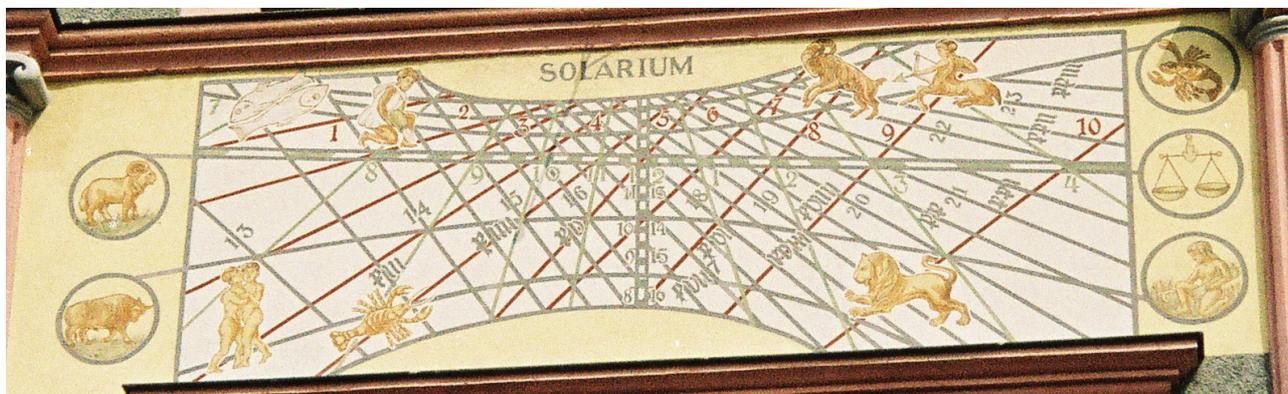


GLI OROLOGI SOLARI DI GÖRLITZ

Lutz Pannier

(Traduzione dal tedesco di Enzo Barillà – revisione traduzione di Lioba Kirfel)

Solarium



Sul quadrante si evidenzia subito una linea quadrettata verde-bianca quasi orizzontale. Rappresenta la proiezione dell'equatore celeste sulla parete: la vogliamo perciò chiamare linea equatoriale. Questa viene incrociata da una linea perpendicolare bianco-nera quadrettata, la linea del mezzogiorno. Il bordo superiore del quadrante forma una linea orizzontale attraverso un'insenatura tronca. È la linea dell'orizzonte su cui dovrebbe cadere l'ombra quando il sole si trova all'orizzonte. La linea dell'orizzonte, quella equatoriale e quella del mezzogiorno sono le linee di base verso cui si dirigono tutte le altre. Dall'andamento obliquo della linea equatoriale, l'esperto si accorge che la facciata si scosta dalla direzione Ovest-Est di 6° verso Nord, e cioè l'angolo che dà sulla Peterstraße si trova un po' più a Nord. Si osserva inoltre che lo stilo dello gnomone presenta nella parte finale un ingrossamento sferico che consente di distinguere meglio l'ombra sul quadrante.

Ore equinoziali (linee verdi)

