

Il mito dell'isocronia moraica in giapponese: un'analisi quantitativa basata su corpora orali

Giuseppe Pappalardo

Pike (1945) classified the world languages into two types of rhythmic/prosodic patterns: stress-timed and syllable-timed. According to this classification, stress-timed languages, like English and German, tend to have isochronous interstress intervals, while syllable-timed languages, like Italian and Spanish, tend to have equal syllable duration. Ladefoged (1975) added the mora-timed type, in which isochrony is maintained at the level of the mora, a sub-syllabic constituent that includes either onset and nucleus, or a coda. Japanese is often referred to as a mora-timed language (Otake 2015): the mora is the psychological prosodic unit in spoken language, and the metric unit of traditional poetry (Bloch 1950). The syllabaries, in which each grapheme corresponds to a mora, make this prosodic segmentation clear. However, previous experimental studies have claimed that the mora is not a perfect isochronous unit (Warner and Arai 2001).

The aim of this paper is to present the rhythm-prosodic system of the Japanese language giving a precise description of its prosodic units -- the mora and the syllable--, and to provide empirical quantitative data on the duration of mora in spontaneous Japanese. The dataset used in the present study is a portion of the Corpus of Spontaneous Japanese called *Core*, consisting of about 45 hours of extensively annotated speech. The variation of the average duration of the mora has been analysed on the basis of linguistic parameters, such as the typology of mora and the phonotactic structure of the word in which it is included, and of extra-linguistic parameters, such as the typology of speech.

1. Introduzione

Pike (1945) classifica le lingue del mondo in base alla loro organizzazione ritmo-prosodica in lingue a isocronia sillabica, in cui ogni sillaba ha la tendenza ad avere una medesima durata, e lingue a isocronia accentuale, in cui sono i piedi, gli intervalli tra le sillabe accentate, ad avere una durata pressoché invariata. Ladefoged (1975) introduce una terza categoria, quella delle lingue a isocronia moraica, in cui è la mora, un'unità sub-sillabica, ad avere la stessa durata. Gli studiosi fanno rientrare il giapponese¹ in quest'ultima categoria e i parlanti nativi hanno una chiara percezione della mora come unità

¹ Con "giapponese" si fa qui riferimento alla sola varietà di Tokyo.

prosodica. Gli alfabeti sillabici (o meglio, moraici), dove ogni grafema corrisponde a una mora,² rendono tangibile questa segmentazione prosodica. La mora è altresì l'unità metrica della poesia giapponese. Tuttavia, non tutti gli studi di tipo sperimentale condotti finora (Warner and Arai 2001) sono riusciti a dimostrare l'isocronia della mora. Questo contributo si propone di presentare l'organizzazione ritmo-prosodica della lingua giapponese, dando una chiara definizione alle unità prosodiche che la costituiscono, le sillabe e le more, e approfondendo il loro rapporto con l'accento tonale. Inoltre, saranno forniti dati quantitativi sulla durata media delle more nel parlato spontaneo, interrogando un estratto del *Corpus of Spontaneous Japanese* (un corpus orale con etichette fonetiche e sub-fonemiche della durata di circa 45 ore). La variazione della durata media delle more sarà analizzata secondo parametri linguistici, come la tipologia di mora e la struttura fonotattica della parola in cui è inserita, e parametri extralinguistici come la tipologia di parlato.³ I risultati di questa indagine forniranno nuovi elementi per sfatare il mito dell'isocronia moraica, concetto che tuttora ricorre nella letteratura specialistica, e permetteranno di tracciare le tendenze che regolano la variazione ritmo-prosodica nel giapponese spontaneo.

2. Unità prosodiche della lingua giapponese

La mora, chiamata in giapponese 音節 *onsetsu*⁴ (Arisaka 1940), 拍 *haku* (Kindaichi 1967) o モーラ *mōra* (Hattori 1960), costituisce l'unità ritmica e prosodica della lingua giapponese, l'unica ad essere ampiamente riconosciuta nella riflessione metalinguistica autoctona.⁵ Le more del giapponese vengono tradizionalmente classificate in due macrogruppi: le more indipendenti e le more speciali, in giapponese rispettivamente *jiritsu haku* 自立拍 e *tokushu haku* 特殊拍. Al primo gruppo appartengono le more "semplici" costituite da una consonante e da una vocale (CV), come per esempio /ka/, /no/, /ru/, da una consonante palatalizzata seguita da vocale (CyV), come /kya/, /nyo/, /ryu/, oppure da un'unica vocale, come /a/, /o/, /u/. Le more speciali corrispondono, nell'analisi fonemica tradizionale, alla nasale moraica /N/, al fonema della geminazione consonantica /Q/ e alla seconda parte di una

² Fatta eccezione per i grafemi che indicano la palatalizzazione delle consonanti, come in きゃ, きょ, きゅ.

