

La metalurgia japonesa aplicada a armas:

La forja del sable japonés y su evolución en
los períodos Nara y Heian

The Japanese saber's forge and its evolution in Nara and
Heian period.

Grado de estudios en Asia Oriental



Facultad de Filosofía
Trabajo de Fin de Grado
Realizado por: José Antonio Gil García
Tutorizado por: Prof. Dr. Jesús San Bernardino Coronil
Defendido en la convocatoria de diciembre de 2019

Tabla de contenido

I. Resumen/ <i>abstract</i>	Pág. 2
II. Metodología.....	Pág. 4
III. Introducción.....	Pág. 6
IV. La espada y el sable japonés	
4.1 Partes de la hoja japonesa.....	Pág. 9
4.2 La <i>tsuba</i> y <i>tsuka</i>	Pág. 14
4.3 El sable y la espada en el período Nara y Heian.....	Pág. 18
4.4 Las grandes cinco escuelas de forjadores.....	Pág. 25
4.5 Evolución del sable.....	Pág. 28
V. ¿Cómo es el proceso de la forja del sable japonés?.....	Pág. 30
VI. La armadura en el período Nara y Heian	
6.1 El <i>oyoroi</i>	Pág. 37
6.2 Evolución de la armadura.....	Pág. 42
VII. Otras armas usadas en el período Nara y Heian	
7.1 El arco.....	Pág. 46
7.2 La lanza.....	Pág. 49
VIII. Conclusión.....	Pág. 51
Bibliografía.....	Pág. 53

I. Resumen

El período *Nara* se caracteriza por ser una etapa de la historia japonesa donde se utiliza principalmente caballería y armas como el *tachi* y el arco en las batallas, sustituyendo a la espada de doble filo por ser más útil a la hora de hacer cargas. Durante la época *Heian*, la existencia de la caballería como recurso predominante en la guerra dará paso a los conflictos urbanos, donde las fuerzas beligerantes precisarían de armas más cortas como la *katana*. El arco será sustituido por la lanza, conocida posteriormente como *naginata*. Las armaduras también verán durante estas dos eras grandes transformaciones, donde se acontecerá el paso de una de gran protección y rigidez a una de mayor ligereza y flexibilidad. Todo este proceso de forja tiene un carácter religioso inherente, ya que el *shinto* nos muestra que las ofrendas y ritos que se dirigen a los *kamis* son efectuados para ganar su beneplácito. En respuesta, estos otorgarán bendiciones que protegen y ayudan a sus fieles en el desarrollo de las actividades cotidianas, como en el proceso de la forja.

Palabras clave: metalurgia, forja, samurái, sable, hoja, espada, arte, *shinto*

Abstract

The *Nara* period has a distinctive feature in the Japanese history which cavalry, *tachi* and bows were the main use in wars, replacing the double-edged sword in order to have a better weapon to make cavalry charges. During the *Heian* period, the horseback fights were being replaced by close quarter combats in urban environments where the belligerent forces needed shorter weapons as the *katana*. The bow was replaced by the spear, also known as *naginata*. The armor had significant changes too between these two eras, changing from stiff, protective ones to lighter, flexible armors. This entire course has an intrinsic, religious purpose. This is because the *shinto* show us that the offerings and rites are done to please the *kamis*. In response, the *kamis* grant blessings that protect and help their believers in the development of their daily life like the forging process.

Keywords: Metallurgy, forge, *samurai*, saber, blade, sword, art, *shintoism*.

II. Metodología

En esta investigación he intentado reunir información disponible tanto en español como en otras lenguas occidentales sobre todo lo que tuviera algún tipo de implicación con la forja japonesa, desde su proceso hasta algunos ámbitos con los que está relacionado este desarrollo de la metalurgia. Si bien gran parte del documento se basa en la tesis doctoral de Luis Caeiro debido a la profundidad con la que trata el sable japonés y sus elementos y elaboración, he preferido no utilizarla de forma exclusiva a la hora de conformar este estudio. De esta forma, me permite también contrastar la información con obras de otros autores occidentales y orientales, estableciendo de esta manera una visión más general del tema que voy a tratar en estas páginas. Además, mi intención también es la de aportar matices de los que carece la investigación de Luis Caeiro que facilitan comprender la mentalidad japonesa tanto en el marco temporal de estos dos períodos como anterior y posteriormente a estos.

Igualmente, otro objetivo que quiero alcanzar con la elaboración de este trabajo es la difusión, dentro del marco histórico y social, de aspectos que la sociedad occidental conoce de forma popular pero que debido al sesgo de los medios audiovisuales tales como películas o internet se ha concebido una visión errónea sobre algunos aspectos de la sociedad japonesa. Sin embargo, mi intención no es exclusivamente intentar corregir la visión que se tiene de algo como es la forja de una *nihon-to* (sable con diseño japonés), que es quizás un tema de menor interés que el equipamiento de un samurái. Con este análisis de la forja japonesa tiene también la función de explicar las causas por las que los samuráis empezaron a portar *katanas* como símbolo de su pertenencia a esta clase social, asimismo el cómo surgió el diseño de la *katana* como la conocemos actualmente. Todo esto irá acompañado con una breve contextualización de las consecuencias de estos cambios en tiempos posteriores como el *Sengoku Jidai*, considerado por muchos historiadores occidentales como la época medieval de Japón. Este acercamiento favorece crear ese marco general que hemos comentado anteriormente que nos otorga una base de conocimiento para el cuerpo de este escrito.

Pero no todo va en relación directa con el ámbito metalúrgico japonés. También he considerado necesario añadir elementos incluidos en el arte de la guerra japonesa de estas dos etapas, tales como armas usadas en conjunción con las espadas y sables

japoneses que veremos posteriormente y que han tenido su auge frente a las *katanas*. Esto incluirá una concisa mención sobre su evolución casi en paralelo a la metalurgia de sables y espadas japonesas.

Finalmente, concluiré con una breve valoración personal sobre todo lo que hemos tratado, además de efectuar una relación con la actualidad sobre esta actividad artesanal tan protegida por el gobierno japonés, justificando su decisión. Tras esta valoración, cerraré esta investigación con una breve citación en formato bibliográfico de todas las obras usadas y sus correspondientes autores.

III. Introducción

El concepto de guerra es inherente al ser humano. Desde siglos antes de Cristo, la humanidad ha tenido que vivir en sociedad para mantenerse con vida, primero siendo nómadas y en el Neolítico, sedentarios. Esta transformación, que fue paulatina, provocó la aparición del comercio, que a su vez tuvo como consecuencia la especialización de estas civilizaciones en ámbitos como el artesanal o agrícola.

Cuando el ser humano empieza a fabricar armas rudimentarias con obsidiana, la caza de alimentos se facilita. A pesar de ello, estas nuevas herramientas tendrán un nuevo propósito que con el paso del tiempo se especializarán para llevarla a cabo: la defensa de su territorio. Con la Edad de los Metales, aquellos colectivos que poseyeran armas de hierro las usaban para asaltar otros asentamientos cercanos, obteniendo sus pertenencias sin tener que llegar a ningún acuerdo comercial. Esta necesidad de fabricar armas cada vez más resistentes y fiables es debido a diferentes épocas de conflicto y provocará la creación de la metalurgia enfocada a la fabricación de armas¹.

Esta situación no solo se da en Occidente, sino que, en Asia Oriental, concretamente en Japón la metalurgia de armas tendrá una gran importancia en diferentes momentos de su historia. Nosotros nos centraremos en dos de su historia: Nara (710-794 d.C) y Heian (794-1185 d.C), debido a que ambos son el antecedente a posteriores siglos en Japón donde la forja orientada a armas alcanzará su mayor esplendor. Esto es resultado por los constantes conflictos que se desarrollan en un marco histórico conocido como *Sengoku Jidai* (“Período de Guerras”).

Anterior al período de Nara se observa un contexto histórico donde Japón adopta un sistema burocrático perteneciente a China². Se le suma además la creación del código *Taiho*, que consistía en la regulación de leyes penales e instituciones administrativas, con el objetivo de obtener un estado más unificado y controlado. Durante esta etapa la corte posee adeptos del shintoísmo y del buddhismo, con este último teniendo una gran importancia en años posteriores dentro de la nobleza japonesa.

¹ Mercado Guirado (2015) 11.

² Hall, Brown y Jansen (1993) 221.

El emperador *Tenmu* concibe la iniciativa de obtener un ejército imperial fuera y dentro de la capital, basándose en los pequeños batallones que se encontraban dispersados en los asentamientos de Japón, dotándolos de un equipamiento único que mostraría la uniformidad de las tropas.

Posteriormente el nieto de *Tenmu*, el emperador *Monmu*, inicia en *Nara* una capital con idiosincrasia china en 707, siendo oficial esta fundación en 710. Es representativo en la ciudad la presencia de un gran sistema de templos budhistas centralizado en el *Todai-ji*³. Esta disposición en *Nara* repercute en una creciente existencia del budhismo, circunstancia que aprovecha la familia *Fujiwara* para concertar casamientos con hijas de la familia imperial con el objetivo de convertir al emperador en una marioneta. Sin embargo, debido al evidente poder del Budhismo en la corte, en el año 794 el emperador *Kanmu* traslada la capital de Japón de *Nara* a *Heian* (actual *Kyoto*), estableciendo además un edicto donde los budhistas no podían trasladarse a esta nueva capital. Este edicto tiene la función de evitar la reinserción del budhismo en la corte, principal meta del clan *Fujiwara* para conseguir que el emperador abdicara⁴. Otra de las razones por las que se elige *Heian* es por su mayor comunicación fluvial y terrestre, que facilitaba el comercio con la capital de Japón⁵, comenzando con este evento la era Heian.

El emperador *Kanmu* estaba versado en el confucianismo, con una gran pasión por su método de gobierno. Japón no comenzó solo a importar aspectos chinos al archipiélago como hizo en el período *Nara*, sino adaptarlos al contexto japonés y a sus necesidades, rompiéndose en consecuencia las relaciones con China de forma oficial en 894⁶. La familia *Fujiwara* tenía tal poder que algunos de sus miembros llegaron a ser regentes de emperadores, destacando *Sessho* y *Kanpaku*.

Este período también se caracteriza por un gran apogeo de la literatura y artesanía japonesa, con la aparición del *hiragana* y *katakana*, dos silabarios que no dependen de la caligrafía china. Los *kanjis* (caracteres japoneses que tienen su procedencia del lenguaje chino) acompañarán a las dos nuevas aportaciones al japonés hasta nuestros días, consolidando un idioma propio y no importado. En cuanto a la artesanía, las tallas de madera y las cerámicas esmaltadas tendrán una gran importancia por ser consideradas

³ *Ibid.* p.241.

⁴ Seco (2013) 50.

⁵ Hall, Jansen, Kanai y Twitchett (1999) 21.

⁶ Seco (2013) *loc. cit.*

como algo característico de Japón, a nivel nacional, reforzando la búsqueda de Japón de emanciparse de China.

En la artesanía y esta búsqueda de enriquecerla con adornos, la forja de armas cambió drásticamente: En Nara se demandaba la funcionalidad, mientras que en Heian podemos advertir armas de filo ornamentadas. La razón de este cambio se debe a que podían ser adecuadas como una ofrenda divina o que pertenecieran a altos cargos militares que deseaban diferenciarse de sus tropas de menor rango. Trataremos de explicar más adelante la justificación de diseño de estas armas en ambos períodos, además de los diferentes elementos que conforman las armas que los propios forjadores y escuelas trataban con gran esfuerzo y cuidado, casi al nivel de piezas de arte.

