science – SGGW, Department of Wood Science and Wood Protection

**Abstrakt:** *Dauerhaftigkeit und Freilufttrocknung des Holzes in der polnischen und deutschen Literatur vom XVII. bis XX. Jahrhundert.* In der Arbeit wurden wichtige polnische aus dem 17. Jh stammende Veröffentlichungen und mehrere deutsche aus dem 18. und 20. Jh. zitiert. Die Informationen, die in den zitierten Veröffentlichungen enthalten sind, stimmen weitgehend überein.

*Schlüsselwörter:* Holz, Dauerhaftigkeit, Trocknung

### **Kern ... eines auserlesenen Vorraths curieuser Wissenschaftten ... und derer brauchbaresten Kunst- Stücke ... Achte Sammlung. Erfurth, verlegt von Johann Michael Funken, Buchhandl. und Universitäts - Buchdrucker. 1744**

Von Holtz . Das Holtz, welches zum Hauen nicht dauret, leicht wurmstichicht wird, und faulet, soll man in Gebäuden, die lange stehen sollen, entweder gar nicht brauchen, wo man einen andern Zeug davor nehmen kann, oder, wo es nicht angehet, theils den übrigen Gebrauch des Holzes vermeiden, theils auch selbst unter dem Holtz eine geschickte Wahl treffen. Das Tännene bleibt zwar fein gerade, aber es wird leicht wurmstichig, und entzündet sich bald. Das Eichene dauret wohl in der Erde, und wird im Wasser fast zu Stein, allein es zieht sich leicht in die Krümme und bekommt Ritze, und im Wasser ziehet sich eine schwarze Materie aus denselben, wovon die Fische sterben. Pappeln und Linden sind sehr weich, und dem Bildhauer zum Schnitzwerck dienlich. Die Erle hält sich gut in sumpfigten Orten, und kann ungeheure Lasten tragen; da hingegen Fichten sich gar zu leicht sencket. Es wird aber das Holz von einerley Art nicht von gleicher Güte befunden. Das Holz, welches geschwinde wächst und dicke wird, soll stärker, fester und dauerhafter seyn, als das langsam wächst und dicke wird, folglich das Holz besser seyn, welches breite Jahre hat; als welches schmale Jahre hat. So bemercket man auch , daß das Holtz, welches inwendig hohl, leicht faule; und daß das Holtz, welches an erhabenen Oerten wächst, trockner und fester sey, als das an niedrigen, sonderlich sumpfigten und morastigen Orten wächst. Daher auch einige wollen, man soll das Holtz von einerley Art alles aus einem Walde nehmen, damit es überein daure. Vornehmlich muß das Bau-Holtz recht trocken seyn; wiedrigenfals es erst im Gebäude trocknet, schwindet und sich wirft, wodurch nicht nur am Gebäude selbst sondern auch an Fuß-Böden, Thüren, Rahmen, u.d.g. grosser Schaden entsteht , und dem Bewohner viele Beschwerlichkeit dadurch zugezogen wird. Damit man nun diesem Mangel begegne, muß man das Holtz nicht allein zu einer Zeit fällen, da es am wenigsten Feuchtigheit hat, sondern es auch recht austrocknen lassen, ehe man es zum Bauen braucht. Will man Bau-Holtz tauglich fällen, so haue man im Herbste die Bäume, auf der einen Seiten bis an die Mitten des Marcks ein, oder auch wol unten am Stamme rings herum, doch , daß man meynet, daß der Stamm kan stehend bleiben. So kan man auch , wenn man die Mühe daran wenden will, alle Aeste bis an den Gipfel ablösen, und die oberste abgehauene Spitze mit Leimen verschmieren. Endlich von dem Mittel des Decembris bis gegen das Mittel des Febr. lasse man es völlig umhauen. Es ist bekannt, daß die Bäume nicht allein die Feuchtigkeit aus der Erden durch die Wurtzeln, sondern auch von dem Regen, dem Thau und der Luft durch die Blätter und Rinde an sich ziehen, und der in ihnen sich befindliche Saft, gleich dem Geblüte in dem menschlichen Körper cirkulire; welche Feuchtigkeit durch das Einhauen des Stammes, und Ablösen der Aeste dem Baum benommen wird. Weil aber auch nicht allein den Sommer über die überflüssige Feuchtigkeit zur Nahrung der Blätter und Früchte angewendet worden, sondern auch die Erde vor dem December ihrer Wärme nicht völlig beraubt wird, und folgendes die Feuchtigkeit in derselben nicht völlig gefrieren kan. Überdieses, da um das Mittel des Februari die Sonne mercklich höher steigt, der Safft wieder in die Bäume tritt: so haben von dem Mittel des Decembers an bis auf diese Zeit die Bäume die wenigste Feuchtigkeit , mithinn ist es die