³ Le tipologie di parlato incluse nel *Corpus of Spontaneous Japanese* sono monologo, dialogo e parlato riprodotto.

⁴ Nell'odierno linguaggio specialistico i linguisti giapponesi usano il termine 音節 *onsetsu* per riferirsi alla sillaba. Tuttavia, nel linguaggio comune lo stesso termine viene utilizzato per indicare la mora.

⁵ Hattori (1960) riconosce l'esistenza della sillaba (音節), precisando però che si tratta di una mera unità fonetica che coesiste accanto alla mora (モーラ), la quale costituisce l'unità fonologica reale.

vocale lunga /R/.⁶ Ogni mora viene rappresentata da un unico grafema negli alfabeti sillabici *kana* e funziona come unità ritmica nei componimenti poetici tradizionali come il *waka* o lo *haiku*. Per esempio, le parole けっこん *kekkon* ‘matrimonio’, っこう *kūkō* ‘aeroporto’ e まいにち *mainichi* ‘ogni giorno’ hanno quattro more e vengono scritte usando quattro grafemi *kana*. Risulta chiaro quindi che il concetto di mora diverge da quello di sillaba, a cui noi siamo abituati. In una scomposizione sillabica, le prime due parole citate sarebbero composte da due sole sillabe mentre la terza ne avrebbe tre. Per capire da cosa ha origine questo peculiare sistema ritmico-prosodico bisogna interrogarsi sull’origine delle more speciali e sul loro rapporto con il sistema di scrittura.

La struttura prosodica del giapponese antico (712-794) era estremamente semplice. Tutte le sillabe erano aperte e brevi, terminavano cioè con una vocale breve, e non c’erano dunque dubbi sulla posizione del confine sillabico o sul numero di unità ritmiche di una parola. La struttura fonotattica della sillaba del giapponese antico è pertanto la seguente: (C)(G)V. Tutte le sillabe sono cioè costituite da una vocale breve, nella maggior parte dei casi preceduta da una consonante (le sillabe costituite da un’unica vocale occupano generalmente solo la prima posizione in una parola), più o meno palatalizzata o labializzata.⁷ L’arrivo della massiccia ondata di lessico cinese ha probabilmente innescato, o almeno accelerato, a partire dal X secolo i mutamenti fonologici conosciuti sotto il nome di *onbin* 音便 che hanno alterato notevolmente la semplice struttura prosodica del periodo precedente (Frellesvig 1995). Molti di questi prestiti derivano da parole cinesi che avevano sillabe terminanti con le consonanti nasali /m, n, ŋ/. Dalle consonanti di fine sillaba /m/ e /n/ ha avuto origine la nasale moraica /N/, mentre /ŋ/ è stata sostituita dalle vocali chiuse /i/ e /u/ dando dittonghi che in alcuni casi hanno generato, fondendosi, vocali lunghe. Possiamo osservare gli effetti del mutamento fonologico *onbin* anche in parole autoctone, in particolare nella forma gerundiva dei verbi: nel passaggio dal giapponese antico a quello tardo antico il morfema flessionale di alcuni verbi si trasforma a seconda dei casi in uno dei fonemi (o arcifonemi)⁸ che costituiscono le more speciali nella struttura ritmo-prosodica della lingua giapponese moderna. Per esempio, le forme gerundive del giapponese

⁶ Per comodità indicheremo la seconda parte di una sequenza di vocali identiche /VV/ con il simbolo dell’arcifonema /R/ proposto da Kindaichi (1967). Non entreremo tuttavia in merito alla plausibilità di questa interpretazione fonologica.

⁷ La struttura fonotattica della sillaba qui presentata si basa sulla teoria secondo la quale la differenza tra le sillabe *kō* e *otsu* del giapponese antico veniva garantita dalla presenza/assenza di un’approssimante palatale o labiale tra consonante e vocale. Per ulteriori informazioni su questa teoria si veda Pappalardo (2012).