Estas dos eras serán de suma importancia a la hora de como Japón decide los diseños de sus armas, en una época donde la guerra tendrá una notable importancia a nivel interno y externo. A inicios del siglo VIII *Amakuni* asentaría las bases del diseño de las espadas que un siglo más tarde *Yasutsuna* entre otros consolidaría el diseño del sable japonés tal y como lo conocemos en la actualidad. Esto denota una gran diferencia con Occidente, donde sus armas de filo se mantendrían en un constante cambio⁷.

Durante el siglo X, la forja de espadas japonesas se desarrolla por armeros como *Munehika* de *Tokyo*, *Tomonari* de *Bizen* y *Masakuni* de *Satsuna*⁸, escuelas que analizaremos posteriormente. Este perfeccionamiento en la forja de armas tendrá su máximo exponente en la historia japonesa a partir del siglo XII. El emperador *Go-Toba* aprenderá durante su retiro de los mejores artesanos de la región para crear sables con un gran valor histórico al estar firmadas con el crisantemo imperial, conservadas actualmente⁹.

⁷ Lamsam, Lauer, Shepanski y Talmor (2012) 3.

⁸ *loc. cit.*

⁹ *Ibid.* p.4.

IV. La espada y el sable japonés

4.1 Partes de la hoja japonesa

Es importante advertir que la diferenciación que se hace entre espada y sable en Japón es algo ambigua, pudiendo usarse indistintamente. Sin embargo, para facilitar la comprensión de este trabajo, nos referiremos como espadas a las armas de doble filo y sables a armamento de único filo.

La hoja japonesa, en el sable y todos sus derivados, poseen elementos comunes que explicaremos usando su terminología en japonés.

Comenzaremos el análisis por la diferenciación de las dos secciones de la hoja: la exterior (visible al desenvainar) y la espiga (también llamada *nakago*, oculta bajo la empuñadura). Esta espiga suele ser de una anchura menor que la hoja exterior. La unión de espiga y borde exterior se denominan *mune-machi* y *ha-machi*, unión de la sección roma y afilada, respectivamente¹⁰. (fig.1)

La línea imaginaria que une el *mune-machi* con el extremo del filo se le llama *nagasa*. Esto se usaba para indicar qué tipo de sable pertenece una pieza por su longitud. No obstante, para medir la curvatura de la hoja, se usa la distancia máxima de la *nagasa* y el *mune* (borde romo) donde más curvado se ubique este último. En algunos casos, este punto puede encontrarse a mitad de la hoja, pero no se puede utilizar como medida general ya que en diferentes tipos de sable este punto puede variar de ubicación. A este punto exacto se le nombra como *zori*. (fig.2) Este también se utiliza de manera general para identificar la hoja del sable y clasificar a qué escuela o zona pertenece. (fig.3) El *bizen zori* es característico por tener la curvatura pronunciada al inicio de la hoja y una más sutil conforme nos acercamos al *kissaki*, término utilizado para definir la sección final de la hoja que puede estar diferenciada por una línea o no¹¹. Es considerada la parte más difícil de forjar debido a su reducido tamaño dentro de la hoja y la estrechez de esta, mayor que la de todo el filo restante y de gran fragilidad en consecuencia.

Pasando a términos más específicos, Luis Caeiro nos habla del *shinogi*, una línea en la hoja que se origina en la espiga y termina en el *kissaki*, que termina superponiéndose

¹⁰ Caeiro Izquierdo (1992) 441.

¹¹ *Ibid.* pp.444-445.

sobre el primero. (fig.4) Cabe destacar que no debe confundirse con el *hamon*, considerado “la línea de templado de la hoja” y con un diseño variable. (fig. 5) El *yokote* es la recta que delimita el inicio del *kissaki* y se vincula al *shinogi* (hay algunos tipos de hoja que no poseen *yokote*, pero son infrecuentes¹²).

En la espiga podemos encontrar habitualmente la firma de su autor o escuela (siendo esto último lo más corriente). Conforme avanzamos a siglos posteriores al X se observa una mayor importancia a los autores de estas piezas, encontrando sus firmas con mayor frecuencia. Finalmente, es posible conocer de igual manera la procedencia de la pieza en los ornamentos ubicados a ambos lados en la empuñadura, debajo del trenzado llamados *menuki* (fig.6). Sin embargo, no todos pueden identificar la autoría de la pieza, siendo simplemente un elemento decorativo de la pieza¹³.

¹² *Ibid.* p.442.

¹³ *Ibid.* pp.451-453.



Fig.1. En esta foto puede observarse un sable tipo *katana*. (1. *ha-machi*. 2. *mune-machi*. 3. *mune*. 4. *ha*.) Autoría propia.



Fig.2. En esta puede contemplarse el *nagasa* (1) y *zori* (2), siendo este último similar al *torii zori*. Autoría Propia.

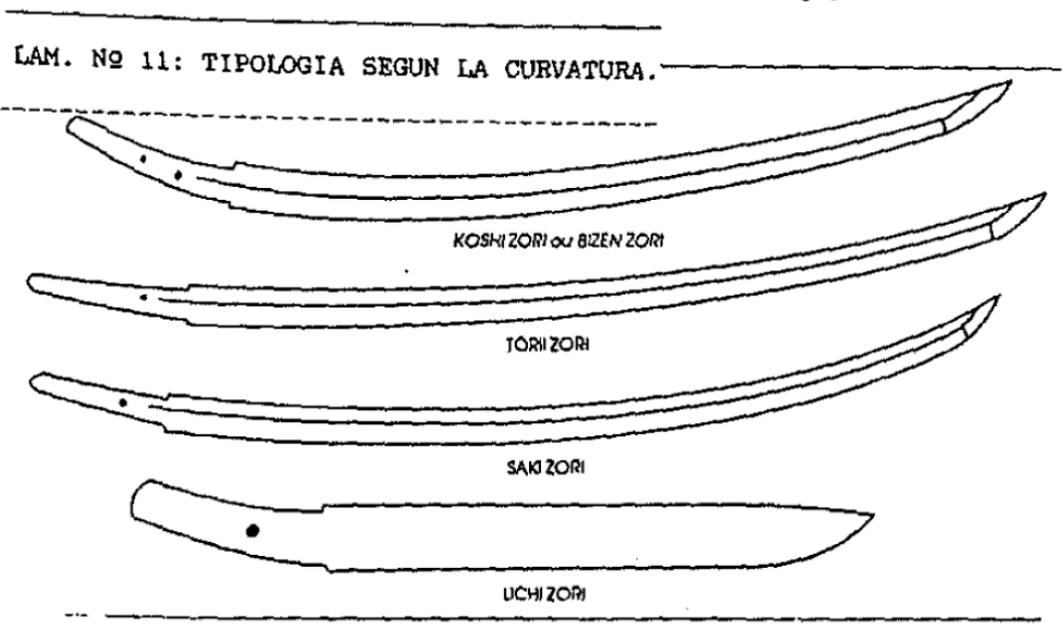


Fig.3. Diferentes tipos de Zori. Caeiro Izquierdo (1992) 443.



Fig.4. Se puede apreciar en la fotografía la diferenciación del *ha* y *mune* con el *kissaki*. Se puede observar con dificultad el *shinogi*, que desciende por la hoja en paralelo al *ha* y *mune* y conecta con el *yokote*. Autoría propia.



Fig.5. En esta foto se puede apreciar el *menuki*, parcialmente cubierto por el trenzado de la empuñadura. Autoría propia.

4.2 La *tsuka* y *tsuba*

Cabe destacar, además de los elementos anteriores que componen la hoja, dos partes esenciales de cualquier *nihon-to*: la empuñadura (*tsuka*) y la guarda (*tsuba*). Estas dos piezas reciben una dedicación igual o mayor que la propia hoja, donde su autor plasma tanto su identidad como su gusto personal a la hora de ornamentar el arma. Uno de los factores en los que una *tsuka* sobresale por ser una pieza de alta calidad es su facilidad para desmontarse. En conjunto con esto, todas sus piezas deben encajar en su posición, creándose una *tsuka* bellamente ornamentada.

La *tsuka* se compone de las siguientes secciones¹⁴ (fig.6):

- Dos fragmentos de madera en forma de teja cortadas en función de la longitud y forma del *nakago*, con dos orificios (llamados *mekugi-ana*) a cada lado que encajan con otros dos huecos trabajados en la espiga.
- Alrededor de la misma y de estos dos fragmentos de madera se coloca *samegawa*, nombre dado a la piel de pescado curtida que desempeña la función de evitar que la *tsuka* se deslice en las manos de su portador. El pescado utilizado para este propósito suele ser de pez raya o de tiburón por sus propiedades cartilaginosas.
- Por los *mekugi-ana* se introduce un pasador (*mekugi*), normalmente de bambú, marfil, ébano o hueso. Sin embargo, este componente no es habitual contemplarlo a simple vista, debido a que los *menuki* cubren estos pasadores.
- El trenzado que se coloca encima del *samegawa* se llama *tsukamaki*, que además de evitar el contacto directo de la piel con la dermis del pescado por ser demasiado áspera mantiene todas las piezas del *tsuka* juntas. Habitualmente se decanta usar para el *tsukamaki* galones de seda: cintas de seda muy resistente y estrecha. Hay casos de *tsukas* que no poseen estos galones, sino que dejan el *samegawa* expuesto y se laca. Esta disposición tiene el propósito de fabricar armas para ofrendas, al crear un *tsuka* resbaladizo que no es adecuado para su uso en combate.

¹⁴ Caeiro Izquierdo (1992) 495.

- El *kashira* es una pieza ubicada en el extremo opuesto al de la hoja, que cumple la función de mantener el *tsukamaki* y el *samegawa* en su sitio. Inicialmente esto creaba el contratiempo de que la presión de todos los elementos en el *tsuka* impidiera que todo se mantuvieran en su lugar. Para contrarrestarlo, al *kashira* se les añadieron dos oberturas similares a los ojales en el extremo interior, por donde podría pasar el galón de seda del *tsukamaki* y consolidar la posición de todas sus secciones. El material usado para esta parte era metal, aunque hay evidencias de otros *kashiras* con diferentes materiales.
- El *fuchi* era una sección colocada entre el *tsuka* y *tsuba* del mismo material que el *kashira*. No debe confundirse con el *habaki*, que es el fragmento de metal que mantiene el *tsuba* en su lugar, normalmente bañado en oro.
- Aunque hayamos comentado anteriormente la funcionalidad de los *menuki*, contrario a la creencia popular, estos dos adornos no se encuentran ubicados en la misma ubicación. En las *nihon-to* se hace una distinción sobre el lado que se encuentra enfrente hacia su portador y el opuesto, el exterior, llamados *ura* y *omote* respectivamente. Son un punto de referencia para colocar la firma de la escuela o autor y los *menuki*, que siempre se encuentra más cerca de la *tsuba* el *menuki* del lado *omote*, que a su vez en el lado *ura* se encuentra más cercano al *kashira*.

En el caso de la *tsuba*, está también será un componente de gran importancia y decoración en las *nihon-to*, llegando a ser un objeto de estudio independiente¹⁵. Pueden adoptar diversas formas y estilos, adquiriendo su máximo esplendor en el período Edo (s.XVII)¹⁶.

