Forschungen in Spanien und Portugal

Von E. Zinner

In den Jahren 1934 und 1959 war ich mit meiner Frau auf der Iberischen Halbinsel, um alte Sonnenuhren an Gebäuden, besonders an Kirchen und Klöstern, festzustellen und alte Instrumente in den Museen zu untersuchen. Dabei ergab sich Gelegenheit zu besonderen Beobachtungen.

Alte *Sonnenuhren* sind auf der Iberischen Halbinsel zu erwarten, da auch hier das kirchliche Gebot der Beachtung der Gebetszeiten bestand. In die Südwand der Kirchen wurde als Zifferblatt ein nach oben offener Halbkreis gemeißelt und in 4, 6, 8 oder 12 gleichgroße Teile geteilt. So entstand die mittelalterliche Sonnenuhr, in deren Mittelloch ein waagrechter Schattenstab gesteckt wurde. Bei Sonnenschein diente der Schatten des Stabes dazu, die Stunden des Tages und die Gebetszeiten abzulesen. Solche Sonnenuhren sind in Deutschland, England und Frankreich häufig. Wie steht es damit in Spanien und Portugal? Da diese Länder lange unter römischer Herrschaft standen, sind römische Sonnenuhren, ebene oder gekrümmte, zu erwarten. Merkwürdigerweise sind sie sehr selten, während sie in Italien häufig und in Deutschland und Frankreich gelegentlich in Museen als alte Funde zu sehen sind. Die römische Herrschaft wurde durch die westgotische abgelöst. Kirchen wurden gebaut. Es gab also die Voraussetzung für die Anbringung von Sonnenuhren an den Kirchen. Anscheinend wurden damals keine Sonnenuhren angebracht. Ich untersuchte die im 7. bis 9. Jahrhundert gebauten Kirchen S. Juan Baptista in Banos de Cerrato, San Pedro in Terrasa, S. Salvador in Val de Dios, S. Maria de Naranco bei Oviedo, S. Tirso in Oviedo, Ermita de S. Cristina in Lena, S. Miguel de Lino bei Oviedo. Manche dieser abgelegenen Kirchen zeigen wenige spätere Veränderungen. Innen und außen sind schöne Steinmetzarbeiten zu sehen, wenig verwittert. Hier gibt es also die Voraussetzung für die Erhaltung alter Sonnenuhren, die durch die Steinmetzen in den Haustein hätten gemeißelt werden können. Jedoch waren alte Sonnenuhren nicht zu sehen, auch nicht an folgenden romanischen Kirchen S. Miguel in Terrasa, Freixo de Bairo, Paco de Sousa, Rio Mau von 1181, Rates, Roriz, Abades, S. Domingo de Silos, Colegiata de Sar bei Santiago de Compostella. Das Kloster in Leire hat ein schönes Südtor des 12. Jahrhunderts, das im 14. Jahrhundert in das Kloster eingezogen wurde, so daß es seitdem der Witterung nicht mehr ausgesetzt war. Es zeigte sich keine Spur einer alten Sonnenuhr. Es wurden viele romanische und gotische Kirchen nach alten Sonnenuhren untersucht, jedoch mit geringem Erfolg. Vier um 1200 gebaute Kirchen zeigen noch an ihrer Südwand eine mittelalterliche Sonnenuhr: Vera Cruz bei Segovia und die Kirche in Moarbes je 1 vierteilige Sonnenuhr und die Kirchen in Torres de Rio und Pozancos je 1 sechsteilige Sonnenuhr. Die Sonnenuhr am Chor der

Kirche zu Pozancos zeichnet sich dadurch aus, daß ein Rest des eisernen Schattenstabes noch in der Wand steckt und so die Mitte eines Kreises bildet. Eine Meßuhr, d. h. eine nicht vollständige mittelalterliche Sonnenuhr, ist zu sehen am Dom zu Lerida. An der Kirche El Villar ist eine zwölfteilige mittelalterliche Sonnenuhr, aber mit modernen Stundenzahlen VI–XII–VI und den Löchern für den Polstab zu sehen. Ähnlich zeigt die Klosterkirche zu Batalha eine um 1400 eingemeißelte zwölfteilige mittelalterliche Sonnenuhr und neben dem Südtor eine jüngere Sonnenuhr mit beinahe waagrechtem Schattenstab, deren Stundenzahlen VI–XII–VI jünger sind. An der Kirche zu Talayuela ist eine Sonnenuhr mit waagrechtem Schattenstab und unvollständigem, zwölfteiligem Zifferblatt zu sehen. Ein ähnliches Zifferblatt, allerdings ohne waagrechten Schattenstab, zeigt der 1560 gebaute Kirchturm zu Miajado.