Con l'introduzione degli orologi meccanici poterono essere realizzate solo ore della medesima lunghezza, che l'orologio solare evidenzia come le cosiddette ore equinoziali. Nel lato inferiore della linea equatoriale sono iscritti numeri verdi da 8 a 12 e da 1 a 4, presso cui scorrono le corrispondenti linee dello stesso colore, come negli odierni normali gnomoni. Lo scostamento della parete verso Nord è anche riconoscibile dal fatto che le linee indicanti le ore della mattina sono impresse in modo più ravvicinato rispetto a quelle del pomeriggio. Il sole illumina la parte mattutina della parete più a lungo di quella pomeridiana. Si osserva che il numero 4 si trova più vicino al bordo del numero 8; nell'angolo superiore sinistro è riconoscibile perfino il 7 con un breve tratto della corrispondente linea. Quindi gli orologi sulla farmacia comunale fanno parte dei cosiddetti orologi mattutini. Per via della direzione dell'asta verso il Polo Nord celeste, le ore equinoziali possono essere facilmente lette dall'intera lunghezza dell'ombra. I campi bianco-verdi sulla linea equatoriale rendono possibile la lettura dei quarti d'ora. Conviene confrontare le ore equinoziali dell'orologio solare con quelle dell'orologio da polso. Tuttavia si devono tollerare scostamenti: i maggiori avvengono in febbraio, quando l'orologio solare ritarda di circa un quarto d'ora, e in novembre quando anticipa dello stesso tempo. Gli orologi meccanici o elettronici possono mostrare solo il cosiddetto tempo medio. A causa dell'inclinazione dell'asse terrestre e della differenza della velocità di rotazione in relazione alla distanza del sole dalla terra, l'ora solare vera si scosta periodicamente dalla media. Un orologio solare ovviamente mostra l'ora solare vera. È un grazioso caso storico che il tempo dell'Europa Centrale (CET) corrisponde all'ora locale media di Görlitz e

che gli orologi solari del luogo mostrino il CET. Talvolta si afferma che gli orologi furono collocati sulla farmacia comunale unicamente per questa ragione, come indicatori del CET. Ciò è ovviamente un enorme anacronismo, poiché Scultetus nel 1550 non poteva ancora immaginare che l'impero nel 1893 avrebbe riconosciuto appena dieci anni prima la ripartizione internazionale delle zone orarie.

La linea del mezzogiorno (tracciato nero-bianco)

Quando il sole si trova a mezzogiorno, l'ombra cade esattamente perpendicolare sulla linea del mezzogiorno, e sono le ore 12. La fine dell'ombra mostra la lunghezza del giorno (serie dei numeri a destra) e della notte (serie dei numeri di sinistra) in ore comuni, sulle zone nero-bianche della linea di mezzogiorno e sui numeri che gli stanno accanto. Si può facilmente derivare la serie numerica che rappresenta la notte e quella del giorno in relazione alla tabella 4: in estate, come tutti sanno, i giorni sono più lunghi delle notti, con il sole che raggiunge la sua massima altezza a mezzogiorno. Per questo, l'ombra sul muro raggiunge la massima lunghezza e cade quindi sulle zone inferiori della linea del mezzogiorno. Le cifre più grandi (a destra) possono quindi dare soltanto le ore diurne, quelle più piccole invece le ore notturne. Se la punta dell'ombra cade sull'equatore celeste, allora è l'equinozio, e cioè l'inizio dell'autunno o della primavera. All'intersezione della linea equatoriale con quella del mezzogiorno dovrebbero in realtà stare i numeri 12-12. Per motivi di spazio non è inserito nessun numero al di sopra dell'Equatore, lì si può tuttavia contare ulteriormente in prosecuzione verso l'alto delle serie inferiori e lì si deve portare mentalmente al limite superiore dei quadratini bianchi della linea del mezzogiorno.

Linee zodiacali (linee nere curve, quasi orizzontali)

Secondo lo stesso principio della lunghezza del giorno e della notte, con la punta dell'ombra si può leggere l'attuale posizione del sole nello zodiaco, però in base all'iperbole prolungata per ogni momento della giornata. Circa il 22 di ciascun mese, l'ombra corre per tutto il giorno lungo una corrispondente linea zodiacale. I segni zodiacali a cui si riferiscono le linee sono rappresentati come figure molto grandi, il che rende difficile la loro collocazione a un profano. Inoltre, queste figure astrologiche non devono essere paragonate alle costellazioni. A tale scopo, la tabella 1 potrà essere d'aiuto.