La *tsuba* puede percibirse como una pieza muy pulimentada o estar embellecida con un cincelado a golpes de martillo, incluso preparando la pieza como fondo para añadir incrustaciones de otros metales y crear un relieve. Pero todas tienen en común que en ellas se muestra la escuela que las fabricó, además de mostrar el *mon* (“emblema”) del clan al que pertenecía su usuario en algunos casos¹⁷. En el primer caso, muchas tenían un “estándar” de *tsuba* o un estilo predeterminado que permitiese esta rápida identificación.

¹⁵ García Gutiérrez (2007).

¹⁶ Caeiro Izquierdo (1992) 507.

¹⁷ García Gutiérrez (2007) 9.

Es fundamental destacar que, en los *tsubas*, mediante el análisis de sus representaciones podemos observar eventos ocurridos durante el tiempo que estas piezas fueran creadas. Un ejemplo de esto es la presencia de cruces cristianas en *tsubas* durante el período *Azuchi-Momoyama*, a finales del s. XVI¹⁸. Esto es debido a la fuerte acción misionera de cristianos en Japón durante este siglo, llegando a convertir a algunos japoneses al cristianismo. Esto se contempla reflejado en estos *tsubas*, donde sus usuarios mostraban orgullosos su pertenencia a la nueva religión que había llegado al archipiélago (fig. 7). Esta tendencia se descontinuaría en 1614 con el edicto de *Hideyoshi* que prohibía el culto al cristianismo¹⁹. Esto nos muestra un claro ejemplo de la influencia occidental en Japón afectando a ámbitos tan concretos como es la ornamentación de la *tsuba* de una *nihon-to*.

¹⁸ *Ibid.* p.9.

¹⁹ *loc. cit.*



Fig.6. Las partes principales de la *tsuka*: *samegawa* (1), *mekugi-ana* (2), *menuki* (3), *tsukamaki* (4), *kashira* (5), *fuchi* (6), *habaki* (7) y *tsuba* (8). Autoría propia.



Fig.7. Un ejemplo de *tsubas* cristianos datados de finales del s.XVI. Podía ser tanto la *tsuba* la cruz como un grabado en la misma. Extraído de <https://www.nihonto.com/4-5-14/>

4.3 El sable y la espada en Nara y Heian

A principios del s. VIII d.C se tienen evidencias de armas de filo en Japón tales como puñales o espadas de estilo japonés. Anteriormente las armas que poseían en el archipiélago eran importadas del continente asiático, concretamente de China²⁰. Otra posibilidad que se plantea es que no se produjera esta importación directamente, sino que se usara a Corea como intermediario entre estas dos naciones²¹.

La consolidación de la espada y sable en Japón de fabricación y diseño propios y su posterior evolución se clasifica en cuatro períodos, de los cuales nos centraremos en los dos primeros: Jokoto (“antigua espada”, que transcurre desde el s. IV hasta el IX) y Koto (“vieja espada”, desde el s. X hasta el XIV).

En este primer tiempo, observamos la existencia de espadas de hoja rectas llamadas *chokuto*. Podemos clasificar cuatro tipos de *chokuto* durante esta primera etapa²²:

- *Hira-zukuri*: hoja recta de un solo filo y sin *shinogi*.
- *Kihira-zukuri*: hoja recta de un solo filo y con *shinogi* cercano al filo.
- *Kissaki-moroha-zukuri*: hoja recta de doble filo en la zona próxima a la punta.
- *Moroha-zukuri*: hoja recta de doble filo con *shinogi* y sección en su punta romboidal.

Este último grupo de *chokuto* se le conocerá también por el nombre de *ken*, arma precursora del sable japonés contemporáneo, la *katana*. El *ken* ya poseía vainas de madera y lacadas, rasgo característico de las *nihon-to*. Si bien el uso de esta *chokuto* era como arma de combate, conforme nos vamos acercando al s. IX se empezará a usar como un arma puramente ceremonial²³. La razón detrás de esto es la de pertenecer al mismo tipo de arma que aparece en el *Kojiki*, el libro fundacional de Japón escrito en el s. VIII. Se le empieza a atribuir ese carácter ceremonial al ser la misma arma que *Amaterasu* le entrega a su nieto, comenzando así la primera dinastía imperial de Japón. Otra razón podría ser la

²⁰ Caeiro Izquierdo (1992) 457.

²¹ Kapp, Kapp y Yoshihara (1987) 20.

²² Caeiro Izquierdo (1992) 457-458.

²³ Kapp *et al.* (1987) 461.

búsqueda de legitimización del emperador *Tenmu*, que al usar un arma de su tiempo como obsequio de dioses al primer emperador fuera más verosímil el *Kojiki*, de ahí a que se utilizara el *ken* como ofrenda a los *kamis*.

Aunque el *ken* destacase posteriormente por su significado religioso, no es la única arma de filo aplicada a las guerras durante este tiempo. La *tosu* destaca por ser un pequeño puñal de tres hasta diez centímetros de longitud que poseía un cordón alrededor de la vaina para evitar que el arma se deslizara al portarla en la cintura. Esta característica la aprovechan algunos autores para afirmar que la *tosu* es la predecesora de la *tachi* (fig.8), una *nihon-to* que a su vez es la predecesora del sable tipo *katana*²⁴ y de la cual hablaremos posteriormente.

Ambas comparten el término *daito*, por ser armas con una longitud superior a sesenta centímetros. En cambio, para armas con una longitud menor de sesenta, pero mayor a treinta se agrupa en *wakizashi*. Su homólogo menor es el *tanto*, armas de menos de treinta centímetros de largo, algo similar a las dagas convencionales²⁵.

En cuanto al origen de la *tachi*, debemos contextualizar antes su marco histórico en el que se crea. Alrededor del año 886, los señores feudales poseían un gran poder que les permitía gobernar de forma autónoma y a movilizar tropas bajo su servicio. Si bien anteriormente las batallas constaban de un ejército de infantería respaldado por una caballería, estos empezaron a ganar cada vez más presencia, convirtiéndose en fuerzas predominantes por su gran movilidad. Sumado a esto tenemos la posibilidad de romper formaciones con la carga y uso del arco que, en manos expertas, podían crear una unidad en la batalla con alcance, movilidad y función disruptiva, con la que arrollar a esos ejércitos que colocaban en su vanguardia a lanceros. Paralelamente a esto, la forja evolucionó y con la inclusión de un acero de alta calidad, las hojas podían curvarse sin perder resistencia, algo común anteriormente. Sin embargo, es importante tener en consideración que el paso de curvar la hoja no fue un cambio drástico, sino algo gradual y dinámico, con escuelas que van experimentando diferentes *zori*, *nagasa*... Esto llevó a la creación del *tachi*.

Estos sables tuvieron su función en estas batallas a caballo de las que hablamos anteriormente, donde los altos cargos del ejército las utilizaban para combatir sin tener

²⁴ *Ibid.* p.463.

²⁵ *Ibid.* p.465.

que bajarse de sus monturas. El diseño curvado permitía a su usuario asestar un golpe a su adversario que lo derribaría, cortándole en el proceso. Esta función también la poseía el *ken*, pero al ser un arma de filo recto, es más adecuada para descargar estocadas²⁶.

El *tachi* posee una curvatura tipo *koshi-zori* o conocida también como *bizen-zori*, es decir, una hoja con la curvatura más cercana a la espiga que al centro de la hoja. El término *tachi* es una contracción de *tachikiru*, “partir en dos”²⁷, reafirmando la idea del daño que podía provocar esta arma en una carga de caballería. Su *nagasa* inicialmente era de sesenta a setenta centímetros, pero posteriormente en la era Heian se acortaría a ochenta centímetros. Esta afirmación puede parecer contradictoria, pero si tenemos en cuenta que la *tachi* tiene su hoja más curvada y recordamos que el *nagasa* es la línea imaginaria entre el extremo del *kissaki* y la base del *mune-machi*, al tener un *zori* más pronunciado, conforme aumentamos la longitud de la hoja, la *nagasa* se acorta.

Una de las principales diferencias a la hora de distinguir una *tachi* de una *uchigatana* (primeras katanas) es que las primeras poseen en su vaina, dos arandelas metálicas llamadas *ashi* que tienen la función de colocarse en el cinturón del guerrero, quedando el arma colgada. Las *uchigatanas* se portan metidas directamente en el *obi*, una faja que se lleva en la indumentaria japonesa tradicional. Es importante destacar que la *tachi* queda colgando con el *kissaki* hacia arriba, al contrario que la *uchigatana* que se coloca hacia abajo.

Otra de sus características diferenciadoras es la ubicación de la firma. En ambas se coloca la firma en el lado *omote*, es decir, el lado no enfrentado al portador. Sin embargo, debido a la disposición de la *nihon-to* es diferente entre ambos tipos, el lado *omote* se invierte, por lo que, si ambas fueran colocadas con el *kissaki* al estilo *uchigatana*, la firma en la espiga de la *tachi* se encontraría en el lado *ura*, permitiendo identificarla fácilmente y clasificarla como tal²⁸.

Dentro del tipo *tachi* podemos observar la *koshigatana*, una espada recta y corta que no posee *tsuba* y servirá como compañera del *tachi*. Esta disposición de dos armas similares, pero de distinta longitud nos puede recordar al *daisho*, término utilizado para designar el juego de *katana* y *wakizashi* que usarán los samuráis en siglos posteriores.

²⁶ *Ibid.* p.20.

²⁷ Caeiro Izquierdo (1992) 466.

²⁸ *loc. cit.*

Otra también utilizada, pero de manera más situacional es la *nodachi* u *odachi* (fig.9), una *tachi* que supera los ciento ochenta centímetros de largo²⁹, usada por infantería muy entrenada para detener caballos en carga. Solían ser empuñadas por dos hombres, ya que se necesitaba una fuerza notable para portarla uno solo, además de facilitar el proceso de envainar y desenvainar. Al contrario que la *tachi*, esta se portaba en las espaldas, ya que era demasiado engorroso llevar un arma de tales dimensiones en la cintura.

Como ya comentamos anteriormente, el *tanto* eran armas nacidas en la era Heian como la alternativa más corta de los *nihon-to*. Aunque inicialmente fueran de treinta centímetros su hoja, se recortarían varios centímetros por las necesidades de llevar en compañía una *uchigatana*, disponiendo de esta manera de un arma de filo y una secundaria para entornos cerrados. Esta arma se portaba siempre encima para darle a su portador la oportunidad de defenderse de una emboscada en un castillo o casa ajena, ya que su arma principal se dejaba en custodia de sus anfitriones³⁰.

La razón por la cual la *uchigatana* se portaba al revés que una *tachi* es por las necesidades posteriores de los combates a pie. La *tachi* seguirá desempeñando su función como arma de combate hasta el s. XIV, donde la *uchigatana* destacará en los combates a pie y relegará la *tachi*, al igual que el *ken*, a ser tener una función ceremonial³¹. Pero este cambio no será tampoco radical, sino paulatino: se seguirá usando la *tachi* recortada para su uso a pie, pero con una menor eficiencia que la *uchigatana*, que sí estaba pensada para combates más cercanos.