gehörige Zeitfolge solche zu fällen, um sie recht trocken zu bekommen. Das gefällte Bauholz austrocknen zu lassen, muß es in einen trockenen Orte dergestalt übereinander gelegt werden, daß es nicht auf der Erden aufliegt, und auch für den Sonnen-Strahlen und dem Regen verwahret sey dennoch aber allenthalben von der Luft durchstrichen werden könne, so wird es in 3. Jahren völlig austrocknen. Denn es macht der Regen das Holz feuchte, mithin hindert es das Trocknen. In der Sonne bekommt es Risse, weil das obere Theil des Holzes eher trocknet als das mittlere, und, indem es sich zusammen ziehet, und das mittlere nicht bedecken kan, nothwendig springen muß. Wenn das Holz auf der Erde aufliegt, ist es unter demselben immer naß, ungeachtet der Erdboden um und um trocken ist, indem die aus der Erde steigende Dünste nicht in die Luft gehen können. Luft trocknet fast geschwinder als die Wärme der Sonne, und nicht so ungleich wie diese.

**Im Jahre 1659 schreibt Łukasz Opaliński** [\*1612 – 1662†] folgendes: „Te co do materyjej drzewa przestroęę dawam, aby rąbane było po Listopada albo Marca. Pod jesień albowiem sok ( że tak rzekę ) drzewa i vigor , który się był po wszystkim drzewie i gałęziach rozszedł, zbiera się i wraca ad truncum (do pnia ) i na ten czas drzewo jakby sie gotuje na wytrwanie zimy i dlategoż czerstwe, mocne, soczyste. Przed wiosną zaś, w Marcu, dlatego że zamróz z niego wynidzie, pokąd się rozwijać nie pocznie, jeszcze vigor wszytek w kupie. Aleć lepszy przecie czas jesienny, gdyż drzewo nie zniewczasowane zimą. I tego dokładają, aby do połowice naciąwszy drzewo, tak je na pniu ostawić i nie obalić aż za dni kilka, aby wilgotność zbytnia z niego wyszła, pokąd stoi prosto i- że tak rzekę- terrestitas- (złączone z ziemią) .Ściąwszy zwieźć pod przykrycie aby i od zbytniego słońca, i od deszczu miało obronę.“

**Im Jahre 1692 schreibt Jakub Kazimierz Haur (ur. 1632, zm. 1709) - polski ekonomista, poeta, autor książek i traktatów o tematyce rolniczej i poradnikowej:** „w przód należy na tym aby według czasu było wycięte drzewo to jest in Novembrii et Martio, po pełni, które gdy właśnie na budynki rąbią nie docinać go do kilku dni, póki wilgoć zbytnia drzewowa nie wynidzie i dopiero je obalać i zwozić, ażeby powoli pod pewnym przykryciem wyschło, od deszczów nie gniło, y nie siwiało: prędko je także ociesać, aby go robacy pod skorupą nie psowali, aby od wiatru y od ciepła uschło, w budynku także aby go czerwec nie psował...“

**Jester, Friedrich Ernst, ursprünglich Jurist, später Forstmann, geb. den 9. October 1743 zu Königsberg, starb den 14. April 1822 daselbst. Schreibt 1816 Von dem Austrocknen der Nutzhölzer folgendes:**

„Das rohe Nutzholz muß ehe es zum Verarbeiten kommt, vor allen Dingen von den wässerigen Bestandtheilen des Baumsaftes befreyt oder, mit andern Worten, ausgetrocknet werden, weil sonst durch die in dem Holze zurückbleibenden Feuchtigkeiten gar bald das Stocken und die Verderbniß desselben herbey geführt wird. Das Austrocknen des Nutzholzes spielt daher bey dem Zugutemachen desselben eine sehr wichtige Rolle.