		Iperbole altissima	Dicembre (Inverno)	Capricorno (Sagittario)
Acquario (Capricorno)	Gennaio	Iperbole	Novembre	Sagittario (Scorpione)
Pesci (Acquario)	Febbraio	Iperbole	Ottobre	Scorpione (Bilancia)
Ariete (Pesci)	Marzo (Primavera)	Linea equatoriale verde-bianca	Settembre (Autunno)	Bilancia (Vergine)
Toro (Ariete)	Aprile	Iperbole	Agosto	Vergine (Leone)
Gemelli (Toro)	Maggio	Iperbole	Luglio	Leone (Cancro)
Cancro (Gemelli)	Giugno	Iperbole bassissima		

Tabella 1

Attribuzione delle figure astrologiche alle linee zodiacali sul Solarium.

Le costellazioni, in cui il sole effettivamente si trova, vengono indicate sotto tra parentesi. Pressappoco verso il 22 del mese segnato, l'ombra cade sulla linea corrispondente, e mostra così "l'ingresso del sole nel segno astrologico", ma anche indirettamente l'inizio approssimativo della stagione.

Ore italiche (linee oblique di color nero)

Erano denominate anche ore boeme o della Slesia. La conta delle ore non inizia, come è oggi consuetudine, dalla mezzanotte, bensì col tramonto del sole e viene suddivisa in 24 ore uguali fino al prossimo tramonto. La levata non viene pertanto considerata e cade quindi quotidianamente in un'altra ora. Le corrispondenti linee nere corrono a partire dall'alto a sinistra verso il basso a destra e sono munite di numeri arabi neri a partire da 13 fino a 23. Tra questi si trovano linee rette, indicate da numeri gotici. Queste iscrizioni sono ritardate di mezz'ora nei confronti dei numeri arabi, dunque la conta inizia mezz'ora dopo il tramonto e indica pertanto la sera incipiente. Viene anch'essa rilevata con l'ombra proiettata dalla punta dello stilo. Il conteggio a partire dal tramonto oggi è inconsueto, in quanto il suo punto di partenza è visibilmente mobile, a causa dei diversi archi diurni (Tabella 4). Come rivela il nome, questo sistema delle ore era determinato principalmente per i paesi del meridione, in cui le differenze stagionali tra la lunghezza del giorno e della notte non sono così incisive. Inoltre, il tramonto è un evento celeste più pronunciato della mezzanotte.

Ore babiloniche (linee oblique di color rosso)

Il giorno viene suddiviso, partendo dall'alba, in 24 ore della medesima lunghezza, senza considerare il tramonto. Le corrispondenti linee rosso-marroni corrono a partire dal basso a sinistra verso l'alto a destra e sono iscritte da 1 a 10 con numeri arabi rossi. Vengono rilevate dall'ombra della punta dello stilo. Le ore babiloniche mostrano, di tutte le linee dell'orologio solare, la massima discrepanza rispetto all'andamento matematicamente esatto. Per questa ragione, W. Zimmermann presume trattarsi non tanto delle ore babilonesi, bensì di quelle di Norimberga. Dette linee non formano comuni rette, bensì sono collocate a gradini e assomigliano a una scala. Zimmermann non può quindi avere inteso le ore di Norimberga in questa forma. Deve essere ancora verificato se pensava a un altro tipo di rappresentazione delle ore di Norimberga oppure se si tratta veramente solo di un'imprecisa costruzione delle ore babiloniche.

Zacharias Scultetus aveva collocato, con l'orologio solare, una iscrizione sulla casa, che certamente andò perduta con i grandi restauri della farmacia comunale. Il testo latino descrive il Solarium. La traduzione è di W. Zimmermann, in cui legge *Noricae* come *Norimbergenses*.

Finitor trutinae justo hic examine pensat.	Dopo la precisa messa a punto con la livella (e col filo a piombo), la linea dell'orizzonte garantisce la corretta collocazione del disegno.
Schema, color tingit zodia quaeque niger.	Tutti i segni zodiacali sono tracciati in color nero.
Punicaeis Noricae texuntur retibus horae.	Le ore di Norimberga sono intrecciate con linee rosse.
Ast Italiae nectunt retia fune nigro.	Quelle italiche sono un graticcio di linee nere.