La *uchigatana* tiene una curvatura cercana al *kissaki*, recibiendo el nombre de *sakizori*³². A esto se le suma otra razón por la que se portaba al revés que la *tachi*: para poder llevar a cabo el *Iaijutsu*. Es una técnica de combate que permite a su portador desenfundar su arma y asestar un corte en el mismo movimiento solo posible por la disposición en el *obi* de la *uchigatana* y posteriores³³. Si bien tiene sus ventajas en entornos donde la rapidez del usuario es crucial, no tiene una función exclusivamente bélica, sino también filosófica. Se puede usar el *Iaijutsu* como forma de entrenamiento de cuerpo y mente, como una filosofía de vida para su usuario³⁴.

²⁹ *Ibid.* p.470.

³⁰ *Ibid.* p.477.

³¹ *Ibid.* p.469.

³² *Ibid.* p.477.

³³ Nalda (1986) 7.

³⁴ *Ibid.* p.24.

Como bien hemos comentado anteriormente, posterior a la *uchigatana* aparecerá la *katana* y *wakizashi*, con un diseño que llega hasta nuestros días, marcando un punto de inflexión en la metalurgia de armas japonesa con la estandarización del diseño del *nihon-to*. Sin embargo, estas transiciones siempre son graduales. Un ejemplo de esto es la *chisakatana*, un arma que tiene medidas propias de estar entre una *katana* y una *wakizashi* usada por el cuerpo de guardia del *shogun* (“comandante del ejército” nombrado por el emperador). La *handachi* (fig.10) es otra de estas armas usada en la transición entre *uchigatana* y *tachi*. Se trata de una *katana* con montura de *tachi*,³⁵ es decir, un *zori* mayor que el de una *katana*, pero menor que el del *tachi*. A esto se le suma la ausencia de arandelas metálicas en su vaina, llevándose al estilo *uchigatana*. Esta *nihon-to* tiene la función de usarse tanto en combate a caballo como a pie, de ahí su diseño híbrido que demuestra de nuevo un tiempo donde la *uchigatana* no estaba consolidada completamente.

³⁵ *Ibid.* p.7.



Fig.8. Podemos contemplar una *tachi* colgada del cinto de este soldado. Nótese la ausencia de *ashi*, sustituido por un trozo de cuero rodeado de cordones, posiblemente representando un momento donde la *tachi* no tenía consolidado su utilización. Extraído de https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=3277797&partId=1



Fig. 9. En esta representación se observa como el soldado del centro de la composición porta una *nodachi* en la espada. Extraído de <http://morimiya.net/online/ukiyo-e-big-files/U085.html>



Fig. 10. Una *handachi*, aunque de creación posterior a *Heian*, nos permite observar un *zori* que se encuentra a mitad del *tachi* y *uchigatana*. Se contempla también la ausencia de *ashi*. Extraído de <http://new.uniquejapan.com/late-edo-long-handachi-koshirae-katana-unsigned-mumei/>

4.4 Las grandes cinco escuelas de forjadores

Durante el período Koto se crearon cinco escuelas que fueron de gran prestigio, siendo conocidas por las provincias en las que aparecieron: *Bizen den*, *Yamato den*, *Yamashiro den*, *Shoshu den* y *Mino den* (fig. 11). Es esencial remarcar que durante este período la minería y la metalurgia no eran considerados como dos ámbitos independientes, algo visible en zonas mineras como *Hoki* o *Bizen*.

- *Bizen den*: Considerada una de las escuelas pioneras, situada en la actual *Okayama*, al este de la prefectura de *Hiroshima*. Activa desde el período Heian tardío (s.XII) hasta el s.XVI.³⁶ Sus hojas poseían el *bizen zori*, además de ser ligeramente *funbari* (tener una anchura diferente desde el *mune-machi* y *ha-machi* hasta la altura del *yokote*)³⁷. Su *hamon* es *ko midare*, es decir, líneas irregulares de corta anchura^{38 39}.
- *Yamato den*: Situada inicialmente en *Nara*, se trasladó a *Heian* con el cambio de capital para después en el año 1200 volver de nuevo a *Nara* y trabajar para las comunidades de monjes⁴⁰. Su *zori* característico es *torii zori*, de menor curvatura que el de *Bizen*. Su *kissaki* es *ko-kissaki* (tipo corto), con un *hamon* tipo *sugu ha* (de tipo rectilíneo)⁴¹. La distancia entre el *mune-machi* y el *shinogi* es estrecha, con un grosor de hoja también mayor que el *Bizen den*.
- *Yamashiro den*: Ubicada en *Kyoto*, posee una gran influencia de la escuela de *Yamato*, diferenciándose de esta por su *funbari*, más marcado. Esta escuela es un ejemplo de la evolución de aprendizaje de otra, tomando elementos de su antecesora y aportando propios, creando un nuevo estilo.

³⁶ Caeiro Izquierdo (1992) 480.

³⁷ *Ibid.* p.480.

³⁸ Kyoto National Museum Exhibitions Department (2018) 1.

³⁹ Hamon Types – *Everything you wanted to know about samurai Swords* (2018).

⁴⁰ Caeiro Izquierdo (1992) 480-481.

⁴¹ *loc. cit.*

- *Shoshu den*: Situada en Kanagawa, es una evolución del *Yamashiro* a inicios del período Kamakura (s. XIII). Sus hojas comparten el *torii zori* como elemento común, con *hamon* variables, sin establecer un estándar. Sus *nakago* son largas y afinadas⁴².
- *Mino den*: Conocida asimismo como *Seki den*. Escuela activa desde finales del período Muromachi (finales del S. XIV). Sus hojas poseen un *zori* regular y poco profundo, con un *hamon* tipo *sanbon sube*, ondulaciones con ángulos que destacan entre estas. Su *nakago* es de una longitud estándar y poco perfilada⁴³.

⁴² *Ibid.* p.481.

⁴³ *Ibid.* p.482.

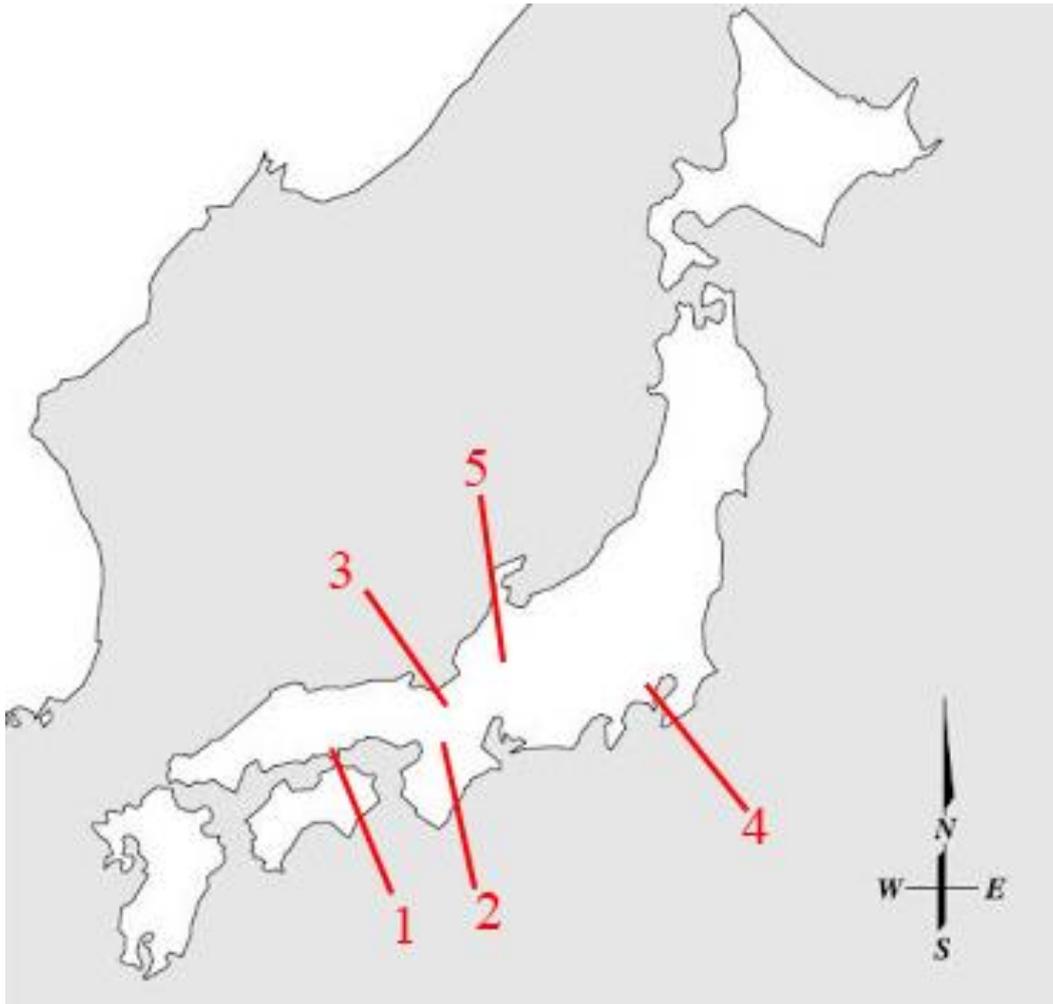


Fig.11. La localización de las grandes cinco escuelas de forjadores (1. *Bizen den*. 2. *Yamato den*. 3. *Yamashiro den*. 4. *Shoshu den*. 5. *Mino den*). Extraído de <http://mapas-mudos.blogspot.com/2012/08/mapa-mudo-de-japon.html>

4.5 La evolución del sable con los siglos

Como ya hemos comentado anteriormente, la *nihon-to* comenzará a poseer su forma definitiva con la aparición de la *uchigatana*. Durante el *Sengoku Jidai* estas tendrán un uso esencial en combate, pero como armas secundarias. Esto es debido a la creencia popular de que los samuráis solo portan el *daisho*, cuando su arma principal era la lanza. Las *nihon-to* pertenecientes al *Sengoku Jidai* serán conocidas por *shintō* (“nueva espada”) y las del período Tokugawa (principios del s. XVII) como *Shinshintō* (“nueva-nueva espada”)⁴⁴. Durante esta última época mencionada se empezará a prohibir su uso, conllevando la gradual pero constante desaparición de los samuráis. Todo esto es debido a la continuación de unos tiempos de paz y prosperidad donde su función ya no será tan necesaria bajo la dinastía *Tokugawa*. Muchos samuráis usarían sus conocimientos para seguir entrenando con sus armas en privado, siguiendo las enseñanzas del *kenjutsu*, el arte marcial de usar una espada para llevar a cabo *katas*, formas preestablecidas de entrenamiento.

Con la guerra *Boshin* en 1868 se restauraría la figura del emperador como máximo dignatario de Japón, tras siglos de control del gobierno por parte del *shogun*. Esto marcaría el inicio de la restauración Meiji, donde Japón sufrirá una gran transformación en su mayor parte influenciados por occidente. Esta transición será repentina, causado porque Japón durante la dinastía Tokugawa se había mantenido cerrado el comercio con el exterior, especialmente con las civilizaciones occidentales. Este será el tiempo en donde el samurái desaparecerá por completo, debido a la prohibición de portar armas a todo aquel que no perteneciera a las fuerzas armadas⁴⁵.