In Forsten, wo das Zurichten der Nutzhölzer aus dem groben für Rechnung des Waldeigenthümers bewerkstelliget wird, verdient das Austrocknen derselben aber auch eine ganz vorzügliche Aufmerksamkeit. Hier hat es einen zwiefachen Zweck, einmal den, die Käufer mit tauglichem Nutzholze zu versorgen, dann aber auch den, das im Vorrath angeschaffte Nutzholz vor den nachtheiligen Zufällen, die dasselbe während dem Aufbewahren treffen können, vor dem Anstocken, Wurmfraß, Aufreißen u.s.w. zu sichern. Es kommen nun bey diesem Gegenstande manche Dinge in betracht, die eine nähere Erörterung verdienen. Es ist bereits im vorigen Abschnitte und zwar da, wo von den verschiedenen Meynungen über die richtige Fällungszeit der Nutzhölzer die Rede war, gesagt worden, daß der Baumsaft aus den gefällten Stämmen bald schnell, bald langsam verdunstet, je nachdem der Wärmegrad der äußern Luft stärker oder schwächer ist. Es ist dort aber auch weiter bemerkt worden, daß sowohl das sehr langsame, als das sehr schnelle Verdünsten des

Baumsaftes manchen Nachtheil bey sich führt, daß das erstere gar oft dem vollkommenen Austrocknen des Holzes hinderlich ist, daß bey manchen Holzarten, und besonders bey starken Stämmen, oft Jahre hingehen, ehe sie die zur Verderbniß des Holzes gereichenden Feuchtigkeiten verlihren, und daß das sehr schnelle Verdünsten des Baumsaftes dagegen gemeinhin zum Aufreißen und Werfen des Holzes Anlaß giebt.

Es wird nun, ehe ich mich über das zweckmäßige Austrocknen des Nutzholzes umständlich auslasse, annoch vorher etwas näher erläutert werden müssen, was es mit dem bey dem Verdünsten des Baumsaftes entstehenden Aufreißen und Werfen eigentlich für eine Bewandniß hat, und woher es kommt, daß das Holz stärker aufreißt, wenn es schnell, als wenn es langsam ausgetrocknet wird.

Das Holz besteht, wie man aus der Naturgeschichte ersehen hat, aus einem Gewebe von theils der Länge nach, theil in die Quere laufenden Fasern oder Fibern.

Obwohl nun diese verschiedenen Fasern sowohl mit= als untereinander verbunden sind, so steht doch die Kraft oder die Stärke ihres Zusammenhanges mit der ihnen spezifisch eignen Kraft oder Stärke nicht in einem ganz genauen Verhältniß. Diese beyden Kräfte verhalten sich, wie schon du Hamel sehr richtig bemerkte, gegen einander, wie die Stärke, welche nöthig ist, ein Stück Holz zu zerbrechen, gegen die Stärke oder Kraft, welche man nöthig hat, um solches zu spalten.

Diese Holzfasern besitzen nun sowohl Schnellkraft als Contractibilität. Wenn sie Feuchtigkeiten einnehmen, so dehnen sie sich weiter aus, wenn sie diese verlihren, so ziehen sie sich in einen engeren Raum zusammen und es ist ihnen dies selbst im todten Zustande des Holzes eigen, nur sind die Fasern an einer Holzart elastischer, als an der andern.

Je älter und reifer die Holzlagen an einem Stamme sind, um so weniger Feuchtigkeiten enthalten sie. Dies vorausgesetzt, so werden sich auch die Fasern der Splintlagen, so wie die des jüngern Holzes, bey dem Verdünsten der Feuchtigkeiten stärker zusammenziehen, als die des ältern reifern Holzes.

Wenn nun bey dieser in den jüngern Holzlagen durch das verdunsten der Feuchtigkeiten entstehenden Anspannung der Fasern die Kraft, womit sie sich zusammenziehen, größer wird, als die Kraft oder Stärke ihres Zusammenhanges, so müssen dadurch nothwendiger Weise Risse (das Werfen und Krummziehen des Holzes entsteht aus den nehmlichen Ursachen) erfolgen. Die Risse werden aber auch stärker und beträchtlicher seyn, wenn der Baumsaft schnell, als wenn er langsam verdünstet.

