

Lehrjahre, eine freiwillige, widerrufliche Belohnung für gute Führung und Leistung darstellen soll. Aber ich bitte die Herren Lehrmeister sich an die eigene Jugend zu erinnern, wie sie sich über eine kleine Sonderbelohnung freuten oder wie sie enttäuscht waren, wenn eine Hoffnung nicht erfüllt wurde. Auch in dieser Hinsicht ziehen die Lehrlinge selbständig Vergleiche mit anderen, sonst viel geringer bewerteten Berufsarten und ich bin sicher, daß kein Meister es wünscht, daß sein Lehrling wegen solcher Geringfügigkeiten seinen schönen Beruf geringer schätzt als er es sollte. Ebenso weiß ich, daß es niemand auf eine Mark hin und her ankommt, um so mehr sie ja in der erhöhten Leistung Zinsen trägt. Meist verhindert nur die Sorge des Alltages mit seinen vielen Unannehmlichkeiten, daß man an die Freude oder an die Enttäuschung unserer jüngsten Berufsgenossen denkt.

Endlich noch eine Äußerung, welche ich für einen Lehrmeister als sehr wesentlich betrachte, über die Behandlung des Lehrlings. Mit Befriedigung kann ich feststellen, daß überall zum Ausdruck kam, die jungen Uhrmacher werden wesentlich feiner, familiärer behandelt als der Nachwuchs anderer Berufe und eine ganze Anzahl von Lehrlingen betonte ausdrücklich, daß ihnen ihr

Beruf deshalb so gefalle, weil ihr Meister so nett zu ihnen sei. Wir alle wissen, daß eine Sache sehr unangenehm und ebenso sehr schön empfunden werden kann, je nach der Person, die sie vermittelt, ja daß selbst bedeutende Schwierigkeiten überwunden zu werden vermögen, wenn die Lehrperson die Jugend zu behandeln versteht. Darin liegt gerade das Geheimnis so manchen Lehrmeisters, der auch aus mittelmäßigem Material brauchbare Uhrmacher zu bilden versteht. Wer demnach Mißerfolge in dieser Richtung zu verzeichnen hat, sollte sich wie ein gewissenhafter Lehrer zunächst prüfen, ob der Fehler wirklich allein am Material liege? Wenn ich so meine Lehrlinge nach ihren Leistungen und ihrem ganzen Auftreten vergleiche und bedeutende Differenzen zwischen dem praktischen und schulischen Können feststelle, so kommt mir der Gedanke, daß die tüchtigen Leute nicht allein durch die Kraft ihrer Anlagen, sondern ebenso sehr durch die Hand des Meisters, durch die rechte Behandlung geformt werden. Daher wünsche ich dem Uhrmacherstand nicht nur, daß er sich den rechten Nachwuchs auswähle, sondern daß auch jeder Lehrling seinen Meister finde, der es versteht, Liebe und Stolz für den Uhrmacherberuf zu wecken! (I/352)

## Sonnenuhren und Astrolabien in Oxford

Von Dr. Franz Fuchs

Eine im Auftrage des Deutschen Museums unternommene Studienreise nach England führte mich im vorigen Sommer auch nach der berühmten englischen Universitätsstadt Oxford. Diese schöne, an der Themse gelegene Stadt erhält ihr Gepräge durch die in englischer Gotik erbauten zahlreichen Kollegiengebäude, die zum Teil ins 13. und 14. Jahrhundert zurückreichen. In diesem Studiengebäude hat sich eine große Zahl wissenschaftlicher Instrumente, insbesondere Sonnenuhren und Astrolabien, erhalten, deren Datierung bis in das Jahr 1481 zurückreicht. Besondere Schätze an astronomischen Instrumenten, nämlich ein geometrisches Quadrat von Schißler, eine reich ornamentierte Armillarsphäre aus dem Jahre 1595, birgt die berühmte Bodleian-Bibliothek, die durch die selten vollständige Sammlung von frühesten mittelalterlichen Handschriften berühmt ist.