A inicios del s. XX el auge del nacionalismo japonés anhela exaltar los ideales que hacen de Japón un país único frente a la imparable corriente occidental que se concentraba en el archipiélago. El *Bushido* (“el camino del guerrero”, que recogía las enseñanzas que promovían los samuráis) resurgió en el ejército, convirtiéndose en un dogma para las tropas difundido por sus oficiales. Estos últimos llevaban incluso *katanas* en sus cinturones, aunque no fueran frecuentemente usadas en combate. Era un símbolo de orgullo porque podía honrar los principios que seguían sus ancestros, ya que la mayoría

⁴⁴ *Ibid.* p.481.

⁴⁵ Turnbull (2010) 28.

de *katanas* eran de herencia familiar. Si a esto le añadimos la estrecha relación entre shintoísmo y la ideología samurái, esta forma de honramiento permitía complacer a sus ancestros: Al llevar un recuerdo de ellos al campo de batalla, bendecirá al portador usando el arma como intermediario, con una función similar a la de un talismán. Otra utilidad que poseían estas *katanas* en el cuerpo militar era para practicar el *seppuku* (suicidio ritual que se lleva a cabo con un gran corte en el vientre como forma de expiar los errores del samurái y conservar así su honor)⁴⁶. Algunos oficiales lo realizaban para evitar ser capturados por el enemigo, aunque también hay casos documentados donde este ritual se ejercía como protesta⁴⁷. Sin embargo, la presencia de las *katanas* era algo más bien ceremonial y de poco uso en batallas, debido a la presencia de las armas de fuego, presentes desde el *Sengoku Jidai*, con la importación de arcabuces de los comerciantes occidentales. Estos irían ganando en eficiencia a los *nihon-to* desde entonces, cambiando el Japón el arte de la guerra.

Si bien a partir de la dinastía Tokugawa los *nihon-to* serían tratados como reliquias más que armas, el afán por su elaboración y creación no dejarían de existir, convirtiendo su fabricación en un arte. Su necesidad para los conflictos dejaría de ser relevante, debido a los prolongados siglos de paz de esta dinastía. Si a esto le sumamos la presencia de armas de fuego, la utilización de *nihon-to* se reservaría a embocadas o ajustes de cuentas⁴⁸. La restauración Meiji no solucionó esta cuestión, ya que se buscó eliminar cualquier reminiscencia del vasallaje al *shogun* prohibiendo portar armas para civiles. Pero esta exaltación del nacionalismo en Japón en el s. XX traería consigo estos valores antes prohibidos, llegando al radicalismo del nacionalismo. Esta ideología se suprimiría con la ocupación de Estados Unidos en 1945, que censuraría cualquier tipo de exaltación del nacionalismo japonés para evitar insurrecciones en contra de su ocupación. Esta censura afectaría incluso al cine japonés, prohibiéndose películas del género *Jidai-geki*, filmaciones ambientadas en siglos anteriores al XIX. Estas costumbres se siguieron conservando de forma clandestina por un grupo reducido de personas, permitiendo que lleguen a nuestros días elementos como la forja tradicional japonesa o el *Bushido*.

⁴⁶ Tomoyasa (1980) 1.

⁴⁷ En el artículo *Seppuku* de Rolando Karothy se amplía la información sobre este procedimiento mediante una reflexión de la muerte de Yukio Mishima, importante escritor del s.XX que se aplicó el *seppuku* en protesta a la situación de Japón en la posguerra.

⁴⁸ Turnbull (2010) 26.

V. ¿Cómo es el proceso de la forja del sable japonés?

Si bien no se conoce con certeza una fecha donde se empieza a documentar el método de extracción y elaboración de hierro para la forja, hay constancia de que los primeros hornos usados para tal fin datan del s. VI⁴⁹. En Japón no existen minas de hierro, siendo la única concentración de este mineral en la arena y ciertas montañas. Desde Corea se importó un sistema para recoger el hierro de la arena, llamado *kanna-nayashi*, usado a finales del período Heian e inicios del Kamakura, donde la forja tendrá su apogeo. Este sistema será sustituido con la llegada de los occidentales en la era Edo en el s. XVII⁵⁰.

El *kanna-nayashi* consistirá en la utilización de corrientes de agua que llevaban la arena hasta unos depósitos, tarea que se realizaba en otoño o primavera para evitar con estos movimientos de caudales obstaculizar los cultivos de los campesinos⁵¹. El horno usado para fundir el hierro tenía unas medidas de doce metros de altura y cinco metros de ancho, ubicado encima de un hueco en el suelo de tres metros y sesenta centímetros de profundidad. A este nivel se establecían tres pequeños hornos que secan la arcilla de la estructura del horno donde se colocaría la madera para calentar el horno⁵². Las medidas del horno debían ser exactas o de lo contrario, el forjador podría tener algún contratiempo a la hora de trabajar el hierro. Debido al tamaño del horno (sobre el que se construía alrededor la herrería) el fuelle que avivaba su fuego era de dimensiones tan grandes que se colocaba un sistema de balancín en el suelo⁵³, a la misma profundidad que donde se encontraban los tres hornos pequeños. A la hora de emplear el fuelle, el forjador o un grupo de personas se ponían a cada lado del fuelle, turnándose para aplicar peso y activar el fuelle. (fig.12)

Una vez establecida toda la infraestructura, se realizaba el *tatara*, la separación del hierro de la arena férrica. Se llevaba a cabo metiendo en el horno carbón, la arena férrica y más carbón, formando tres capas de material. En este previamente se quemaban unas cuatro o cinco toneladas de madera que se consumían completamente antes de insertar la mezcla de carbón y arena. Un fragmento de este hierro al fundirse se canalizaba

⁴⁹ Caeiro Izquierdo (1992) 427.

⁵⁰ *loc.cit.*

⁵¹ *Ibid. p. 428.*

⁵² *loc.cit.*

⁵³ *loc.cit.*

al exterior para dejarlo enfriar en bloques, convirtiendo la mezcla en acero. Mientras se seguía fundiendo el hierro restante, se limpiaba el horno de cenizas para evitar que se introdujeran en la fundición impurezas. Esto tardaba en completarse cuatro o cinco días, momento en el que el fuelle se taponaba de hierro y las paredes del horno se habían perdido su grosor debido a las altas temperaturas del horno. Cuando esto ocurría, se desmantelaba el horno y se colocaba uno nuevo, pasando a trabajar el bloque de acero. Este proceso se repetía entre cincuenta y sesenta veces al año⁵⁴. Teniendo en cuenta que el volumen de madera quemada y de carbón vegetal consumido por la forja, es evidente que la deforestación era un problema alarmante. Sin embargo, esto explicaría las medidas del gobierno japonés para mantener una política de reforestación constante⁵⁵.

Antes de continuar con la forja, el maestro debía llevar a cabo una serie de ritos antes. Esto era debido a que, según el shintoísmo, en todos los ámbitos de la vida había un *kami* que debía complacerse si queríamos su bendición que nos ayudaría a hacer correctamente nuestras tareas. La forja no era una excepción, ya que en el momento en que el forjador tenía ya delante su bloque de acero se encontraba bajo la mirada de *Kanayago*, el equivalente al Hefestos griego, dios de la forja⁵⁶. Es por ello por lo que pausaba su trabajo y se desplazaba al templo unos días a rezar por la bendición de su trabajo. A esto lo complementaba con paja bendita en tiras colgada en la herrería para alejar a los malos espíritus, tal y como puede contemplarse en la entrada de los templos sintoístas⁵⁷. También hay constancia de que algunos forjadores tenían el derecho exclusivo de elaborar piezas para el templo al que estuvieran anexionados, obteniendo de esta manera el favor de los kamis al hacer para ellos armas que posteriormente se donarían como ofrendas. En algunas *nihon-to* puede percibirse esta evidencia en las inscripciones que contengan motivos budhistas grabados en ellas⁵⁸.

Para conseguir que las *nihon-to* tuvieran dureza, capacidad de corte, ligereza y funcionalidad de diseño se usaban dos tipos de acero de diferentes características: acero blando y duro⁵⁹. Esta flexibilidad en la hoja es lo que marcará una gran diferencia respecto

⁵⁴ *Ibid.* p.429.

⁵⁵ *Ibid.* pp. 429-430.

⁵⁶ *Ibid.* pp.430-431.

⁵⁷ *loc. cit.*

⁵⁸ Kapp *et al.* (1987) 23.

⁵⁹ *Ibid.* p.434.

a occidente, que intentaba desarrollar en este momento hojas que permitieran perforar armaduras⁶⁰.

Tras llevar a cabo los ritos sintoístas, el forjador coloca la pieza obtenida del *tatara* sobre una larga barra de hierro. Se empieza entonces a partir la pieza en trozos más pequeños, fundiéndose nuevamente en un bloque único. Tras hacerlo una vez más, se traza una línea que atraviesa el bloque y se procede a doblarlo usando esa línea como referencia. para después fundirlo de nuevo y moldearlo. Este paso provoca que en el metal trabajado se formen capas, aumentando la densidad, además de la función de eliminar impurezas. Este procedimiento se repite entre diez y quince veces, dependiendo del número de capas que quieran hacerse a discreción del forjador o de si se trabaja con una sola pieza de metal duro o con varias. A esta actividad de doblar continuamente el metal para crear capas se le denomina *jumoki-kitae*⁶¹. Si bien este proceso puede hacerse en referencia a un mismo punto donde doblar el acero, se puede hacer en otros puntos, ya sea en horizontal, vertical o mezcla de ambos. Esto permite crear diferentes patrones en el acero que se verán en la hoja terminada⁶². Los patrones crean un tipo de granulación en la hoja llamado *hada*⁶³. (fig.13)

Ahora el acero posee la resistencia necesaria, pero carece de la flexibilidad de las *nihon-to* tan característica. Esto se resuelve añadiendo el acero blando que comentamos anteriormente. Para insertarlo, se fundía varias veces para reducir su peso, ya que se convertiría en la estructura interna de la hoja. Hay dos formas de llevar esta operación a cabo: ubicándola entre varias barras de acero duro o moldeando el acero duro con una forma que permitiera insertarlo⁶⁴. Tras esto, se fundía de nuevo el conjunto para evitar mantener ambos aceros separados y antes de que la hoja se enfriara, se corta un trozo triangular de su extremo y se fundía de nuevo, formando el *kissaki*. A continuación, mediante calentamiento de la hoja se iría moldeando el *zori* que definiría al *nihon-to*.

⁶⁰ Cahill, Jung, Kamat y Schuler (2015) 32.

⁶¹ Caeiro Izquierdo (1992) 435.

⁶² Kapp *et al.* (1987) 76.

⁶³ Caeiro Izquierdo (1992) 449-450.

⁶⁴ *Ibid.* p.436.

Definido el *zori*, se coloca alrededor de la hoja una capa de arcilla ferruginosa, es decir, con hierro en su composición, procedente del carbón empleado anteriormente.⁶⁵ Esta arcilla tenía la utilidad de proteger el acero y evitar que el oxígeno que había en su interior llegara a su superficie y deteriorara la pieza, al ralentizar la velocidad a la que se perdía carbono la pieza, evitando que se convierta el acero de nuevo en hierro⁶⁶. Una vez cubierto, con una caña de bambú se extrae arcilla de la hoja cerca al *ha*, creando un trazo que se conoce como *hamon* (fig. 14)

Tras secarse la arcilla, esta se ensancha y se realiza el *yaki-ire*⁶⁷. Consiste en calentar la hoja hasta un punto de incandescencia muy exacto, tras el cual se sumerge la pieza rápidamente en agua a una temperatura exacta, endureciendo la hoja y terminando su forja, retirando la arcilla de la hoja. Si bien depende de la escuela el cómo se realiza el *yaki-ire*, la pieza se intenta calentar por partes, dándose al *ha* y al *mune* una temperatura diferente que a la que se le aplica al *hamon*. Este proceso es de los que se conoce menos, ya que los maestros forjadores son los únicos que conocen la información necesaria para terminar de forjar las piezas, algo que no se les indicará a sus aprendices, a menos que alguno de ellos pueda heredar el trabajo de su maestro y este le considerase preparado para conocer tales secretos. Este es uno de los factores por los que Japón mantiene a ciertas personas como Tesoros Humanos Vivos, de lo cual hablaremos después.