Geht nehmlich das Verdünsten des Baumsaftes oder, welches einerley ist, das Austrocknen des Holzes sehr schnell vor sich, so ziehen sich auch die Fasern nicht nur ebenfalls sehr schnell, sondern auch in einen sehr engen Raum und mit einer die Stärke ihres Zusammenhanges überwiegenden Gewalt zusammen; verdünstet der Baumsaft dagegen langsam, so ist das Zusammenziehen der Fasern und mithin auch ihre Anspannung bey weitem schwächer. Es erfolgen dann zwar auch an einigen und besonders an den Stellen, wo der Zusammenhang des Holzgewebes am schwächsten ist, Risse. Sie sind aber bey weitem schwächer und unbedeutender.

Es fragt sich nun, wie man bey dem Austrocknen des Nutzholzes wird zu Werke gehen müssen, wenn, außer dem Anstocken, auch den starken Rissen vorgebeugt werden soll.

Es kann zwar beydes am sichersten dadurch geschehen, wenn das Holz nach dem Fällen in mehrere kleine Theile und zwar der Länge nach zerlegt wird.

Da diese Behandlung aber nur auf solche Nutzholzstämme, die ihrer Bestimmung nach, theilweise verarbeitet werden, und selbst auf diese den Lokalumständen nach nicht immer, auf solche dagegen, die mit ihrer natürlichen Rundung genutzt werden sollen, gar nicht anwendbar ist, so wird man auch, sobald von dem Austrocknen ganzer Stämme die Rede ist, andere Wege einschlagen müssen.

Es sind nun die Meynungen über das zweckmäßige Austrocknen des Holzes sehr getheilt.

Einige wollen, daß man den Stamm einige Tage in der Rinde liegen lassen, andere, daß man ihn erst nach einigen Wochen von der Rinde entblößen und dann beschlagen, andere, daß man ihn gleich nach dem Fällen beschlagen, noch andere, daß man ihn bloß abschälen soll, u.s.w.

Es hat nun wohl nicht leicht Jemand diese verschiedenen Meynungen so gründlich und ausführlich beleuchtet als du Hamel, und es ist wohl der Mühe werth, das nachzulesen, was er in dem zweyten Theile seines Werkes über die Fällung der Wälder, vom Austrocknen des Holzes sagt. Er hat über diesen Gegenstand nicht nur die sorgfältigsten, sondern auch die mannigfaltigsten Versuche angestellt, von denen, weil sein Werk nicht in Jedermanns Händen ist, hier einige und zwar die wichtigsten ausgehoben werden sollen.

Um zuvörderst zu erfahren, ob und in welchem Maase der Baumsaft durch die Rinde ausdünstet, suchte du Hamel mehrere im Monat September gefällte Eichenklötze von 3 Fuß Länge und 8 bis 9 Zoll im Durchmesser aus, ließ einige davon mehrere Monate hindurch in der Rinde, andere nicht nur in der Rinde, sondern noch außerdem an den beyden Hirnenden verpicht, andere hinwiederum von der Rinde entblößt liegen, und sie in diesem Zustande alle 8 Tage wägen. Er erhielt nun folgende Resultate.

Ein mit der Rinde versehener Klotz wog nach dem Fällen 45 Pfund, 1 Unze und 1 Quintlein, einen Monat nachher aber 44 Pfund, 4 Quintlein. Er hatte also in diesem Zeitraum durch das Verdünsten 1 Pfund und 5 Quintlein verlohren.

Ein gleicher mit der Rinde bedeckter und noch überdem an den beyden Hirnenden verpichteter Klotz, der 31 Pfund, 3 Unzen, schwer war, wog nach Verlauf eines Monats 31 Pfund, 2 Unzen, 1 ½ Quintlein und war also durch das Verdünsten um 4 Pfund, 14 Unzen, 2 Quintlein leichter geworden.

Du Hamel hatte, was nicht übergangen werden darf, diese Klötze auf einem trockenen Getreideboden aufbewahrt um aber auch die Versuche zu vermannigfaltigen, andere ähnliche Klötze in ein kühles feuchtes Gewölbe bringen lassen. An diesen fielen nun die Versuche anders aus.

Ein dem vorigen gleicher 29 Pfund, 12 Unzen, 6 Quintlein schwerer Klotz wog, nachdem er in der Rinde einen Monat hindurch gelegen hatte, 29 Pfund, 7 Unzen, 3 Quintlein und war nur um 5 Unzen, 3 Quintlein leichter geworden.