Arachne



La denominazione di Arachne si riferisce all'intrico di linee del quadrante di destra ed equivale a "ragnatela". Mentre il Solarium serve prevalentemente da orologio e solo in via subordinata da strumento astrologico, con l'Arachne è proprio l'inverso. Ciò costituisce un indizio del fatto che nel Rinascimento la vita pubblica era molto fortemente influenzata dall'astrologia. Prima della parte astrologica, si deve presentare la parte astronomica dell'Arachne, a tutt'oggi ancora interessante: la determinazione dell'Azimut e l'altezza del sole. Da notare che tutta l'Arachne viene letta con l'ombra proiettata dalla punta dello stilo.

Azimut (linee rosse perpendicolari)

I punti cardinali per suddividere l'orizzonte possono essere conosciuti con una bussola. Tale ripartizione è troppo imprecisa per l'astronomia. Questa suddivide l'orizzonte in un cerchio di 360° in cui il punto Zero sta a Nord o a Sud, a seconda della determinazione. L'angolo tra il punto Zero e la stella viene denominato Azimut. Nell'Arachne il punto di riferimento è il Sud a partire dal quale si eseguono i calcoli; tuttavia non nel cerchio intero, bensì in ciascun quarto di cerchio, verso Est e verso Ovest. I corrispondenti numeri si trovano sulla linea confinaria superiore del quadrante. Sopra la linea centrale, al posto dello 0° si trova una croce nera (sta sotto la lettera "C" di "Arachne") e contrassegna la direzione Sud. Sotto la linea confinaria si contano i gradi da Est a Ovest in direzione Sud (tabella 2). Le linee azimutali rosse corrono esattamente perpendicolari sul quadrante, sono disegnate a cinque gradi di distanza l'una dall'altra e indicano i gradi di 10 in 10.

(Est)						Sud						(Ovest)
(90°)	65°	60°	...	20°	10°		10°	20°	...	60°	65°	(90°)
(0°)		30°	...	70°	80°	90°	80°	70°	...	30°		(0°)

Tabella 2

Indicazioni azimutali sul bordo superiore dell'Arachne.

Le linee azimutali sono inserite di 10° in 10°, con l'eccezione di quella dei 65°; al posto dello 0 si trova una croce. La spessa linea orizzontale nera contrassegna il bordo del quadrante; quelle dal lato Est e quella dal lato Ovest sono state aggiunte solo per una miglior comprensione delle due modalità di conteggio.

Altezza (curve delle iperbole nere, con apertura verso il basso)

L'altezza viene misurata verticalmente verso l'azimut, e precisamente dall'orizzonte (0°) in direzione dello zenit (90°). Le linee dell'altezza sono indicate anche a intervalli di 5° e scritte ogni 10°; nella parte sinistra del quadrante si riconoscono bene i numeri neri di 60° che partono dal basso

e si dirigono verso l'alto a 0°. Ovviamente la linea dell'orizzonte dovrebbe essere una ininterrotta linea orizzontale. L'insenatura nel mezzo del limite superiore del quadrante serve solo per ragioni estetiche onde stabilire una simmetria con il Solarium. Il sole raggiunge la sua massima altezza all'inizio dell'estate: a Görlitz a mezzogiorno raggiunge l'altezza di 62,3°.

E ora presentiamo la parte astrologica dell'Arachne:

Rappresentazioni immaginifiche (ai bordi destro e sinistro del quadrante)

Il Sole, la Luna e i pianeti sono contrassegnati dai loro simboli. Urano, Nettuno e Plutone erano a quel tempo ignoti. Le raffigurazioni a sinistra dei simboli rappresentano i domicili dei pianeti nello Zodiaco, in cui si presumeva che dispiegassero la massima efficacia. Inoltre si differenziava il domicilio diurno da quello notturno (tabella 3).