A esto le continúa la examinación de imperfecciones y al pulido de la hoja, además de añadir los ornamentos de esta y afilarla posteriormente⁶⁸. Se conocen dos métodos para el pulido: *kesho* y *sashikomi*.

- *Kesho*: Consiste en la utilización de dos piedras de diferente textura, una para el *ha* y otra para el *mune*. Esto provoca una diferenciación clara en el primero, con una textura muy brillante, mientras que el *mune* recibe un brillo menos notable. El *hamon* queda claramente diferenciado en este pulido, pudiéndose ver a simple vista.

⁶⁵ Si bien en la tesis de Caeiro Izquierdo indica que se desconoce la procedencia de este carbón, es bastante plausible que procediese del *tantara*, debido a la mezcla de carbón con la arena férrica. Sin embargo, solo podemos especular sobre ello ya que el estilo de cada forjador indica cuanta cantidad y calidad de esta mezcla debe usarse.

⁶⁶ Kapp *et al.* (1987) 73.

⁶⁷ Caeiro Izquierdo (1992) 439.

⁶⁸ Kapp *et al.* (1987) 89.

- *Sashikomi*: A diferencia del anterior, solo se usa una única piedra, mostrando un *hamon* más sutil y no tan visible como el *kesho*. tanto el *ha* como el *mune* tienen la misma textura.

Ambos pulidos se efectúan de una manera tan cuidadosa que permiten poder apreciar todos los detalles de la hoja que se han formado durante el proceso completo de su forja: el *hada*, la definición del *shinogi* y la nitidez del *hamon*. Este se realiza desde la base de la hoja, avanzándose hacia el *kissaki* en secciones de diez u once centímetros, ya que mayores distancias no permitirían pulir sin acabar con las imperfecciones⁶⁹. La fase de pulido puede llevar varios días en hacerse, debido a que no podía dañar la hoja ni realizarlo de forma excesiva, degradando los detalles de la hoja⁷⁰. A esto debemos añadirle que el acabado de la hoja también puede variar, ya que había diferentes maneras de abrillantarla dependiendo de las piedras que se usara o de la técnica empleada para ello.

Tras esta fase, la hoja era de nuevo revisada y se pasaba al afilado, con piedras naturales de gran calidad seleccionadas para este cometido⁷¹. Tras el afilado, se ultimaba con su ornamentación, con la elaboración de los *koshirae*, denominado así al conjunto de *tsuka*, *tsuba* y *saya* (vainas del *nihon-to*), es decir, la apariencia exterior del arma. Sin embargo, incluso durante estos últimos pasos de ornamentación, se seguía comprobando la pieza y puliéndola en caso necesario.

Todo este proceso de la elaboración de una *nihon-to* no era de una sola persona: Si bien el maestro de la escuela se encargaba de procesos más importantes como el *yaki-ire*, tareas como el pulido o la creación de inscripciones en la hoja eran otorgadas a los aprendices del maestro o incluso a otro maestro que se encontrara en la escuela y fuera su especialidad, estableciéndose una “cadena de montaje” a la hora de elaborar una sola pieza⁷².

⁶⁹ *Ibid.* p.108.

⁷⁰ *Ibid.* p.103.

⁷¹ Lamsam, Lauer, Shepanski y Talmor (2012) 45.

⁷² Kapp *et al.* (1987) 95-98.

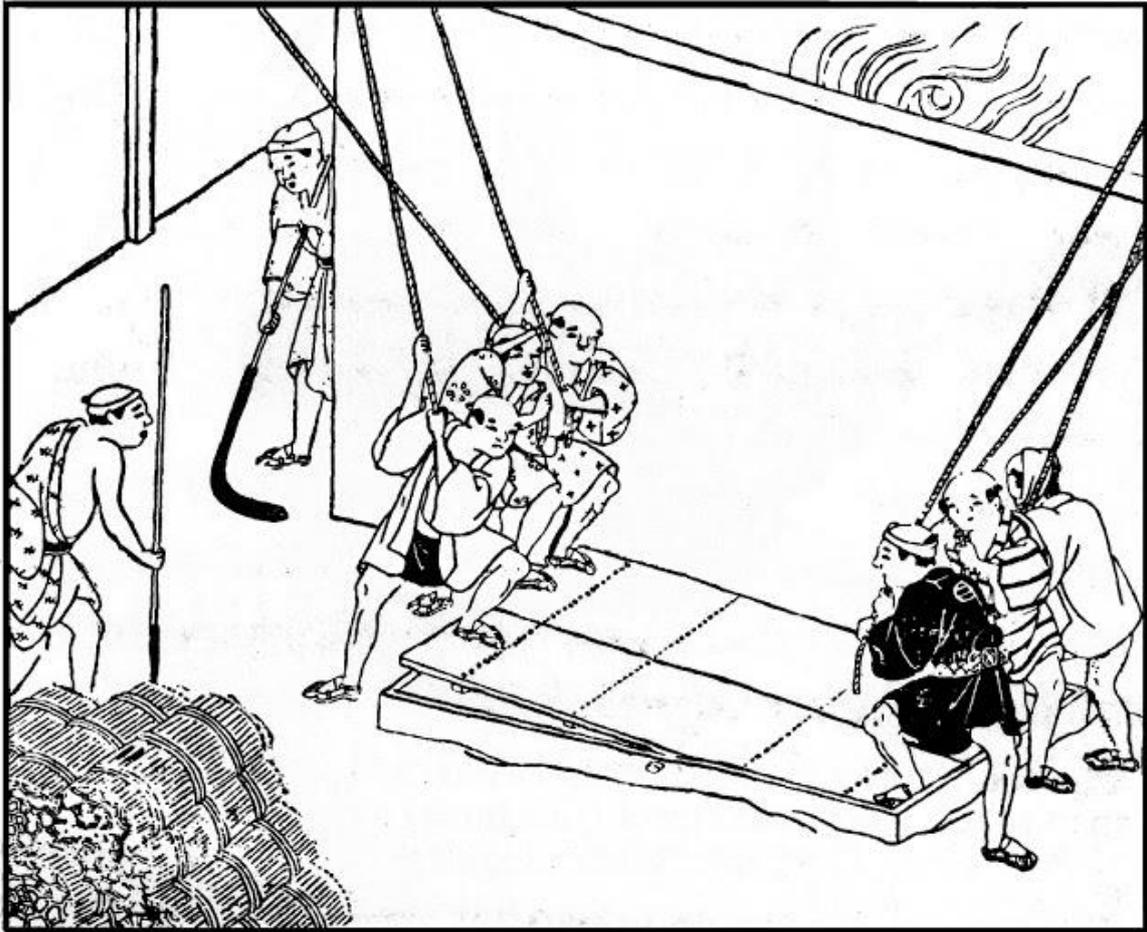


Fig.12. El funcionamiento del fuelle en el *tataru*. Extraído de <http://gunbai-militaryhistory.blogspot.com/2018/04/iron-and-steel-technology-in-japanese.html>



Fig.13. Detalle de *hada* tipo *ayasugi*. Extraído de <https://samuraiswords.store/hada/>

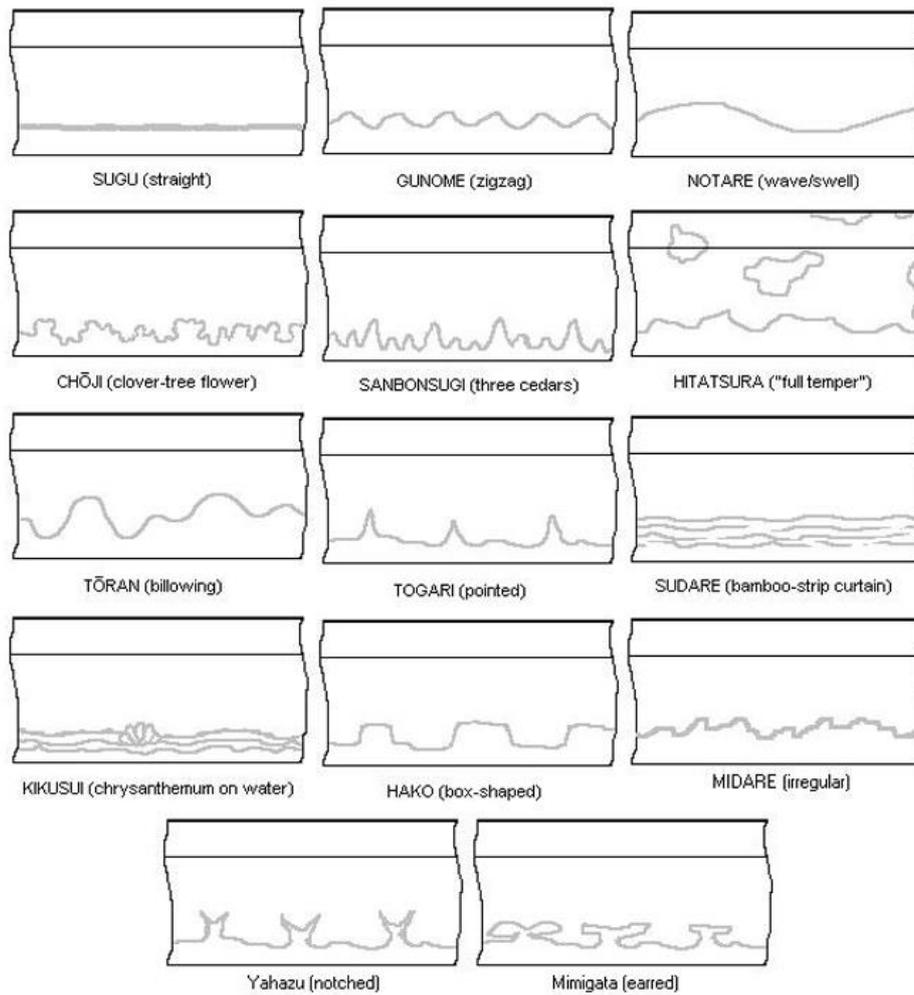


Fig.14. Diferentes tipos de *hamon*. Si el templado se hacía correctamente, puede verse no solo en la superficie, sino también en el interior de la hoja. Extraído de <https://www.hanbonforge.com/BLOG/Major-forms-of-hamon-on-katana-sword>

VI. La armadura en el período Nara y Heian

6.1 El *oyoroi*

Entre los siglos X y XII se equipaba al ejército con dos tipos de armadura: *oyoroi*, traducido literalmente como “gran arnés” (fig.15) y *haramaki*, “alrededor de la barriga”⁷³, evolución de este primero.