Ein gleicher von der Rinde entblößter 25 Pfund, 4 Unzen schwerer Klotz war, nachdem er einen Monat an dem kühlen feuchten Orte gelegen, 1 Pfund, 2 Unzen, 3 Quintlein leichter geworden.

Um nun aber auch weiter zu erfahren, in welchem Verhältniß das Verdünsten an mit der Rinde bedeckten, an geschälten und an beschlagenen Stämmen vor sich geht, ließ du Hamel 8 im Winter gefällte Eichenklötze von gleicher Länge und Stärke, und zwar 2 mit der Rinde 2 von dieser entblößt und 4 beschlagen in einen gegen Norden gelegenen ganz offenen Schuppen bringen, sie hier 11 Monate hindurch liegen, und in dem ersten Monate alle Tage, in dem zweyten alle zwey Tage, dann in den folgenden drey Monaten alle acht Tage, und in den letzten Monaten einmal im Monat wägen. Er führte hierüber ein Tagebuch, bemerkte in diesem das bey jedemmaligen Wägen vorgefundene gewicht und nun noch außerdem die an dem Tage, wo die Klötze gewogen wurden, obwaltende Witterung, die Himmelsgegend, aus der der Wind kam, und den Thermometerstand. Es ergab sich daraus im Ganzen folgendes Resultat:

An den beschlagenen Klötzen ging zwar die Verdünstung am geschwindesten vor sich. Da diesen aber durch das beschlagen der Splint genommen war und sie die wenigsten Feuchtigkeiten enthielten, so war auch die Masse des verdünsteten Baumsaftes an sich geringer, als an den andern, ja selbst an den ungeschälten Klötzen.

An den mit der Rinde bedeckten Klötzen war die Verdunstung nicht nur am langsamsten erfolgt, sondern die Rinde hatte auch außerdem noch einige Feuchtigkeiten aus der Luft an sich gezogen.

An den geschälten oder von der Rinde entblößten war die Verdunstung schneller als an den ungeschälten, und langsamer als an den beschlagenen erfolgt. An Masse aber hatten sie dagegen mehr Feuchtigkeiten als die beschlagenen verdunstet.

Um nun aber auch endlich zu erfahren, welchen Nutzen oder Schaden es zuwege bringt, wenn die gefällten Stämme in oder mit der Rinde unter freyem Himmel oder unter dach an einem trockenen Orte liegen bleiben, ließ du Hamel einige theils geschälte, theils ungeschälte eichene Klötze – das Holz war im Winter gefällt – unter freyem Himmel an eine gegen Norden gelegene Mauer, andere dagegen theils mit, theils ohne Rinde an einem trockenen Orte unter dach bringen.

Die ungeschälten und in freyer Luft gelegenen hatten bey Eintritt des Frühlings große Würmer bey sich, die geschälten und ebenfalls in freyer Luft aufbehaltenen waren davon befreyt. Die unter Dach gelegenen ungeschälten Klötze hatten zwar ebenfalls einige, aber größtentheils kleine Würmer bey sich, die geschälten gar keine. An den in freyer Luft gelegenen ungeschälten Klötzen löste sich die Rinde weit eher ab, als an den zwar ebenfalls ungeschälten aber unter Dach gelegenen. An den ersten fing die Rinde schon im ersten Sommer an stückweise loszugehen und man fand im zweyten Sommer unter der sich dann schon fast überall absondernden Rinde Schimmel, Schwämme und ein braunrothes Wasser, welches den Splint angegriffen hatte. An den andern ungeschälten, aber unter dach gelegenen ging die Rinde nur dann erst los, als die Würmer das zunächst unter derselben befindliche Holz bereits in Staub verwandelt hatten.

Du Hamel hatte sich nun zwar durch diese verschiedenen Versuche hinlänglich überzeugt, daß an in der Rinde austrocknenden Stämmen das Verdünsten des Baumsaftes nicht nur äußerst langsam vor sich geht, sondern daß sie noch überdem durch die Rinde mehrere Feuchtigkeiten aus der Luft an sich ziehen, auch dem Wurmfraße ausgesetzt sind, und daß es hiernach besser zu seyn scheint, die Stämme gleich nach dem Fällen abschälen ja wohl gar beschlagen und in diesem Zustande austrocknen zu lassen.

