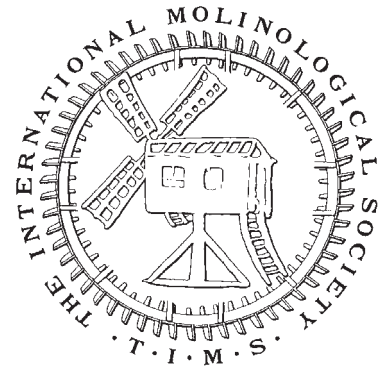


International Molinology



Journal of The International Molinological Society

Editorial

TIMS-Mitglieder werden bemerkt haben, dass die Bezeichnung in *IM* 62 auf 'Journal' geändert hat. Für die von Yolt IJerman entwickelte und herausgegebene Publikation, welche den früheren von Kenneth Major betreuten TIMS Newsletter abgelöste, passte 'Bulletin' nicht mehr. Wir bringen noch immer 'Communications' und 'TIMS News', aber etwa die Hälfte der rund 40 Seiten eines Heftes sind mit Originalarbeiten - traditionelles Merkmal einer Fachzeitschrift - gefüllt. An solchen Originalarbeiten sowie anderem Material besteht kein Mangel. Zwar ist der Umfang der Hefte aus finanziellen Gründen begrenzt, doch wird dies aufgewogen durch die Qualität der Artikel und das Bestreben, neue Informationen unter der wachsenden Zahl von TIMS Mitgliedern und anderen Mühlenfreunden auszutauschen. Mit *International Molinology* und *Bibliotheca Molinologica* versuchen wir, den Horizont zu erweitern und die Kenntnisse und Wertschätzung von Mühlen zu erweitern.

Im vorliegenden Heft ist der östliche Mittelmeerraum mit Artikeln über Zypern, die Türkei, die griechische Insel Lesbos und - westlicher - Sizilien vorherrschend, im Hinblick auf Mühlen alles weitgehend unerforschte Regionen. Die Südhalbkugel ist durch Beiträge über eine tasmanische Windmühle und südafrikanische Wassermühlen vertreten. Die Artikel über Panstermühlen und über Getriebeverhältnisse bei Wind- und Wassermühlen regen hoffentlich zu weiteren Informationen aus der Leserschaft an. Chris Gibbings bringt den Typ der Komposit-Windmühle mit alten Photos zur Kenntnis. Das Umschlagbild stammt aus seiner Sammlung. Ton Meesters, welcher das TIMS Archiv betreut, weist darauf hin, Photos oder Kopien von Aufnahmen während der TIMS Symposien bei ihm zu deponieren. Es werden gegenwärtig viele Anstrengungen unternommen, Archivmaterial zu Mühlen zu sichern und zu betreuen. Ein gutes Mittel der Weitergabe an künftige Molinologen ist die Publikation. Die Möglichkeiten der *IM* sollten auch in diesem Sinne genutzt werden.

Unser Autor Muller hat im Juliheft 2001 von *Mühle und Misch-futtertechnik* einen Beitrag über die Entwicklung des Mühlen-diagrammes in Europa veröffentlicht. David Jones hat einen Beitrag über die 'Moulin pendant' (richtiger 'moulin pendu') aufgespürt, der dem Einfluss des Abflussregimes von Loire und Maine auf die Anlage dieses historischen Wassermühlentyps nachgeht (Sonderheft der *Archives d'Anjou*, Band 4, 2000). Das

Thema wird darin auch in einem Artikel von Christian Cussoneau gestreift. Solche umfangreichen wissenschaftlichen Untersuchungen liegen jenseits der Aufgaben von *IM*. Eine vollständige Behandlung der Moulin Pendant wäre für die *Bibliotheca Molinologica* ebenso willkommen wie eine solche über die Flutmühle, die Schiffmühle und die Paltrokmühle. Ein britisches TIMS-Mitglied hat soeben eine Untersuchung über die tiefgreifenden Veränderungen der Mahlverfahren seit 1870 publiziert (Prospekt in diesem Heft).