Die mittelalterliche Sonnenuhr mit gleichmäßiger Einteilung des Zifferblattes und waagrechtem Schattenstab konnte am Äquator oder in der Nähe davon den Tag richtig einteilen; aber schon in Mitteleuropa mußten sich seine Mängel zeigen. Deshalb bemühte man sich um die Verbesserung der Sonnenuhr und verstärkte diese Bemühungen, als es gelungen war, die Räderuhr zu erfinden und damit die Wasseruhr zu verdrängen. Der Gang der Uhr konnte nur durch eine genaue Sonnenuhr geprüft werden. Und so beginnen in Deutschland im 14. Jahrhundert die Versuche zur Verbesserung der Sonnenuhr. Zuerst änderte man die Einteilung des Zifferblattes, behielt aber den waagrechten Schattenstab bei. Dann führte man den Polstab, den zum Pol zeigenden Schattenstab ein und erhielt so die moderne Sonnenuhr mit Polstab und modernem Zifferblatt. Dies geschah um 1400. Diese Erfindung verbreitete sich nach Schweden, Ungarn, Holland und Frankreich. Nach Spanien gelangte die moderne Sonnenuhr wohl durch Karl V., der sie von Deutschland und den Niederlanden kannte. In seinem Wohnhaus neben dem Kloster Yuste ist noch die Steinplatte mit waagrechter Sonnenuhr zu sehen. Sein Vorbild dürfte bewirkt haben, daß die moderne Sonnenuhr an spanischen Schlössern und Landsitzen angebracht wurde, so am Tor des Mädchenhofes des Schlosses (Alcazar) in Sevilla. Diese Sonnenuhr ist zu sehen am 1569 errichteten Obergeschoß, und zwar unterhalb eines Kopfes mit einer Krone. Gleichzeitig dürfte die Süduhr am Schloß, dem jetzigen Rathaus zu Ayerbe, angebracht worden sein.

Die moderne Sonnenuhr ließ sich nicht nur an der Südwand, sondern auch an anderen Wänden entwerfen, weshalb Ost- und Westuhren bereits im 17. Jahrhundert in Spanien anzutreffen waren. So zeigt der Domhof zu Santiago de Compostella außer der Süduhr die Ostuhr und Westuhr auf gleichgroßen Platten mit durchgehender Inschrift, wonach die Sonnenuhren 1601 für 43° 30′ Polhöhe hergestellt wurden. Dieselbe Berücksichtigung der Himmelsrichtungen ließ sich einfacher auf einem viereckigen Steinblock vornehmen, dessen Südseite die Süduhr, womöglich mit den Kurven der Tierkreiszeichen, zeigt, während auf den benachbarten Flächen die West- und Ostuhr mit waagrechtem Schattenstab, der auf der Kreuzung der schrägen Linea aequinoctialis und der Stundenlinie 6 steht, zu sehen sind. Die Süduhr hat einen Polstab oder ein Poldreieck, dessen Kante zum Pol zeigt. Solche Steinblöcke mit 3 Sonnenuhren wurden am Dom und an der Kirche S. Marco zu Leon im 17. Jahrhundert an der Südwestecke angebracht, nur die Süduhr am Steinblock von 1652 am Dom zu Astorga. Die Kirche in Villardetrades zeigt an ihren vorderen Ecken Blöcke für Süd- und Ostuhr und für Süd- und Westuhr von 1763. An der Kirche zu Castro Urdiales

ist ein verwitterter Sandsteinblock mit Süd- und Westuhr zu sehen. Je 2 Sonnenuhren zeigen Steinblöcke an den Kirchen zu Afife und Constancia. Der Block zu Afife steht auf einer Säule und damit auf dem Ostende des Seitenschiffes und ist geschmückt mit Engelskopf und 2 Kleeblättern. Auch Rathäuser haben solche Sonnenuhren, und zwar so, daß die Südseite auffällig ist, wie in Laredo und Viana. Das Gut Corrica bei Viseu in Portugal hat beim Gutseingang einen Steinblock mit waagrechter Sonnenuhr oben und Süduhr vorn, so daß die Eintretenden die Sonnenuhr sehen können. Herrn Dr. F. Russel Cortez, Direktor des Museums in Viseu, verdanke ich die Kenntnis dieser um 1750 entstandenen Sonnenuhr.