El *oyoroi* era portada por generales y hombres de alto rango en el ejército. De gran envergadura, estaban compuestas por pequeñas placas entrelazadas que unidas conformaban desde las hombreras hasta los faldones, pasando por la pechera. Solían ser fabricadas en hierro o cuero, además de lacarse para aumentar su durabilidad⁷⁴. El factor de dónde se ubicarían las placas de hierro o de cuero varía en función a la proximidad de un punto vital: partes como el *do* (la zona del torso de la armadura) estaban formadas por placas de hierro, mientras que el *haidate* (los faldones que protegen los muslos) eran comúnmente de cuero para dar mayor movilidad. A esto se añade la posibilidad de que no todas las placas poseen la misma forma, ya que piezas como las *sode* (hombreras) son casi cuadradas y de gran tamaño, mientras que el *haidate* eran con forma trapezoidal. La unión entre placas se hacía cosiéndolas entre ellas con cordones de seda⁷⁵. A esta disposición en las armaduras se le llamaba trenzado *odoshi*. (fig.17) Piezas como los *suneate* (las grebas) eran placas alargadas unidas y cosidas a telas. Las *oyoroi* protegían casi en su totalidad al portador, pero limitaban mucho el movimiento de sus portadores debido a su enorme peso.

Para suplir ese problema de poca libertad de movimientos, los usuarios del *oyoroi* iban a caballo, permitiendo ser además rápidamente identificados debido a los colores llamativos que tenía la armadura, que representaban a su clan en función de estos. El uso de un estandarte en su espalda facilitaba aún más esta tarea, que podía contener en el mismo el nombre del portador si tenía una gran reputación o en su defecto, el *mon* (“emblema”) y el nombre de su clan. Debido a la gran rigidez de la armadura, su portador usaba arco principalmente, arma predominante durante el período Nara e inicios del Heian. A causa de esto, el *oyoroi* no solía llevar brazales en el lado derecho, permitiendo una

⁷³ Robinson (1951) 10-11.

⁷⁴ Turnbull (1998) 95.

⁷⁵ Turnbull (2005) 5.

mayor fluidez a la hora de tensar el arco. Esta disposición cambiaría en la era Heian, donde las batallas a pie sustituirían el arco por la *nihon-to* o la lanza y se llevaría brazales de nuevo.

Es importante percatarse de que no todos los *oyoroi* estaban igualmente ornamentados, ya que, dependiendo de este factor, su portador podía ser de alto cargo en el ejército como un general o uno de sus oficiales. Esto, como ya comentamos anteriormente, tenía la función de identificar al general entre el resto de sus subordinados, algo que puede verse en la siguiente cita del *Heike Monogatari*, que describe el *oyoroi* del general *Ashikaga Matataro* en la batalla de *Uji* en 1180⁷⁶:

“*Matataro, llevando una armadura con cuero rojo atada sobre un hitatare (ropa usada debajo del oyoroi) brocados rojizos y dorados, con un casco ornamentado con grandes cuernos, una tachi dorada colocada a su lado y veinticuatro flechas blancas y negras moteadas en su espalda, llevando un arco negro laqueado con bandas rojas...*”

En este fragmento del *Heike* contemplamos otra pieza fundamental del *oyoroi*, que en siglos posteriores tendría una constante evolución: el *kabuto*. Esta pieza de armadura consistía en un casco ovalado similar a un bacinete acompañado del *shikoro*, que denomina a las placas que cuelgan en la parte posterior del casco mediante un entrelazado. Todo el *kabuto* se mantenía en la cabeza mediante el uso de un cordón grueso, que se ataba en la barbilla. Si bien otorga una gran defensa a su portador en la cabeza, el *shikoro* daba un gran peso a la pieza, protegiendo la nuca, pero a cambio de menor movilidad por el peso de las placas.

El *kabuto* tendría una gran importancia en siglos posteriores debido a dos factores: su protección y su *maedate*, es decir, el ornamento en la parte delantera. Su función es mostrar el *mon* del clan, representándolo parcialmente. Sin embargo, en el período Kamakura y posteriores el *maedate* cobrará la función de mostrar ostentación y poder, creándose piezas realmente extravagantes denominadas *kawari kabuto*⁷⁷. (fig.19) Como complemento, se emplearían protecciones de frente y mejillas frente a posibles cortes llamadas *happuri*⁷⁸, aunque también se utilizarían máscaras que cubren el rostro completo

⁷⁶ *Heike Monogatari* (s.f) 198

⁷⁷ Bottomley y Thatcher (2013) 25.

⁷⁸ Turnbull (1998) 95

o la mitad de este que, si bien tienen la función de proteger el rostro, también tenían la de mostrar un aspecto intimidatorio con el *oyoroi* en conjunto.



Fig.15. Un *oyoroi* portado por un arquero. (1. *maedate*. 2. *kabuto*. 3. *sode*. 4. *hitatare*. 5. *do*. 6. *haidate*. 7. *suneate*). Extraído de <http://loc.gov/pictures/resource/jpd.01046/>



Fig.17. Detalle del *odoshi* que permiten unir las diferentes placas del *do* de una *oyoroi*. Extraído de <https://www.flickr.com/photos/hokutosuisse/5465438233/in/photostream/>



Fig.18. Un ejemplo de *kawari kabuto*, donde el *maedate* se alza como un pulpo. Extraído de <https://d-pi.tumblr.com/post/66437533964/owl-of-the-rear-burghs-fancy-japanese-helmets>

6.2 Evolución de la armadura japonesa

Similar a como observamos anteriormente en el caso del *tachi*, el cambio de combates a caballo a conflictos de a pie impondría el uso de armaduras más ligeras que el *oyoroi*, que empezaría a caer en desuso. Le sustituiría el *do-maru*, (fig.18) una armadura que comparte el rasgo de usar *odoshi* para mantener las placas unidas, pero tiene como objetivo redistribuir el peso de la armadura de los hombros a la cintura y cadera ciñendo la armadura al cuerpo del guerrero. A esto se le suma el uso de un cinto que consolidara la posición de la armadura en su sitio, permitiendo usarla durante períodos prolongados de tiempo. Si tenemos en cuenta que posee menos ornamentación que la *oyoroi* y ser más sencilla en diseño, el *do-maru* tiene un coste menor de fabricación. Al ser más ceñida al cuerpo, debía cerrarse por debajo de la axila derecha con cuerdas. Sin embargo, otras armaduras como el *haramaki* se cerrarían desde detrás⁷⁹.

Haramaki era el tipo de armadura portada por los *ashigaru* (infantería) y por soldados de bajo rango. Consistente en un *do* y un *haidate*, se le suma el uso de un casco denominado *jingasa*, fabricado con metal y de forma cónica y unas *sode*. Poseía la armadura trenzado *odoshi*. Debido a que la mayoría de los conflictos en la era Heian se realizaban a pie, estas armaduras livianas permitían a sus combatientes una protección moderada sin sacrificar movilidad⁸⁰.

En siglos posteriores, las armaduras con el trenzado *odoshi* comenzarían a ser influenciadas por las armaduras occidentales, utilizándose piezas de hierro de mayor tamaño entre las placas que permitieran una manufacturación más barata, con un menor tiempo de elaboración. Un ejemplo de esto es la *okegawa-do*, (fig.19) una *do-maru* creada con placas sólidas y con presencia mínima de entrelazado para las uniones. Se pintaban en el *do* el *mon* del clan, siendo usada por los *ashigaru* como una armadura estándar por su bajo coste de fabricación⁸¹. A estas armaduras debemos sumarle la adaptación al uso de armas de fuego que se encontraría Japón alrededor del S.XVI, donde las armaduras *nanban dou-gusoku* (“armaduras de los bárbaros del sur”, por la influencia occidental en el sur del archipiélago) serían adaptadas en Japón como *wasei nanban dou*. Estas

⁷⁹ *Ibid.* p.96.

⁸⁰ Bottomley y Thatcher (2013) 25.

⁸¹ Turnbull (1998) 100.

consisten en piezas completamente de hierro que cubren la parte anterior y posterior del torso, con algunos cordones en los hombros para sostenerla.

Otro estilo usado fue el *tatami gusoku*, formado por placas de metal unidas por una malla colocada encima de la tela, prescindiendo del *odoshi*. Estas armaduras que se alejan de las más tradicionales se les conocen por el nombre de *tosei gusoku*⁸², creadas con el objetivo de conseguir una armadura barata y eficaz, al contrario que siglos anteriores, donde la complejidad era un factor determinante.

⁸² *loc.cit.*



Fig.18. Un ejemplo de una armadura tipo *do-maru* perteneciente a un alto cargo del ejército. Si bien posee algo de ornamentación, el *do* posee una menor presencia de *odoshi* y placas, además de unos *sode* de menor tamaño. Extraído de https://colourfuljapan.com/article/Do-maru_armour



Fig.19. Se puede apreciar una *okegawa-do*, con el *mon* pintado en el pecho. Nótese el cordón que muestra el tipo de armadura *do-maru*. Extraído de <https://www.flickr.com/photos/92400856@N04/11856629514/>

VII. Otras armas usadas en el período Heian y Nara

7.1 El arco

Como ya hemos comentado anteriormente, el arco posee una posición predilecta durante la era Nara y Heian debido a la frecuencia de luchas a caballo. Era tan crucial la destreza con esta arma que hay evidencias de diferentes duelos entre dos samuráis a caballo y con arcos, mucho antes de que se produjera la contienda⁸³. Estos enfrentamientos individuales se producían con el fin de poner a prueba la habilidad de los implicados y labrarse una reputación al ganar y ser representante de uno de los bandos. Sin embargo, aunque en estos duelos se apelara al honor para hacer un enfrentamiento limpio, hay casos documentados donde se utilizaba como distracción para hacer emboscadas, o incluso atacar al samurái que se encontrara aislado por el duelo⁸⁴.

A diferencia de lo que se cree comúnmente, el *yumi*, es decir, arco de estilo japonés, no es simétrico en referencia al lugar donde descansa la flecha en el mismo. Debemos considerar la idea de que este arco estaba pensado inicialmente para ser usado a caballo, siendo de gran tamaño para que la flecha cubriera una gran distancia y mayor velocidad al lanzarse. Si dividiéramos el *yumi* en tres secciones, el lugar donde se posaría la flecha para disparar se encontraría ubicada en una de las secciones inferiores, encontrándose las dos restantes por encima de esta. Esto suponía la existencia de arcos de un metro y ochenta centímetros de largo, que, si bien son demasiado grandes para ser disparado a pie, a lomos de un caballo esta longitud no suponía un problema⁸⁵. La forma en la que el arco era tensado difiere también al método empleado por los occidentales. Los japoneses mantenían su arco destensado por encima de sus cabezas, en perpendicular al suelo. A la hora de disparar, bajaban los brazos, tensando el arco en el proceso y listo para disparar cuando se encontraba a la altura del hombro. Esto tenía la función de evitar golpear al caballo mientras se tensa el arco⁸⁶. Teniendo en cuenta que este tipo de duelos y batallas el caballo se encontraba desplazándose al galope, es posible que el golpe del arco pudiera ser interpretado por el caballo como un cambio de dirección, algo que haría errar el disparo a su usuario o incluso hacerle perder el equilibrio. Si a esto le sumamos

⁸³ Lamsam *et al.* (2012) 56.

⁸⁴ Turnbull (1996) 25.