Nur vereinzelt hat *IM* längere Artikel gebracht (z.B. den von Rüdiger Hagen in *IM* 60). Noch aus den Zeiten des TIMS Newsletter stammen drei Beiträge, die in der Liste der *Bibliotheca Molinologica* als Vol. 3a, 3b und 8a aufgeführt wurden (Mills of Surinam, The Hungarian Mill, Essington Post Mill). Es wurde beschlossen, sie von der Liste zu streichen, da sie nicht dem *BM*-Format entsprechen (Kopien sind noch immer beim Literaturbeauftragten erhältlich). Der zweite Beitrag sollte neu übersetzt werden, am besten wäre aber eine neue Studie über das Thema, vielleicht von einem TIMS-Mitglied aus Ungarn. Dank der regelmässigen Veröffentlichungen und der Symposiumsberichte kann Frans Woons bald beauftragt werden, seinen Index der TIMS-Artikel von 1997 nachzuführen.

TIMS Vorstandssitzung 2001

Am 2. Juni 2001 trafen sich 9 Mitglieder des Vorstandes im Freilichtmuseum von Singleton, Sussex (England). Dieses Museum bewahrt auch das Archiv des verstorbenen TIMS Mitglieds Frank Gregory, was zum Nachdenken über individuelle und nationale Mühlensammlungen anregte. Javier Goicolea (Spanien) ist vom Vorstand zurückgetreten. Bernard Deffontaines wird als französischer Korrespondent tätig sein und vielleicht einmal Vorstandsmitglied werden. Der Sekretär berichtete über den Zuwachs von 40 Mitgliedern in 12 Monaten, hauptsächlich aus Portugal, den Niederlanden und den USA. Andererseits hat die Zahl der deutschen Mitglieder abgenommen und es gibt nur wenige Mitglieder in den skandinavischen Ländern. Angestrebt sind wenigstens 20 neue Mitglieder pro Jahr, damit die mit dem Festhalten einiger Mitglieder am Life Member Status verbundenen Einkommenseinbussen kompensiert werden. Dank geht an einige Mitglieder, besonders Eberhard Ebner und C.A. van Hees, für Spenden, die den Band der *BM* ermöglichten.

Die Offerte von Portugal (Jorge Miranda) für die Durchführung des 11. TIMS Symposiums wurde dankend angenommen. Die Vorstandssitzung 2002 wird in Portugal sein. Die Zwischenexkursion nach den Baltischen Staaten (durch Varis Bokalders) ist auf Juni 2003 verschoben.

Die Abrechnungen für 2000 (Beilage in diesem Heft) zeigten erneut das Problem, den vollen Beitrag ohne massive Bankspesenabzüge zu erhalten. Der bevorstehende Wechsel auf Euro wird hier Besserung bringen. Der Kassier empfiehlt allen Mitgliedern, die direkt an ihn zahlen, dies mit Banknoten zu tun. Der Mitgliederbeitrag bleibt bei 26 Euro auch 2002. Ein Aufruf zur nun fälligen Zahlung für 2002 liegt bei.

Diskutiert wurde auch die Frage der Steuerbefreiung von TIMS. Mitglieder, die hier über Erfahrung verfügen, möchten sich bitte an den Präsidenten und den Kassier wenden.

Bei den Verhandlungsberichten des 9. TIMS Symposiums gibt es leider noch keinen Fortschritt, die des 10. Symposiums werden aber in etwa 6 Monaten fertig sein. Seit der Vorstandssitzung sind zwei Hefte von *IM* und ein Band der *BM* erschienen. Für einige auf 2004 geplante Publikationen ist die Form einer CD-ROM wünschbar, besonders für das *Dictionary of Molinology*, an dem Berthold Moog weiterhin arbeitet. Leider kommt praktisch keine Unterstützung aus dem Kreis der TIMS-Mitglieder. Der Umfang und die Komplexität dieses Projektes machen die Mithilfe von Mitgliedern, die in speziellen Fragen sachkundig sind, unerlässlich. Eine Liste fehlender Begriffe soll auf der von Wiard Beek und Gerald Bost betreuten TIMS-Website erscheinen. Anfang 2002 soll auch ein neuer TIMS-Prospekt kommen, vorbereitet von Bill Bignell und Milica Vernon.