Es gibt auch Blocksonnenuhren mit krummen Flächen. So zeigt die Kirche zu El Bocal, nahe Tudela, eine dreiflächige Sonnenuhr von 1780. Die mittlere Sonnenuhr ist eine äquatoriale Süduhr, während seitlich Ost- und Westuhr zu sehen sind. Älter ist wohl die Sonnenuhr an einem Hause neben der Kirche von Janellas in Portugal. Hier ist nur die Süduhr sichtbar.

In Nordostspanien auf der Straße von Vigo nach Santiago stehen nördlich von Redendola Meilensteine mit Sonnenuhren und zwar immer auf der Westseite der von Süd nach Nord laufenden Straße. Es sind viereckige Obelisken, an deren Südseite eine senkrechte Platte mit Süduhr herausgearbeitet ist. Ich fand nur noch 4 solche Meilensteine, deren Abstand 1,7 km, also 1 Seemeile, beträgt. Vermutlich wurden sie am Ende des 18. Jahrhunderts aufgestellt, als ein spanischer König die Herstellung von Sonnenuhren befohlen haben soll. Ähnliche Meilensteine sind in Europa selten. In Deutschland sind gelegentlich Sonnenuhren an einer Straße zu sehen, so an der Straße von Bamberg nach Coburg, dort, wie die Straße nach Lichtenfels abzweigt, oder an der Kapelle zur Halbmeile nahe Deggendorf.

Im 17. Jahrhundert wurden nicht nur Steinblöcke mit 3 Sonnenuhren oder 3 einzelne Platten mit je 1 Sonnenuhr, wie in Santiago, hergestellt, sondern man entwarf auch Süd-, Ost- und Westuhren auf dem Verputz von Kirchen, Türmen oder Krankenhäusern. So zeigt das Hospital von Ubeda eine Westuhr und eine Ostuhr von 1601. Auch kommen an Kirchtürmen Südwest- und Südostuhren an den beiden Seiten der Südecke vor, wie in Parelada im 17. Jahrhundert.

Im Domhof zu Santiago stehen die Platten mit den Sonnenuhren nicht in der Wand, sondern an der Wand. In Ubeda hat die Kirche S. Isidoro einen südlichen Anbau, auf dem eine Platte mit Süduhr von 1675 zu sehen ist. Im Domhof zu Porto steht auf der Wand eine Platte mit Süduhr von 1689. Sie gibt nicht die Stunden von 6–12–6 Uhr an, sondern merkwürdigerweise die Stunden von 5–12–7 Uhr. Die senkrechte Platte auf der Pfarrkirche zu Villafranca (Leon) zeigt sogar die Stunden IV–XII–VIII, als ob sie für Deutschland berechnet worden sei oder eine deutsche waagrechte Sonnenuhr kopiere. Auf einem Haus in Loja steht eine Platte mit Süduhr wohl von 1879. Eine Scheune an der Straße von Gerona nach Palafrugel trägt eine viereckige, verwitterte Steinplatte mit Süduhr in blauer Umrahmung, wohl des 18. Jahrhunderts. Vermutlich stand die Platte früher auf einem kirchlichen Gebäude.

Viereckige Platten mit einer Süduhr wurden oft an der Südwand von Kirchen angebracht oder eingelassen. Wenn die Südwand nicht genau nach Süd schaut, wurde die Platte schräg zur Wand so eingelassen, daß ihr Polstab genau nach Süd zeigt. Zuerst scheint dies 1687 in Ericaira gemacht zu sein.

Die ältesten Zifferblätter waren eingemeißelt. Im 17. Jahrhundert geschah dies nur noch selten, wie an den Kirchen zu Irun, Aldea nueva, Osebe, Figueira und an einem Haus in Guarda. Die meisten Sonnenuhren wurden aber auf Verputz gemalt, oft mit schöner Umrahmung wie am früheren Kloster Convento de la Merced in Sevilla. An der Südwand der Klosterkirche ist eine große Südwestuhr mit Polstab in roter kunstvoller Umrahmung, wohl von 1625, zu sehen. Gelegentlich ist das Zifferblatt mit Rötel auf den Verputz gezeichnet. Im Alcazar zu Siguenza sind noch die Reste einer Sonnenuhr, deren Polstab, Stundenstriche und Zahlen aus Eisen bestehen. Ein Landhaus bei Sarracin zeigt auf seiner Südseite eine kunstvolle Süduhr, wohl des 17. Jahrhunderts.