Da er aber auch wissen wollte, ob das Holz bey diesem Verfahren nicht weit mehr durch Risse entstellt wurde, als an in der Rinde austrocknenden Stämmen, so hat er auch sowohl hierüber, als über das Entstehen der Risse selbst viele lesenswerthe Versuche angestellt und durch diese folgende Resultate erhalten:

Das in der Rinde austrocknende Holz bekommt zwar, weil das Verdünsten der wäßrigen Bestandtheile langsam vor sich geht, weder so viele, noch so starke Risse, als das ohne Rinde austrocknende; es ist aber nicht ganz davon befreyt. Das geschälte und an einem warmen Orte zum Austrocknen aufbehaltenen Holz erhält, weil es dort sehr schnell austrocknet, weit stärkere Risse, als wenn es an einem kühlen Orte ohne Rinde ausgetrocknet wird. Das nach dem Fällen beschlagene Holz reißt und zwar deshalb am wenigsten auf, weil durch das beschlagen der die mehresten Feuchtigkeiten enthaltende Splint fortgenommen wird. (Es wird aber weiter unten auseinandergesetzt werden daß das gleich nach dem Fällen vorgenommene Beschlagen des Holzes aus andern Gründen nicht immer zulässig ist.) Eine Holzart reißt stärker auf als die andere. Es ist aber auch außerdem das gesunde Holz weit mehr dem Aufreißen unterworfen, als das schlechtbeschaffene von eben derselben Holzart.

Du Hamel hat auch weiter gefunden, daß das fette, mürbe, faule Holz überhaupt wenig oder gar nicht aufreißt, und zwar eines Theils aus dem Grunde, weil die Fasern desselben wenig Schnellkraft besitzen und sich mithin bey dem Verdünsten der Feuchtigkeit mit minderer Gewalt zusammenziehen, als die an dem Holze von guter Beschaffenheit; dann auch deshalb, weil in dem erstern zwar mehrere Feuchtigkeiten, in dem von besserer Beschaffenheit aber mehr harzige, guminöse, sulzige Bestandtheile befindlich sind, und die erstern, ohne daß sie die

Holzfasern viel näher aneinanderrücken, ausdünsten, dagegen sich die in dem gesunden Holze enthaltene sulzige Substanz beim Austrocknen mehr verdickt und auch stärker zusammenzieht, endlich aber so ist die Dichte in fettem, mürbem Holz einförmiger und gleicher, als in gesundem starken Holze, welches denn, wie du Hamel bemerkt, auch dazu beiträgt, daß ersteres weniger aufreißt.

Du Hamel hat nun zwar auch über die zur Verhütung der Risse anzuwendenden Mittel mehrere Versuche gemacht, die aber mehr oder weniger fruchtlos abgelaufen sind. So hat er unter anderem frisch gefälltes Holz, ingleichen aus frisch gefälltem Holze geschnittene Bretter, mit weichem Pech überziehen lassen und dadurch dem Aufreißen des Holzes vorzubeugen geglaubt. Das Mittel hat aber, da das Pech sich ohnehin auf das saftige Holz nicht gut auftragen ließ, wenig oder gar keine Wirkung hervorgebracht.

So hat er weiter die so eben gefällten Stämme mit eisernen Bändern oder hölzernen Reifen umgeben und so austrocknen lassen. Da aber die Stämme beim Austrocknen an Umfange abnahmen, so half diese Vorrichtung nichts. Es entstanden demungeachtet Risse und es konnten diese selbst dadurch, daß die Bänder und Reifen täglich enger zusammengetrieben wurden, nicht verhütet werden.

Obwohl nun auch die mehreren andern von du Hamel gemachten Versuche, die ich übergehe, ohne sonderlichen Erfolg geblieben sind, und obwohl er sich überzeugt hat, daß beim Austrocknen des Holzes, man mag es, wie er sagt, anfangen wie man wolle, immer einige bald schwache bald große Risse an der Oberfläche eines Stammes entstehen werden, so hat er denn doch aus seinen mannigfaltigen Versuchen im Allgemeinen folgende nicht unwichtige Schlüsse herleiten können, und zwar:

1) daß es in Fällen, wo es hauptsächlich darauf ankommt, die gute Beschaffenheit des Holzes zu erhalten, am gerathensten ist, die Stämme ohne Rinde, und zwar entweder bloß geschält oder beschlagen, auszutrocknen;