Im Anschluss an die Sitzung unternahmen die Mitglieder eine Mühlenexkursion durch Hampshire, geleitet durch Tony Yoward und John Silman.

Kleine Komposit-Windmühlen an den Küsten Europas

Chris Gibbings

Komposit-Windmühlen, einst über die Küsten Europas verstreut, hatten eines gemeinsam: sie waren alle sehr nahe am Meer, entweder auf Inseln oder an der Spitze weit von der Hauptküstenlinie hinausragender Halbinseln. Grundmerkmal sind ein massiver runder Steinunterbau und ein rechteckiger oder runder hölzerner Kasten mit der gesamten Maschinerie, wobei der Kasten sich mit nur einer Ausnahme auf dem Unterbau auf Schienen oder auf Rädern dreht. Gewöhnlich dient ein in der Mitte des Unterbaus befestigter und im Querbalken des Kastens gelagerter Eisenzapfen als Drehpunkt. Eine wahrscheinliche Erklärung für das Vorkommen ist der sehr starke Wind auf diesen felsigen Vorgebirgen, so dass kleine Mühlen bevorzugt wurden. Die Annahme erklärt aber nicht die Bevorzugung eines hölzernen Kastens in Gegenden mit sonst vorherrschenden konischen Steintürmen. Holz war hier äusserst selten, es musste von Schiffswracks genommen werden.

Panstermühlen

H.G. Muller

Panstermühlen gab es an grösseren zentraleuropäischen Flüssen, deren Wasserstand stark schwankte. Das Wasserrad

konnte deshalb in der Höhe um etwa 1 m verstellt werden. Die ältesten bekannten Panstermühlen sind die Guntersmühle in Arnstadt (1572) und die Mühle des Rittergutes in Trebesen bei Grimma (1591). Das Pansterrad ist die erste wichtige Neuerung bei den Wasserrädern, deren es an einer Mühle bis zu 10 für den Antrieb von 20 Mahlgängen gab. Als erster hat Leonhard Christoph Sturm in seiner *Mühlen-Baukunst* (Augsburg 1718) Panstermühlen und verschiedene Lösungen für das Pansterzeug beschrieben. Im 1735 von J.M. Beyer veröffentlichten *Theatrum Machinarum Molarium* ist eine Panstermühle mit 3 Pansterrädern für je zwei Mahlgänge beschrieben.

Kornwindmühlen in Zypern

Euphrosyne Rizopoulou-Egoumenidou

Der Begriff 'Windmühle' wurde in Zypern im 20. Jh. für die eisernen Windpumpen verwendet, welche um 1900 durch die englische Verwaltung aus Kanada importiert wurden. Manche Gegenden waren damit regelrecht übersät, besonders um Famagusta, wo es 1946 944 der 1107 Windpumpen in Zypern gab. Diese Pumpen ersetzten die traditionellen tierbetriebenen Schöpfräder.

Windkraftnutzung in Zypern war ein Thema für Gelehrte, die die Insel in den frühen Jahren der britischen Herrschaft besuchten und darüber erstaunt waren, das in einem Land mit guten Windverhältnissen die Windkraft nicht zum Mahlen und zu anderen Zwecken genutzt wurde. Stattdessen brachte man das Getreide mit Maultieren über grosse Entfernungen zu den Wassermühlen von Kythrea, 13 km nordöstlich von Nikosia. Auch ein deutscher Autor bemerkte um 1913 das Fehlen von Windmühlen.