Vor zwei Jahren wurde der Universität Oxford eine wertvolle Sammlung von Sonnenuhren und Astrolabien durch einen Privatmann, Lewis Evans, zum Geschenk gemacht unter der Bedingung, daß die Sammlungen in einem geeigneten Gebäude der Öffentlichkeit zugänglich gemacht würden. Diese Sammlung ist nun am 5. Mai 1925 in dem alten Gebäude des Ashmolean-Museums, des ältesten im Jahre 1679 gegründeten naturwissenschaftlichen Museums von England, aufgestellt worden. Gleichzeitig haben eine Reihe von Kollegien Instrumente aus ihrem Besitze dort aufgestellt, und damit ist eine der interessantesten Sammlungen von wissenschaftlichen Instrumenten der Forschung zugänglich gemacht worden.

Die Besichtigung dieser Sammlung, die ich bisher nur aus dem umfassenden Berichte des Konservators Herrn R. T. Gunther<sup>1)</sup> kannte, war das Hauptziel meines Oxforder Besuches, und ich möchte hier kurz über das Gesehene berichten.

Beim Betreten des hohen hellen Saales ist man überrascht von der großen Reichhaltigkeit der Sammlungen. In den Pultschränken an den Fenstern sind nicht weniger als 65 Astrolabien, in den Wandschränken und freistehenden Pulten mehrere hundert der prächtigsten

Sonnenuhren aufgestellt. Ferner wird unser Blick auf eine Reihe frei aufgestellter Planetarien des 18. Jahrhunderts gezogen.

Mehrere Schränke enthalten Rechenapparate, Mikroskope, geodätische Instrumente und chemische Gerätschaften. Auch eine Nachbildung der Luftpumpe von Rob. Boyle sowie des berühmten Mikroskopes von Hooke sind hier zu sehen.

Die Sammlung ist wohlgeordnet und übersichtlich aufgestellt, obwohl natürlich die Stücke meist sehr eng aneinanderstehen. Ein von R. T. Gunther verfaßter kleiner Führer erleichtert einem das Auffinden einzelner Objekte, von denen wir nur die für die Entwicklung besonders bemerkenswerten näher betrachten wollen.

### I. Die Sonnenuhren.

Es gibt wohl kein wissenschaftliches Instrument, dessen Entwicklung durch die Jahrhunderte in gleicher Vollständigkeit verfolgt werden kann, wie die tragbare Sonnenuhr. Es liegt dies teils in dem geringen Umfang, teils in der Feinheit der Ausführung und schließlich in ihrer großen Verbreitung begründet.

In der Evans-Sammlung finden wir in etwa 400 Exemplaren alle erdenklichen Formen der Sonnenuhren vor uns, von denen wir hier nur die durch ihre Konstruktion und Ausführung besonders wichtigen Originale erwähnen wollen.

Das älteste Stück der Sammlung ist eine römische Hängesonnenuhr (Abb. 1), die etwa aus dem 2. oder 3. Jahrh. n. Chr. stammt. Sie stellt das einzige bekannte vollständige Stück dieser Art dar und verdient daher eine nähere Betrachtung. Sie besteht aus einer kreisförmigen Bronzescheibe von 50 mm Durchmesser, die in einem Ringe drehbar ist. Am Rande trägt die Scheibe eine Gradteilung, an der der Äquator je nach der Polhöhe des Ortes, die auf der Rückseite der Scheibe verzeichnet ist, eingestellt werden kann. Auf der Scheibe sind der Äquator und die den verschiedenen Monaten entsprechenden Deklinationen der Sonne verzeichnet.

Als Gnomon dient ein drehbarer Winkel mit eingeseßtem Bogenstück, auf welches der Schatten des senk-

1) Early Science in Oxford, Vol. I u. II, Oxford 1923.