2) daß es dagegen in Fällen, wo es weniger auf die gute Beschaffenheit des Holzes, als darauf ankommt, daß es nicht durch Risse entstellt werde, vortheilhafter ist, die Stämme in der Rinde, und zwar unter Dach und an einem kühlen Orte, allmählich auszutrocknen;

3) daß es bey Hölzern, die zum Brettschneiden bestimmt sind, am vortheilhaftesten ist, solche gleich nach dem Fällen aufzusägen, dann aber die geschnittenen Bretter zum behuf des Austrocknens über einander zu legen und zwar so, daß zwischen jedes Brett, damit die austrocknende Luft überall einwirken kann, ein Spreißel gesteckt werde;

4) daß, da man bey diesem Verfahren nicht ganz verhindern kann, daß die Bretter nicht an den äußersten Enden etwas aufreißen, dieses aber weniger erfolgt, wenn sie unter Dach als wenn sie in freyer Luft liegen, es besser ist, sie unter Dach auszutrocknen. (Du Hamel führt bey dieser Gelegenheit auch noch an, daß die aus dem Kern des Baumes geschnittenen Bretter mehr aufreißen, als die aus dem von Mittelpunkt weiter entfernten Holze gesägten, daß weiter dünne Bretter weniger aufreißen als stärkere und daß die Bretter zwar überhaupt mehr dem Werfen und Krümmen, als dem starken Aufreißen ausgesetzt sind, daß dem erstern Uebelstande aber durch das ad 3) angezeigte Verfahren ebenfalls vorgebeugt wird.);

5) daß es bey Hölzern, die zu Pumpenstöcken und andern Röhren oder zu Rinnen bestimmt sind, zur Verhütung der Risse am besten ist, die erstern, nemlich die Röhren, gleich nach dem Fällen auszubohren, die Rinnen aber ebenfalls, sobald der Stamm gefällt ist, auszuhauen. Er ist aber auch

6) überhaupt der Meynung, daß das Holz am wenigsten dann aufreißt, wenn es gleich nach dem Fällen in mehrere Stücke, und zwar der Länge nach, zerlegt wird, welches indessen, wie bereits erwähnt worden, nur bey demjenigen Nutzholze, welches seiner Bestimmung nach theilweise verarbeitet wird, anwendbar ist.

Unter den neuern Schriftstellern hat nun diese Gegenstand vorzüglich Völker in seiner schätzbaren Forsttechnologie gründlich beleuchtet. Er hat nun, um das Holz beim

Austrocknen sowohl vor der Verderbniß als dem starcken Aufreißen zu sicher, einen Mittelweg in Vorschlag gebracht, der wirklich sehr zweckmäßig zu seyn scheint. Dieser besteht darin, daß man die äußere Rinde von der Oberfläche wegnimmt, jedoch dergestalt, daß die Safthaut unverletzt bleibt. An denen auf diese weise zugerichteten und an einem trockenen kühlen Orte niedergelegten Stämmen geht die Verdunstung, wie er mit Recht behauptet, schneller vor sich, als in den noch mit Rinde umgebenen Stämmen, aber langsamer, als an den völlig abgeschälten. Es erhält weder so viele noch so starke Risse – kleine sind nach seiner Meynung nach unvermeidlich – und da die Verdunstung, ungeachtet der noch daran sitzen gebliebenen Bastlagen, noch schnell genug von Statten geht, so wird das Holz auch zu gleicher Zeit vor der bey dem langsamen Austrocknen erfolgten Verderbniß gesichert.

Völker empfiehlt auch noch ein anderes in Schwaben übliches Verfahren, dessen auch Moser in seinem Forstarchiv Th. II. S. 113 erwähnt. [VÖLKER, Hieronimus Ludwig Wilhelm, 1803. Forsttechnologie, oder Handbuch der Forstprodukte, für Forstmänner, Cameralisten und Technologen. Weimar.]

Es besteht darin, daß man die gefällten Stämme von der Rinde entblößt und sie mit ihren Gipfeln so lange liegen läßt, bis das Laub völlig ausgetrocknet ist. Da das noch einige Zeit grün bleibende Laub die zu seiner Vegetation nöthigen Säfte aus der Mitte des Stammes zieht, so wird diese mit der der Luft ausgesetzten Oberfläche des Stammes fast gleichzeitig und ohne daß beträchtliche Risse erfolgen, ausgetrocknet.