Die Platten sind meistens aus Sandstein, selten aus Marmor, wie die Sonnenuhr von 1610 im Museo Arqueologico zu Barcelona, oder aus Schiefer, wie in Villafranca, Casabellos und Combarros. Vermutlich gab es auch hölzerne Sonnenuhren, die aber verwitterten und deshalb beseitigt wurden. Viele Sonnenuhren sind jetzt verwittert und unbrauchbar.

Die Kirche zu Eibar hat an einem Pfeiler 2 gleiche Sonnenuhren übereinander, vermutlich weil die höhere schlechter abzulesen war. Die Kirche in Chinchilla hat auf dem Verputz der Südwand eine Sonnenuhr von 1784 mit Polstab und einen Polstab einer früheren Sonnenuhr, die 1784 durch die neue ersetzt wurde. Ähnlich war es an einem alten Hause an der Plaza del Muntanor zu Parelada, unweit Barcelona. Ursprünglich war auf dem Verputz eine große Süduhr aufgetragen. Als später ein Fenster in die Wand gebrochen und dadurch die Sonnenuhr zerstört worden war, wurde eine runde Südsüdostuhr auf dem Verputz entworfen. Diese Sonnenuhr steht so an der Wand, daß sie von weitem in die Augen fällt. Nicht selten sind in kleinen Orten die Sonnenuhren an solchen Häusern angebracht, daß sie weithin sichtbar sind. Oft wurden die Sonnenuhren durch rote oder blaue Umrahmung verschönt. Die Sonnenuhren an Häusern stammen meistens aus dem 18. und 19. Jahrhundert; Sonnenuhren des 20. Jahrhunderts sind selten. Gelegentlich sieht man erneuerte Sonnenuhren, die nicht fertig wurden.

Es kommt vor, daß die Kirche keine Sonnenuhr zeigt; aber das benachbarte Pfarrhaus hat neben einem Fenster eine waagrechte Sonnenuhr auf einem Sockel, so daß der Pfarrer die Zeit leicht ablesen kann. In Ripoll gibt es eine kupferne Sonnenuhr von 1717, ähnlich in Berdun. In den portugiesischen Städten Evora und Viseu sind waagrechte Sonnenuhren auf Pfeilern auf dem Dach des Domes, damit der Uhrmacher die Domuhr nach ihnen richten kann.

Merkwürdigerweise zeichnen sich viele Jesuitenkirchen nicht durch einfallsreiche Sonnenuhren aus, wie es häufig in Deutschland und Frankreich ist. Die meisten Jesuitenkirchen haben keine Sonnenuhr.

Die modernen Sonnenuhren zeigen gelegentlich eine Unterteilung in halbe und viertel Stunden.

Neben dem Uhrturm von Montenor ist auf dem Erdboden eine wohl neue waagrechte Sonnenuhr mit Steinplatten zur Angabe der Stunden zwischen 8 Uhr vormittags und 4 Uhr nachmittags zu sehen. Als Schattenwerfer soll wohl ein im Mittelpunkt stehender Mensch dienen.

Philipp II. ließ sein Schloß El Escorial in den Jahren 1563–84 durch italienische Baumeister bauen. Es gibt hier keine moderne Sonnenuhr, aber eine Meridianlinie in seinem Wohnraum, wo die Armillarsphäre mit Sonnen- und Mondbewegung steht. Diese Meridianlinie mit den Tierkreiszeichen, aber ohne

Tagesangabe, liegt etwas schräg im Boden und bekommt den Sonnenstrahl durch ein jetzt vermauertes Loch über dem Fenster. Offenbar diente sie zur Angabe der wahren Mittagszeit. Italienischen Einfluß zeigen auch die beiden großen, sehr verwitterten Sonnenuhren mit waagrechten Schattenstäben am Dom zu Plasencia. Diese Sonnenuhren sind kaum erkennbar und deshalb auch den Geistlichen unbekannt, die sich vielmehr nach den neuen Sonnenuhren mit Polstäben richten. Von den alten Sonnenuhren zeigt die westliche die Horae ab occasu solis 11–19 und Horae ab ortu solis. Die östliche Sonnenuhr zeigt die schräge Linie des Äquators, gekreuzt von der ovalen Figur des Tierkreises. Am linken Rand steht Quantitas noctis mit den Zahlen 9–12–15 und Quantitas diei mit den Zahlen 9–2–5. Außer der Linie des Äquators ist auch die schräge Linie der Horae planetarum zu sehen. Offenbar erinnern diese Zifferblätter mit waagrechten Schattenstäben an italienische Vorbilder des 16. Jahrhunderts. Nun gibt es in der Universitätsbibliothek Salamanca eine spanische Handschrift des 16. Jahrhunderts über den Entwurf von Sonnenuhren (2.C.2 = VII H 1), aus einem Kloster zu Cuenca stammend. Diese spanische Handschrift besteht aus 2 Teilen:

Der I. Teil von 2 Büchern über den Entwurf von Sonnenuhren für 40° Polhöhe mit astronomischen und italienischen Stunden, unter Verwendung von 2 Strahlenbüscheln. Die Kurven der Aufgänge der Zeichen wurden eingezeichnet. Die Süduhr gilt für die Stunden 5–12–7. Offenbar wurde das Buch des Bapt. Benedicti „De gnomonum umbrarumque solarium liber" (Turin 1572) dabei benützt.

Der II. Teil „Nueva manera de hazar reloxes" hat auch 2 Bücher und behandelt die Herstellung einer vielflächigen Sonnenuhr mit 20 viereckigen und dreieckigen Zifferblättern mit italienischen und Planetenstunden für 40° Polhöhe. Die Figur zeigt ein 26flächiges Vierundzwanzigeck mit waagrechtem Zifferblatt für 4–12–8 Uhr oben, wie es seit 1576 in Deutschland hergestellt wurde. Merkwürdigerweise wird einige Male Leon mit 40° Polhöhe erwähnt; ferner werden Tafeln des Juan de Monteregio (Regiomontan) und Tafeln zum Entwurf von Sonnenuhren genannt. Die beiden Abhandlungen I und II sind anscheinend Auszüge, so daß Leon nur aus Versehen erwähnt ist; denn Leons Polhöhe ist mehr als 43°. Dagegen paßt die Polhöhe von 40° gut zu Cuenca und Plasencia. Diese spanische Handschrift läßt erkennen, daß im 16. Jahrhundert deutsche und italienische Sonnenuhren bekannt waren. Wahrscheinlich haben Italiener die Sonnenuhren am Dom zu Plasencia entworfen und ähnliche, jetzt verschwundene, in Cuenca.

Die in England und Holland beliebten Parksonnenuhren mit Armillarsphären oder mit vielflächigen Sonnenuhren scheinen in Spanien selten zu sein. Bekannt ist nur eine steinerne Parksonnenuhr mit einigen Zifferblättern in Buen Retiro zu Churriana bei Malaga.

In der Karthause Miraflores bei Burgos befindet sich das Grabmal für Johann II., angefertigt in den Jahren 1489–1493 durch Gil de Siloe. Am Grabmal ist zu sehen die Figur der Mäßigkeit (Templanza), die gewöhnlich als Abzeichen eine Standuhr auf dem Kopf oder in der Hand trägt. Hier zeigt ihr Kopfputz eine schildförmige senkrechte Sonnenuhr, ohne Schattenstab. Das Zifferblatt ist in 10 gleichgroße Teile mit der Bezifferung IX–XII–V geteilt. Offensichtlich ist hier die mittelalterliche Sonnenuhr abgebildet, aber mit den Stundenzahlen der modernen Sonnenuhr wie in Batalha.

Da es kein Buch und keine Abhandlung über mittelalterliche Sonnenuhren in

Spanien und Portugal gibt, fühlte ich mich veranlaßt, eine Angabe im Buch von Suz. Chantal "Portugal. The land and its people" (Lisboa 1944) zu beachten. Hier steht auf S. 140 "We should also point out the Travanca Chapel, near Carregal do Sal, its granite blackened by the passing centuries, with its square tower and a very venerable sundial". Diese Angabe über eine sehr verehrungswürdige Sonnenuhr erschien so wichtig, daß wir die Sonnenuhr suchen wollten. Der Ort Travanca bei Carregal do Sal kam offenbar nicht in Betracht, da seine Kirche neu ist, aus hellem Granit besteht und keinen Turm hat. Es gibt aber einen anderen Ort Travanca bei Amarante. Hier steht eine romanische Kirche mit Kirchturm aus dunklem Granit; südlich grenzt das barocke Kloster an die Kirche an. Weder am Kloster noch an der Kirche oder am Turm war eine Sonnenuhr zu sehen. Das Kloster ist jetzt Irrenanstalt. Wir verdankten einem englisch sprechenden Arzt die Möglichkeit, das Kloster eingehend zu untersuchen. Offenbar ist die Angabe Chantals falsch. Leider haben wir ähnliche Hinweise mehrmals bekommen.