Casa diurna	Casa notturna	Pianeta	Segno		Segno	Pianeta	Casa notturna	Casa diurna
Capricorno	Acquario	Saturno		ARACHNE		Venere	Toro	Bilancia
Sagittario	Pesci	Giove				Mercurio	Gemelli	Vergine
Scorpione	Ariete	Marte				Luna	Cancro	--
Leone	--	Sole						

Tabella 3

Attribuzione astrologica dei pianeti alle loro case. In astrologia il Sole e la Luna valgono come pianeti.

Case celesti (spazi bianchi e rossi, alternanti)

Accanto alle summenzionate case (o domicili) zodiacali, l'astrologia oroscopica conosce anche le case celesti. Si prolunga mentalmente la volta celeste sopra l'orizzonte fino a portarla sotto l'orizzonte, chiamandola così sfera celeste apparente. Tale sfera celeste viene suddivisa in 12 spicchi sferici. (Alcuni spicchi sferici costituiscono per es. due meridiani sul globo terrestre che s'intersecano ai poli) Ciascuno spicchio viene enumerato come "casa" o indicato col termine latino "dom". Le case dalla VII alla XII si trovano sopra l'orizzonte. L'ombra proiettata dalla punta dello stilo indica in quale casa celeste si trova ora il sole. Quando si è levato all'oriente, si trova quindi nella "12 DOM", oppure poco prima del tramonto all'occidente nella "7 DOM".

Ore planetarie (linee rette di color verde)

Le linee verdi richiamano alla mente, con il loro corso a raggiera, le ore equinoziali del Solarium; tuttavia si tratta delle cosiddette ore temporali od ore antiche. Con questo sistema la luce del giorno, e cioè il lasso di tempo che va dalla levata fino al tramonto del sole, viene suddivisa sempre in 12 ore di uguale lunghezza. Poiché la lunghezza del giorno varia in relazione alla stagione dell'anno, le ore temporali estive sono lunghe oltre il doppio di quelle invernali (cfr. tabella 4).

Inizio della stagione	Altezza del sole a mezzodì per Görlitz	Limitazione e lunghezza dell'arco del giorno per Görlitz	Lunghezza di un'ora temporale
Inverno	15,5°	SE → SO: 7h 40 min.	38 min. 20 sec.
Primavera / Autunno	38,9°	Est → Ovest 12h	60 min.
Estate	62,3°	NE → NO 16h 20 min.	81 min. 40 sec.