**Im Jahre 1935. schreibt Karl Gayer** über das trocknen vom Holz folgendes: Natürliche Trocknung: Um Mantel- und Kernrisse am Stamm zu verhindern, wird empfohlen, den Baum schon vor der Fällung bis zu 1 m Höhe zu entrinden und im Herbst oder erst, wenn er abgestorben ist, zu fällen. Die Voraussetzung, daß dabei die Blätter den Schaft wasserfrei pumpen liegt diesem Verfahren zugrunde. R. Hartig hat jedoch darauf hingewiesen, daß das Absterben der Rinde und ein Vertrocknen der Blätter bereits eintritt, ehe der Baum ein drittel seines Wassergehaltes verloren hat. Das Unterbrechen des Wasserstromes durch Ringeln, d.h. Einschneiden des Baumes bis zum Splint, das bei Nadelhölzern das absterben binnen wenigen Wochen, bei Laubhölzern in einem bis drei Jahren nach sich zieht, ist ebenso wenig genügend, weil auch bei diesem Verfahren die Blätter viel früher abtrocknen, als der Stamm eine genügende Austrocknung erlitten hat, und das gleiche gilt für das Verfahren den gefällten Stamm mit der Krone liegen zu lassen. Derlei Vorschläge kehren, da sie so einleuchtend und naheliegend sind, seit mehr als einem Jahrhundert regelmäßig im Schrifttum wieder; ja als Mittel zur Erhöhung der Dauer erwähnt sie schon Plinius.

#### LITERATURVERZEICHNISS

1. GAYER KARL, 1935: Die Forstbenutzung. Ein Lehr- und Handbuch. Begründet von Dr. Karl Gayer. Herausgegeben von Dr. Ludwig Fabritius. Berlin Verlagsbuchhandlung Paul Parey.
2. HAUR JAKUB KAZIMIERZ, 1692: Ziemiańska generalna ekonomia, Kraków
3. JESTER FRIEDRICH ERNST 1815. 1816: Anleitung zur Kenntniß und zweckmäßigen Zugutemachung der Nutzhölzer. Jungen angehenden Forstmännern gewidmet von Friedrich Ernst Jester, Königl. Preuß. Oberforstmeister, der Königl. Deutschen Gesellschaft in Königsberg, der Ostpreuß. Mohrungschen Physikalisch=Oekonomischen Gesellschaft und der Herzogl. Sachsen= Gothaischen und Meiningschen Societät der Forst= und Jagdkunde zu Dreyßigacker Ehrenmitglied.
4. ZWEYTER BAND, 1816: Zugutemachung der Nutzhölzer und zwar: von der Auswahl- Fällung und dem Austrocknen der Nutzhölzer, ingleichen vom Zurichten

derselben aus dem Groben im Allgemeinen. Königsberg in Preußen bey August Wilhelm Unzer

5. KERN ... EINES AUSERLESENEN VORRATHS CURIEUSER WISSENSCHAFFTEN ... und derer brauchbaresten Kunst- Stücke ... Achte Sammlung. Erfurth, verlegt von Johann Michael Funken, Buchhandl. und Universitäts - Buchdrucker. 1744.
6. OPALIŃSKI ŁUKASZ, 1659: Krótka nauka budownicza Dworów, Palaców, Zamków podług Nieba i zwyczaju Polskiego. W Krakowie u Wdowy y Dziedziców Andrzeja Piotrkowczyka I.K.M. opracował Adam Miłobędzki, Zakład Imienia Ossolińskich – Wydawnictwo. Wrocław 1957.

**Streszczenie:** *Trwałość drewna i jego suszenie na wolnym powietrzu w polskiej i niemieckiej literaturze XVII do XX wieku.* W artykule autorzy cytują polsko i niemiecko-języczne publikacje omawiające trwałość drewna jak i prowadzenie procesów jego suszenia.

Corresponding author:

Ewa Dobrowolska  
Department of Wood Science and Wood Protection  
Warsaw University of Life Science – SGGW  
02-776 Warszawa, Nowoursynowska 166, Poland  
e-mail:ewa\_dobrowolska@sggw.pl