Jüngere Sonnenuhren in Katalonien und Mallorca sind in den Büchern von A. Byne "Provincial houses in Spain" und "Majorcan houses and gardens" abgebildet. Daraus entnahm Miguel Duran 4 Bilder für seinen Aufatz „Asquilecte Relojes de Sol" in der Reihe „Arte Hogar" No. 34. Joan Amedes beschrieb in seinem Buch „Art Popular Els Rellotyes de Sol" (Barcelona 1938) 13 Sonnenuhren an katalonischen Kirchen und Häusern und 3 Sonnenuhren des Museo d'Arqueologia de Catalunga in Barcelona.

Bilder von *Sonne und Mond* sind gelegentlich an Kirchen zu sehen, und zwar getragen von Mäusen an der romanischen Kirche zu Paco de Sousa, getragen von einem Mann und einem Raben an der romanischen Kirche zu Rio Mau, getragen von Kapitälen im Museum zu Burgos. Hier erscheint die Sonne als ein von Strahlen umgebener Kopf und der Mond als männliches Gesicht mit der Mondsichel. Große Platten mit strahlender Sonne sind am Dom zu Almeria und an Häusern in Alcantara und Caceres. Beachtung verdienen die Sonnentore (Puerto des sol) zu Madrid, Segovia und Toledo. Das Tor in Madrid wurde 1570 abgebrochen; es erhielt seinen Namen, weil der Madrid verlassende Reisende der Sonne entgegenging. Das noch erhaltene Tor in Toledo zeigt Sonne und Mond in einem Relief.

Bemerkenswert sind einige *Teller mit sonnenähnlichem Schmuck.* Im Museum zu Caceres sind 3 Teller, so groß wie Eßteller, zu sehen mit einer halbkugeligen Erhöhung in der Mitte, von wo 4 Strahlen zum Rand verlaufen. Im Alhambra-Museum zu Granada gibt es 2 Teller von 9 cm Durchmesser, innen leicht vertieft mit kegelförmiger Erhöhung in der Mitte, von wo aus 8 Strahlen zum Rande verlaufen. Da das Museum nur maurische Fundstücke aus der Alhambra enthält, müssen diese Teller vor 1492, der Übergabe der Alhambra, hergestellt worden sein.

Die 4 *Himmelsrichtungen* sind durch waagrechte eiserne Stäbe an den Gerichtssäulen zu sehen, die in vielen kleinen Orten der Halbinsel stehen.

Die in Frankreich häufigen Bilder der Tierkreiszeichen und Monatsbeschäftigungen scheinen auf der iberischen Halbinsel beinahe unbekannt zu sein. Nur am Tor von S. Isidoro zu Leon sind einige *Tierkreiszeichen* zu sehen. Die Angabe über die Tierkreiszeichen am Westtor der Klosterkirche zu Ripoll erwies sich als Irrtum.

Karl V., dessen Vorliebe für *Uhren* bekannt ist, nahm 1556 nach Yuste seinen

Uhrmacher Giov. Torriano mit 2 Gehilfen und den Uhren mit. Es waren dies die nicht vollendete Planetenuhr, eine Gartenuhr und eine Standuhr in Bergkristall, ferner einige runde Halsuhren und Standuhren. Alle diese Uhren sind verschollen. Im Wohnhaus Karls in Yuste sind jetzt zu sehen eine viereckige Standuhr von 1562 mit Zifferblättern auf allen Seiten, eine viereckige Standuhr mit Figur über der Glocke und eine kleine viereckige Wanduhr mit Glocke, alle wohl Augsburger Arbeiten und erst kürzlich dorthin gebracht, nachdem das Wohnhaus wieder aufgebaut worden war. Torriano blieb in Spanien und starb 1585 in Toledo. Seine Uhren sind verschollen. Dagegen haben sich erhalten die Uhren des Hans de Evalo, des flämischen Uhrmachers Philipps II., nämlich je 2 Spiegeluhren von 1583–85 und Standuhren von 1581–83, wie aus Aufsätzen in der Zeitschrift Cuadernos de Relojeria No. 2, 4, 7 und 14 hervorgeht. Im Jahre 1580 erhielt er 1260 Dukaten für 5 gelieferte Uhren vom König Philipp II. In Katalonien gab es im 18. Jahrhundert mehrere Uhrmacher, deren Uhren in der Sammlung Maurer in Barcelona zu sehen sind.