Es gab jedoch Kornwindmühlen zu dieser Zeit. Ausgehend von der Kitchener-Karte, die 1882 - also noch vor Einführung der Windpumpen - beendet wurde, konnte der Autor 21 Windmühlen auf Zypern nachweisen. Sie werden kurz nach Bezirken geordnet beschrieben. Alle gehören zum Mittelmeertypus der Turmwindmühle mit drehbarer Haube und datieren aus der Zeit vom 18. bis Anfang des 20. Jahrhunderts. Ihr Niedergang wurde hauptsächlich durch die Einführung von Dampfmühlen verursacht. Zypern war von Eroberern beherrscht, in deren Ländern die Windmühle bekannt war. Es kann daher angenommen werden, dass es bereits im Mittelalter auf Zypern Windmühlen gab. Das Vorkommen von Wassermühlen ist seit dem 12. Jh. dokumentiert. Über 200 sind gegenwärtig auf der Insel erhalten, die meisten als Ruinen. Diese Wassermühlen waren noch bis etwa Mitte des 20. Jh. in Betrieb, vereinzelt sogar bis heute. Geographisch waren die Windmühlen in wasserarmen, aber windgünstigen Gebieten der Insel konzentriert (Küsten der Bezirke Larnaka und Ammochostos einschliesslich der Halbinsel Karpas). Tierbetriebene Mühlen waren im Bezirk Ammochostos sehr verbreitet: 1900 gab es dort 330, 1910 noch 80 solcher Mühlen. Für das Mittelalter sind tierbetriebene Mühlen in Ammochostos und Nikosia belegt. Wo immer möglich bestanden Windmühlen in Koexistenz mit Wassermühlen, so im Bezirk Ammochostos 1888-89 waren es 8 Windmühlen neben 21 Wassermühlen. Allgemein hatte Zypern nicht die starken und stetigen Winde, wie sie in der Ägais sonst zu bestimmten Zeiten vorherrschen. Die Zyprioten konnten daher wenig auf die Nutzung der Windkraft vertrauen und bevorzugten die Wassermühle. Die Windmühle war eine Ergänzung in den geeigneten Bezirken.

Eine seltene hölzerne Windmühle in der Türkei

Leo van der Drift

Wahrscheinlich das letzte erhaltene Beispiel einer Pfahlwindmühle findet sich im kleinen Dorf Karakol, etwa 15 km nordwestlich der Provinzhauptstadt Balikesir in nordwestlichen Teil von Anatolien. Die einetägige Mühle hatte ursprünglich 6 konisch zulaufende symmetrische Türenflügel. Die V-förmige Treppe und der Krühsterz bilden eine integrale Konstruktion. Im Steinunterbau ist der zentrale Pfosten von 4 Kreuzbalken gesichert. Darüber befindet sich ein Holzrahmen, auf dem der Kasten dreht. Der Antrieb des Mahlgangs erfolgt durch Bremsrad und Bonkel. Die Bremse ist eine Backen- oder Doppelblockbremse, wie sie auch aus dem Donaudelta in Rumänien und von der Insel Öland (Schweden) bekannt ist. Im Dorfcasé fand sich ein Zeitungsartikel von 1992 über die Windmühlen von Karakol, das als 'Dorf der Windmühlen' bekannt war. Es gab deren 7, entstanden mit der Dorfgründung vor 115 Jahren.

Callington Mill, Otlands, Tamanien

Barry und Eleanor Bjorksten

Diese fünfstöckige steinerne Turmwindmühle mit Zwiebelhaube und Windrose hatte seinerzeit vier Patentflügel und 2 Mahlgänge mit französischen Steinen. Die Geschichte der Mühle ist gut dokumentiert (s. *IM* 61, S. 25). Verschiedene Aufnahmen um 1907 zeigen sie in desolatem Zustand nach einem Brand. Der Turm wurde dann als Wassertank benutzt. Die Mühle blieb bis 1970 verlassen. Ende der 80er Jahre begann die typusgerechte Rekonstruktion unter der Leitung des National Trust. Die dabei auftretenden und hier geschilderten Probleme waren vielfältig, besonders auch wegen der schwierigen Finanzierung, dem Fehlen einer australischen Mühlenvereinigung, von Mühlenbauern sowie einer ausführlichen Dokumentation. Das einzige erhaltene und noch brauchbare Stück der Maschinerie war der aus 8 Segmenten bestehende gusseiserne Schleifkranz der Haube.