⁸⁵ Lamsam *et al.* (2012) *loc.cit.*

⁸⁶ *loc.cit.*

que se portaba el *oyoroi* a la vez que un *yumi*, el rango de disparo desde el lado izquierdo se reducía a un ángulo estrecho⁸⁷, convirtiéndose en una proeza acertar debido a los impedimentos para apuntar y disparar.

El entrenamiento al que era sometido los soldados era normalmente competiciones alrededor del tiro con arco a caballo, llamado en Japón *yabusame*, (fig.20) consistente en acertar un número de dianas dispuestas mientras se iba a caballo⁸⁸, Esta práctica se puede seguir viendo actualmente en Japón durante algunos festivales, ataviados los arqueros con vestimenta de este período usando el mismo tipo de *yumis*, emulando su forma de tensar el arco tan característica.

Debido al cambio de disposición de los campos de batalla a finales de la era Heian, donde era más habitual las batallas a pie que a caballo, el arco se mantuvo, pero con mucha menos presencia que en siglos anteriores⁸⁹. La lanza es quien tomaría su relevo como arma principal de los samuráis, al igual que lo fue el *yumi* anteriormente por su gran potencial en combate.

⁸⁷ Turnbull (1996) 24.

⁸⁸ *loc.cit.*

⁸⁹ *Ibid.* p.46.



Fig.20. Un practicante del *yabusame*. Estas exhibiciones no se hacen con un *oyoroi* puesto, debido a la dificultad al apuntar y moverse para disparar a múltiples objetivos en rápida sucesión, sino que algunas se hacen con la vestimenta tradicional de arquero. Extraído de <http://yabusame.or.jp/english/>

7.2 La lanza

Si bien pertenece a más bien períodos posteriores al Heian como ya hemos comentado anteriormente, es importante mencionarla como arma de gran utilidad que sustituye al arco, un arma tan usada anteriormente en el campo de batalla.

Las primeras lanzas que se han conservado hasta nuestros días datan del alrededor del 724 d.C, durante el reinado del emperador *Shomu*. Estas hojas eran planas y rectas, llamándose a este tipo *yari*. También es característico de estas *yari* el hecho de que las hojas tenían un hueco en su base para asegurar el mástil de la lanza. Esto es diferente en siglos posteriores, donde la hoja poseería una espiga que iría dentro del mástil y se aseguraría con pequeñas piezas, similar a como ocurre con las *nihon-to*⁹⁰.

Sin embargo, no fueron armas tan usadas como el *yumi*, por lo que le ocurriría como al *tachi* durante el período Heian, se usaría con menos frecuencia hasta que una evolución de esta lo sustituiría. En el caso del *yari* fue la *naginata*, (fig.21) que se empezó a usar durante el período Kamakura⁹¹, debido a la necesidad de usar armas de asta que pudieran sobrepasar las armaduras tan elaboradas creadas durante estos siglos. La principal característica de la *naginata* es su hoja curva, que permite asestar cortes con gran fuerza y que en cierta manera su forma tiene una fabricación similar a las *nihon-to* de este momento, debido a su apariencia parecida de las hojas.

⁹⁰ Robinson (1951) 13

⁹¹ *loc.cit.*



Fig.21. Una *naginata* y su espiga. Puede percibirse el *hamon* de la hoja, además de un brillo distinto en el *ha*, similar a las *nihon-to* por su característico pulido. Extraído de https://www.tripadvisor.com/Attraction_Review-g1023458-d3489882-Reviews-Bizen_Osafune_Token_Village-Setouchi_Ookayama_Prefecture_Chugoku.html#photos:aggregationId=101&albumid=101&filter=7&ff=293703092

VIII. Conclusión

Tras haber concluido mi investigación sobre la forja japonesa, podemos observar que durante los períodos Nara y Heian los ejércitos japoneses se encuentran en un estado de cambio frente a cómo deben resolver sus batallas. Primeramente, el uso de caballo y arco y de la *tachi*, pero posteriormente este estilo de combate se sustituirá por uno en entornos urbanos, donde la *uchigatana* tendrá una mayor presencia que la *tachi*. Esta primera vendrá acompañada de la *wakizashi* y de la *naginata* como las armas estándar de un samurái, siendo esta lanza de hoja curva su principal arma, al contrario que la creencia popular. Su uso es mayor debido a que da una ventaja en combate mayor que una *nihon-to* por su alcance y capacidad de detener cargas de caballería, además de ser más baratas de producir.

Con esto, recalcamos que las *nihon-to* son piezas más cercanas a obras de arte que a armas exclusivamente funcionales, dándole un esfuerzo y dedicación mayor que la forja de occidente, que primaba la funcionalidad frente a la ornamentación (a excepción de forjas de encargo a altos cargos de la nobleza). A esto debemos añadirle la relación inherente que posee la forja japonesa con su simbolismo religioso, presente en numerosas etapas de esta. Estos ritos se realizaban para complacer a los *kamis* y bendijesen su trabajo, elaborando piezas impecables. Si bien algunas eran usadas en combate, otras tenían diseños o componentes solo observables en armas ceremoniales, usadas como ofrendas a los *kamis* en agradecimiento por su protección. Esta protección podía abarcar la supervisión de este durante el proceso de la forja o por plegarias, como protección de la aldea o por provocar lluvias en momentos de sequía.

Las armaduras, por otra parte, han ido evolucionando en paralelo a las armas usadas en ese momento, con el uso inicial de una armadura pesada capaz de detener golpes con gran impacto a caballos hasta protecciones más ligeras y baratas que permiten mayor movimiento. Al ser más asequibles, estas armaduras serían usadas por las tropas de menor rango, en contraposición al uso de *oyoroi* de sus comandantes siglos antes, de mayor coste de producción y complejidad. A esto le sumamos la influencia occidental en las armaduras, donde se acogerán elementos extranjeros en armaduras japonesas, creando protecciones con elementos de ambas culturas, mostrando otro ejemplo del intercambio cultural entre occidente y Japón.

Ciertos procedimientos que hemos descrito anteriormente en este documento no pudieron ser explicados en detalle al ser secretos que solo conocen el maestro de la escuela. Estos datos solo son heredados a un alumno preparado previa discreción del maestro, para que continuara su labor de extender sus enseñanzas a otros discípulos, repitiendo este ciclo nuevamente. La elección del discípulo como nuevo maestro podía durar todos los años que viese necesario el maestro, siendo normalmente media vida del discípulo dedicada al aprendizaje, ya que debía repetir los pasos a la perfección y saber que hacer en todo momento. Gracias a este procedimiento de elección y aprendizaje, ha llegado esta tradición hasta nuestros tiempos.

Si bien en la actualidad no es necesario para Japón la creación de *nihon-to* para la guerra, todo el proceso es considerado un patrimonio inmaterial, que define la identidad de Japón en un ámbito artesanal. Si bien algunas de estas partes han sido adaptadas a las necesidades y avances del presente, la esencia de la forja a manos de un artesano maestro no ha cambiado.

Para poder seguir mostrando el impacto cultural de esta artesanía al mundo, Japón subvenciona a estos maestros, convirtiéndolos en Tesoros Humanos Vivos, ya que su existencia muestra los conocimientos de toda una vida dedicada a seguir una tradición artesanal, que es parte fundamental de la historia japonesa heredada desde hace siglos. La labor de estos Tesoros Humanos Vivos es indispensable para que algo tan importante como la elaboración tradicional de una *nihon-to* no sea olvidado con el tiempo. Si bien se puede fabricar actualmente una pieza con maquinaria y herramientas modernas, carecerá de la calidad y dedicación que emplea un maestro forjador en crear una *nihon-to* tan cuidadosamente elaborada, con todo el proceso que la acompaña y que hace esta tarea imposible de recrear por alguien que no ha pasado toda su vida dedicado a ello.

En definitiva, podemos observar como la conservación de esta artesanía por los Tesoros Humanos vivos, por los documentos tanto elaborados por japoneses como por occidentales, nos permiten conocer actualmente de forma general como se conserva esta tradición. Sin la necesidad de fabricar armas para conflictos en la actualidad, podemos observar el trabajo de estos Tesoros Humanos Vivos en todo su esplendor, cuya función es la de mantener el trabajo de sus anteriores maestros y haciéndolo evolucionar para que sea un patrimonio “vivo”. Cada artesano aporta su toque personal a sus piezas y permite de esta manera que la evolución de la escuela no cese nunca, consiguiendo de que pueda ser apreciado y admirado su trabajo por siempre, creando algo vivo y dinámico.

Bibliografía

- Bottomley, L. y Thatcher, D. (2013) *The samurai armour glossary*. Tracy Harvey. Extraído de https://issuu.com/davethatcher/docs/the_samurai_armour_glossary_2013_v2
- Caeiro Izquierdo, L. (1992) *La cultura samurái: Armas japonesas en las colecciones españolas*. (2ª edición) Madrid; Departamento de Historia del Arte III (Contemporáneo)
- Cahill, C.; Jung, B.; Kamat, O. y Schuler, M. (2015) *Evolution of materials in arms and armors: medieval era battle axe*. Worcester: Instituto politécnico de Worcester.
- Tomoyasa, F. (1980) *Suicide and culture in japan: a study of seppuku as an institutionalized form of suicide*. Canadá: Social Psychiatry.
- García Gutiérrez, F. (2007) *Tsuba: Un signo distintivo de los caballeros de Japón*. Bilbao: Museo de Bellas Artes de Bilbao.
- Hall, J.; Brown, D. y Jansen, M. (1993) *The Cambridge history of Japan*. (5ª edición) New York: Cambridge University Press.
- Hall, J.; Jansen, M.; Kanai, M. y Twitchett, D. (1999) *The Cambridge history of Japan: volume 2 Heian Japan*. Cambridge: Donalds H. Shively & William H. McCullough.
- *Hamon types – everything you wanted to know about samurai swords* (2018) Recuperado de <https://samuraiswords.org/hamon-types/>.
- *Heike Monogatari* (s.f.) Asturias: Santori Ediciones
- Kapp, L.; Kapp, H. y Yoshihara, Y. (1987) *The craft of the Japanese sword*. Tokyo.
- Karothy, R. (2003) *Seppuku*. México: Revista Casa del tiempo.
- Kyoto National Museum Exhibitions Department (2018) *Introduction to Japanese swords*. Kyoto.
- Lamsam, K.; Lauer, C.; Shepanski, P. y Talmor, M. (2012) *Historical evolution of samurai arms and armors Japan, 700 AD-1880 AD*. Worcester. Instituto politécnico de Worcester.

- Mercado Guirado, R. (2015) *Los metales en las sociedades protohistóricas: una aproximación*. Lleida. Universidad de Lleida.
- Nalda, S. (1986) *Iaido: Todas las bases y los katas exigidos para cinto negro*. Barcelona: Alas.
- Robinson, B. (1951) *Arms and armour of old Japan*. (2ª edición) Londres: Stationery Office.
- Seco, I. (2013) *Historia breve de Japón*. (2ª edición) Madrid: Sílex Ediciones.
- Turnbull, S. (1996) *Samurai warfare*. Londres: DAC publications.
- Turnbull, S. (1998) *The samurai sourcebook*. (2ª edición) Londres: DAC publications.
- Turnbull, S. (2005) *Samurai commanders (1) 940-1576*. Oxford: Ruth Sheppard.
- Turnbull, S. (2010) *Katana: the samurai sword*. Oxford: Osprey Publishing.