Die meisten Uhren: Standuhren, Wanduhren und Taschenuhren in den spanischen Schlössern und Museen sind ausländischen Ursprungs. Aus dem Briefwechsel der Fugger (N. Lieb. Die Fugger und die Kunst, München 1958) ergibt sich, daß Uhren von Augsburg nach Spanien geliefert wurden. So erhielt Rodrigo Juans (?) in Medina del Campo 1536 eine vergoldete apfelförmige Uhr mit einem Werk, das 25 Stunden gehen konnte; es kostete 11 Gulden. Ein spanischer Erzbischof bekam 1547 eine Uhr mit einer Hülle aus Barchent.

Das Kunstgewerbemuseum in Barcelona hat verschiedene Hals- und Taschenuhren des 17.–18. Jahrhunderts, meistens französische. Sechs Uhren haben Dekkel oder Rücken aus Bergkristall. Eine runde vergoldete Halsuhr mit gewölbtem Rücken erinnert an die Halsuhr auf Cranachs Gemälde von 1532 und dürfte deutscher Herkunft sein. Beachtenswert ist das Museo Lazaro Goldiano in Madrid wegen seiner herrlichen Kunstgegenstände. Unter den wissenschaftlichen Instrumenten sind zu erwähnen ein schöner stählerner Zirkel des 16. Jahrhunderts. Von Geschützaufsätzen gibt es einen französischen und einen versilberten und vergoldeten des Vdalricvs Klieber von 1590, ein sehr schönes Stück, ferner eine schöne elfenbeinerne Klappsonnenuhr des Th. Ducher und eine wohl französische elfenbeinerne Klappsonnenuhr. Ein Schaukasten enthält verschiedene Hals- und Taschenuhren, meistens französische und englische Arbeiten. In der Mitte liegen 3 ältere Halsuhren, vermutlich deutsche Arbeiten, darunter eine kleine, etwa 8 cm lange kreuzförmige Halsuhr. Sie ist eingebettet in eine Schutzhülle aus Ebenholz mit Elfenbeineinlagen, die oben und unten Jäger, Hunde und Wölfe zeigen. Die kreuzförmige Uhr selbst besteht aus Messing mit wenig Eisen und zeigt oben Ranken und ein rohes Zifferblatt der XII Stunden, dessen Zeiger fehlt. Zwischen der oberen und unteren Platte sind die Schnecke und die verrostete Radunruhe, die durch eine durchbrochene Scheibe in der unteren Platte geschützt wird. Auf der unteren Platte ist ein Treiber mit seinem Hund und der Sperriegel der Schnecke zu sehen. Die beiden Platten sind durch Stifte mit Keilen verbunden. Sonst sind Kugelkopfschrauben verwendet. Diese Uhr ist als „Reloje e Casa de Carlos", d. h. als Uhr aus der Wohnung von Karl V. bezeichnet; sie dürfte um 1550 gebaut sein und könnte ihm gehört haben.

Schauuhren sind selten in Spanien. Im Dom zu Astorga ist an der inneren Westwand ein großes Zifferblatt für die zweimal 12 Stunden mit Sternhimmel und Zeiger für Sonne und Mond. Im Mittelschiff des Domes von Burgos hängt

eine Uhr, angeblich von 1519, mit 2 beweglichen Figuren. Der Dom zu Cuenca hat innen im nördlichen Querschiff eine große Schauuhr mit den Zifferblättern des Mondalters und der Stunden; seitlich ist die sich drehende Mondkugel zur Angabe des Mondwechsels.

Am Rathaus zu Astorga hängt über dem Uhrzifferblatt die große Glocke; neben ihr stehen 2 Schlagfiguren, ein Mann und eine Frau in der Tracht des 17. Jahrhunderts.