⁸ Le more speciali del giapponese sono spesso interpretate fonologicamente come degli arcifonemi, perché in assenza di una precisa forma sottostante si manifestano attraverso numerose realizzazioni fonetiche in base al contesto fonologico in cui si trovano.

antico /yomite/ 'leggere', /matite/ 'aspettare' subiscono questo mutamento diventando rispettivamente /yoNde/ e /maQte/. Un'altra tipologia di *onbin* porta all'indebolimento e alla successiva perdita di alcune consonanti intervocaliche e al conseguente sviluppo delle vocali lunghe nel lessico autoctono. Un classico esempio è la perdita della consonante /k/ nelle forme verbali gerundive e nelle forme attributive degli aggettivi: /kikite/ > /kiite/ 'ascoltare'; /kanasiki/ > /kanasii/ 'triste'. Anche le mutazioni della consonante tenue /p/ all'interno di parola, resa allofonicamente sonora [b ~ β]⁹ in giapponese antico, contribuiscono all'aumento di sequenze vocaliche lunghe nel giapponese tardo antico e medio (Frellesvig 2010).¹⁰ A causa del progressivo indebolimento dell'occlusione, la resa sonora [b] della consonante intervocalica /p/ muta dapprima in fricativa sonora [β], per poi trasformarsi in un'approssimante [w].¹¹ A partire dal XI secolo il nuovo fonema /w/ sparirà davanti a tutte le vocali a eccezione della vocale /a/¹² generando quindi varie sequenze vocaliche. La parola del giapponese moderno 氷 *koori* 'ghiaccio', composta da tre more ko-o-ri, era infatti *kopori* in giapponese antico. Di questa antica pronuncia rimane traccia nel *rekishiteki kanazukai* 歴史的仮名遣い 'uso dei kana storico', convenzione ortografica in uso dal periodo Heian fino al 1946, dove la parola viene scritta こほり e non こおり come nell'ortografia in uso oggi (*gendai kanazukai* 現代仮名遣い 'uso dei kana moderno'). I mutamenti descritti hanno dunque prodotto numerose sequenze vocaliche /VV/ con vocale identica, generando quindi una vocale lunga. Tuttavia, le vocali lunghe presenti nel giapponese moderno sono nella maggior parte dei casi l'esito di una monottongazione di sequenze di vocali diverse sia in parole autoctone che in parole sino-giapponesi: **kepu* > **keu* > *kyoo* 'oggi' (parola autoctona); **kyau* > **kyəə* > *kyoo* 'sutra' (parola sino-giapponese). Questi mutamenti fonologici hanno determinato uno stravolgimento nella semplice struttura fonologica e fonotattica del giapponese antico generando un sistema ritmico-prosodico che sarà strettamente legato alle suddivisioni presenti in un sistema di scrittura che riflette uno stadio linguistico più antico.

⁹ Frellesvig (2010: 37) ipotizza che la realizzazione sonora del fonema /p/ possa prevedere anche la variante libera [β] in un parlato trascurato. La fricativizzazione del fonema /p/ e il conseguente indebolimento della sillaba giustificherebbero i mutamenti fonologici *onbin*.

¹⁰ Sulla classificazione delle consonanti del giapponese antico in tenui e medie si veda Frellesvig (2010).

¹¹ Il mutamento /p/ > /w/ all'interno di parola ha luogo davanti a tutte le vocali tranne la /u/. In quel caso il fonema /p/ sparisce già a partire dal X secolo (**kepu* > **keu* 'oggi'). Anche questo mutamento genera una sequenza vocalica che subirà una monottongazione nei periodi successivi (**keu* > *kyoo* 'oggi').

¹² In giapponese moderno troviamo infatti il fonema /w/ (<*p) davanti alla vocale /a/ in parole come *kawa* 'fiume' (**kapa* > [**kaba* ~ **kaβa*] > *kawa*).