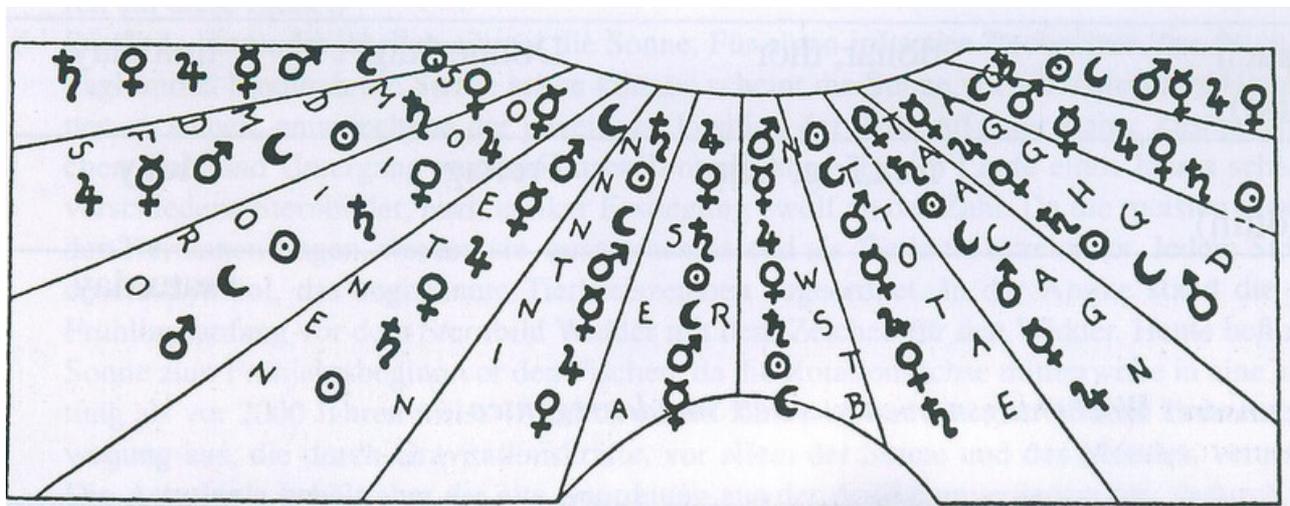
Tabella 4

Altezza del sole a mezzogiorno e arco diurno in relazione alle stagioni, per Görlitz, e gli effetti sulle ore temporali dell'Arachne

Sulle linee non c'è alcuno scritto perché servono solo per accertare i reggenti delle ore planetarie dell'Arachne e quindi devono essere intese in senso astrologico come ore planetarie.

Reggenti delle ore (simboli planetari con i giorni della settimana)

Le iscrizioni dei simboli planetari inducono molti alla falsa conclusione che l'orologio indichi le posizioni planetarie; in realtà essi servono a rilevare i cosiddetti reggenti dell'ora. In astrologia a ciascuna ora viene assegnato un pianeta, che durante quel tempo "signoreggia"; ciò non ha nulla a che vedere con i pianeti veri e proprie le loro effettive posizioni. Le ore planetarie sono quindi riportate sull'Arachne mediante linee verdi; tra esse si trovano i simboli dei pianeti, tra cui in astrologia si annoverano anche il Sole e la Luna. Pertanto sono elencati, come in colonna, sette possibili reggenti per ciascuna ora. La punta dell'ombra case solo sull'ora vigente, non sul "pianeta reggente"! Onde accertare il momentaneo reggente dell'ora, occorre tener conto anche del giorno della settimana. Per questo, tra i segni sono iscritte delle lettere che, lette ad arco da sinistra verso destra, rendono il giorno della settimana: la fila superiore è la domenica, quella inferiore il sabato. Purtroppo le lettere sono a stento riconoscibili. La determinazione del reggente dell'ora viene meglio illustrata con la seguente figura:



Rappresentazione delle ore e simboli planetari, come anche dei giorni della settimana sull'Arachne. La determinazione dei reggenti astrologici dell'ora è descritta nel testo.

Supponiamo che il sole sia appena sorto: la punta dell'ombra in teoria cadrebbe nella zona della prima ora planetaria (del giorno, *N.d.T.*) sul campo estremo superiore, a sinistra. Lì si trova il simbolo del Sole, nella fila delle domeniche, mentre il simbolo inferiore è quello di Saturno e si trova nella fila dei sabati. Supponiamo che sia un lunedì, che segue notoriamente la domenica; quindi si prende il simbolo che viene dopo il Sole, quello della Luna, per cui sarebbe proprio quello il "pianeta reggente". Poiché il Sole si muove in avanti nel cielo, la punta dell'ombra arriva alla prossima ora planetaria. La seconda fila partendo dall'alto è quella del lunedì, quindi Saturno assume la reggenza; il suo simbolo si trova a destra della Luna. Questo procedimento può essere applicato per qualsiasi ora e per qualsiasi giorno della settimana. Si può bene immaginare come forse 400 anni fa un maggiorenne osservasse l'Arachne per esplorare quale fosse il pianeta reggente in quel momento e poi meditare quale influsso potesse esercitare sulle mansioni da svolgere. Per questo la prima ora planetaria è interessante sotto il profilo semantico, poiché rimanda all'origine dei nostri giorni della settimana. I giorni furono battezzati secondo le divinità della mitologia greco-romana, che reggono le prime ore planetarie. In tedesco gli dèi romani furono in parte sostituiti dalle divinità germaniche.