Die Uhrtürme stehen so, daß ihre Zifferblätter weithin sichtbar sind und zwar in Bilbao, Santiago, Cuenca, Ligo, Montenor, Toro, Trujillo und Villanueva. In Logrono sind an der Südwand der Kirche S. Maria de la Rotunda 3 Zifferblätter für Stunden, Minuten und Sekunden und zu beiden Seiten zwei sie betrachtende Personen zu sehen. Der Turm der Kirche N. Senora de Cardal in Pombal hat an seiner Westseite übereinander 2 Zifferblätter aus blauen Kacheln und zwar für die Stunden und Monatstage; die Zeiger fehlen. Das Fehlen der Zeiger ist häufig in Portugal und selten in Spanien. Offenbar dienen diese Kirchenuhren nicht mehr zur Angabe der Tageszeit. Da meistens auch Sonnenuhren fehlen, bedeutet dies, daß die Einwohner die Kirche nicht mehr als Hüterin der Zeit ansehen.

Eine große silberne *Sanduhr,* eine schöne gotische Arbeit, ist im Museum für Alte Kunst in Lissabon zu sehen.

Wissenschaftliche Instrumente sind selten in den Museen. Das Marinemuseum in Barcelona hat außer Spiegelsextanten und Spiegeloktanten 1 Astrolab, 1 elfenbeinernen Sonnenquadranten von 1699 und 1 messingenen Würfel mit Kompaß und 2 Sonnenuhren. Im Museo Arqueologico zu Barcelona sind außer vielen Votivbildern einige Sonnenuhren, aber nicht die für die Pyrenäen typischen kleinen, hölzernen Säulchensonnenuhren. Diese fehlen auch im sehenswerten Volkskundemuseum in Ripoll, sind aber zu sehen im Baskenmuseum zu Bayonne. Auch das Volkskundemuseum im Belemkloster bei Lissabon enthält nur einige hölzerne Klappsonnenuhren des I. S. Autor und das Horologium astronomicum von 1775 des Pfafin, nämlich eine viereckige steinerne Säule mit Ost-, Süd- und Westuhr und mit einer Kugelsonnenuhr oben. Die wichtigsten wissenschaftlichen Instrumente befinden sich im Museo Arqueologico und in der R. Accademia de Historia zu Madrid, nämlich maurische Astrolabe und Quadranten und verschiedene niederländische Astrolabe. Anscheinend verschollen sind die Instrumente Chr. Schißlers, welche die Fugger um 1576 nach Spanien lieferten, nämlich 1 Astrolab und 1 kupferne Himmelskugel von 7 Fuß Durchmesser, die in 8 Teile zerlegt werden konnte.

Im islamischen Museum zu Granada befindet sich eine maurische waagrechte Sonnenuhr auf einer Marmorplatte von 18 × 18 cm Größe. Außer dem Zifferblatt sind mehrere Inschriften vorhanden. Der senkrechte Schattenstab fehlt. Vielleicht ist dies ein Werk des Ahmad b. Husain b. Baso, der in Granada um 1300 Astrolabe baute.

Abb. 1 Sternhimmel und Planetenherrscher in der alten Universitätsbibliothek Salamanca

Abb. 2 Saturn als Planetenherrscher

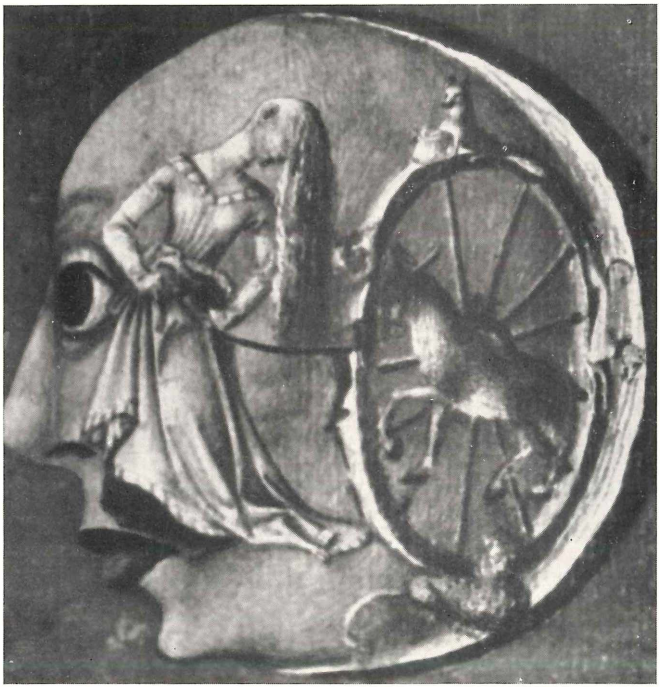

Abb. 3 Mond als Planetenherrscher

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Zinner Ernst

Artikel/Article: Forschungen in Spanien und Portugal 1-8