Beziehungen zwischen Läuferdrehzahl und Flügel- oder Wasserraddrehzahl

Michael Yates

Dieser Beitrag zu den Übersetzungsverhältnissen in gewöhnlich ein- oder zweistufigen Mühlentriebwerken beruht auf der Auswertung von Angaben zu über 300 holländischen Windmühlen sowie 47 englischen Windmühlen und 31 Wassermühlen. Berechnet werden die Mittelwerte von Flügelspannweite bzw. Raddurchmesser, Getriebeverhältnis und Steindurchmesser.

Aus den Zähnezahlen der beteiligten Zahnräder lässt sich das Getriebeverhältnis

$$G = \text{Produkt Zähnezahl Treiber} / \text{Produkt Zähnezahl Getriebene}$$

einfach ermitteln, die Läuferdrehzahl (U/min) ist dann

$$n = \text{Flügel- bzw. Raddrehzahl} \times G$$

In Verbindung mit der normalen Flügelspitzen- und Läufer-Umfangsgeschwindigkeit (13,4 m/s) und Läufer-Umfangsgeschwindigkeit (9,14 m/s) ergibt sich für das Getriebeverhältnis

$$G = 0,682 D / d$$

wobei D die Flügelspannweite und d den Steindurchmesser bezeichnet. Für Wassermühlen ist der Wert sinngemäss

$$G = 5,00 D / d$$

Ein Vergleich niederländischer und englischer Kennzahlen zeigt deutliche Unterschiede in der Mühlenbaupraxis, die sich durch die Bevorzugung bestimmter Flügelformen (Segelgatter- bzw. Jalousieflügel) erklären lassen. Bei gleichem Durchmesser und gleicher Windgeschwindigkeit drehen Segelgatterflügel schneller als Jalousieflügel. Der grosse Unterschied zwischen den Kennzahlen von Wind- und Wassermühlen ergibt sich aus dem erheblich kleineren Wasserraddurchmesser und der wegen Verspritzen begrenzten Umfangsgeschwindigkeit (etwa 1,83 m/s). Die alten Mühlenbauer hatten diese Bedingungen aufgrund empirischer Erfahrung berücksichtigt.

Der alte Mühlplatz von Terme Segestane, Sizilien

Vincenza Martino

Dieser alte Platz in der Nähe von Erice mit Thermalquellen und Mühlen wurde bereits von arabischen Geographen a-Idrisi, der Sizilien im 11. Jh. besuchte, beschrieben. Ausgrabungen in den 1970er und 1980er Jahren belegen bis ins 15. Jh. eine kleine, aber wichtige Siedlung mit Thermalbädern und Mühlen mitsamt den dazugehörigen wasserbaulichen Anlagen (Wehre, Mühlgräben), die noch auf die arabische Herrschaft in Sizilien zurückgehen.

Mitteilung an die deutschen Leser

Erstellung, Druck und Beilage von Zusammenfassungen der wichtigsten Beiträge in jedem Heft der *International Molinology* verursachen viel Arbeit und einige Kosten. Bislang kam aus dem Kreis der deutschen Leser der *IM* kein Echo. Die Zusammenfassungen ersetzen das Studium der Originalartikel nicht, da eine vollständige Übersetzung aus Zeit- und Kostengründen unmöglich ist. Die deutschen Leser werden daher um Mitteilung an den Herausgeber gebeten, ob die deutschen Zusammenfassungen weiterhin unbedingt nötig sind oder ob das englische Original durchaus auch direkt gelesen werden kann.