Quando gli studiosi occidentali introdussero il concetto di sillaba nel periodo Meiji, parole come すっぽん *suppon* ‘*Pelodiscus sinensis*’ e とうきょう *tōkyō* ‘Tokyo’ venivano scomposte in due sillabe (*suppon*; *tō-kyō*). Kindaichi Kyōsuke (1882-1971) fu il primo ad affermare che la scomposizione in sillabe non poteva essere applicata al giapponese secondo metodi occidentali perché nessun giapponese avrebbe mai pensato di dividere per esempio una parola come *kekkon* けっこん ‘matrimonio’ in due sillabe (Vance 1987). Arisaka (1940: 106-107) pensava che fosse possibile una scomposizione in sillabe all’occidentale, ma affermava allo stesso tempo che era necessario fare una distinzione tra parlato veloce e parlato accurato: in un parlato lento ed elaborato il fonema /Q/ poteva essere considerato, secondo Arisaka, una sillaba anche in assenza di realizzazione acustica. Kindaichi Haruhiko (1967: 58-77) riprende la teoria del padre e utilizza il termine proprio della musica 拍 *haku* ‘battuta’ per indicare le “sillabe giapponesi” facendo quindi una netta distinzione rispetto all’unità ritmica generalmente chiamata *onsetsu*. I fonemi /N/ e /Q/, nonché la seconda parte della sequenza vocalica /VV/ (/R/), vengono da lui considerate unità ritmiche indipendenti come le sillabe /CV/. Questo viene giustificato dal fatto che essi rappresentano unità ritmiche indipendenti nella poesia tradizionale giapponese. A mo’ di esempio possiamo citare uno *haiku* di Matsuo Bashō in cui il fonema dell’allungamento vocalico /R/ deve essere computato come singola unità per rispettare la tradizionale metrica di 5-7-5 “sillabe”:

冬の日や馬上に氷る影法師

fuyu no hiya bajō ni kōru kagebōshi

/fu-yu-no-hi-ya/ (5) /ba-jo-R-ni-ko-o-ru/ (7) /ka-ge-bo-R-shi/ (5)

“Sotto il fioco sole d’inverno, a dorso del cavallo mi si gela il profilo”¹³

Le unità ritmico-prosodiche individuate da Kindaichi vengono riconosciute anche da Hattori (1960) il quale preferisce però la denominazione *mōra* in luogo di *haku*. In aggiunta a queste, ammette l’esistenza delle cosiddette sillabe fonologiche: la parola *kekkon* けっこん ‘matrimonio’ sarebbe composta, secondo Hattori, da quattro more (*ke-Q-ko-N*) e due sillabe fonologiche (*kek-kon*). Tutte le sillabe giapponesi, a eccezione delle rare sillabe lunghissime,¹⁴ avranno dunque la seguente struttura fonotattica:

¹³ Testo e traduzione tratti da Muramatsu (1996: 38-39).

¹⁴ Per sillaba lunghissima si intende una sillaba che contiene tre more, una mora indipendente e due more speciali. Un esempio è la prima sillaba della forma passata del verbo 通る *tooru* ‘passare’ che è 通った *tootta*, che ha quattro more /to-R-Q-ta/ e due sillabe *toot-ta*.

(C)(y)V({N, Q, R})¹⁵

Le sillabe fonologiche introdotte da Hattori possono essere brevi, se sono costituite da una sola mora o lunghe se ne hanno due (o tre). In effetti Hattori non è chiaro sul motivo per il quale sia necessario scomporre il giapponese sia in sillabe che in more e per questo sarà criticato da Kindaichi, il quale crede che la sillaba fonologica non sia in realtà un'unità ritmo-prosodica pertinente nella lingua giapponese. Tuttavia, se osserviamo con attenzione il funzionamento dell'accento tonale, scopriremo che dal punto di vista prosodico bisogna necessariamente considerare due tipologie di unità soprasedimentali, le sillabe e le more.

In molte varietà della lingua giapponese le parole possono avere una caduta dell'altezza tonale tra due more. Per esempio, nella varietà di Tokyo la parola monosillabica 印 *in* 'timbro' ha l'accento sulla prima mora [ī↑ŋ̄] con una caduta dell'altezza tonale tra la prima e la seconda mora.¹⁶ Nella parola 韻 *in* 'rima' l'altezza tonale sale invece tra la prima e la seconda mora [ī↑ŋ̄]. Nella varietà di Tokyo, le parole atone, che non prevedono cioè la caduta dell'accento, hanno sempre la prima mora, e non sillaba, con tono basso. È chiaro quindi che i principi che regolano la variazione della configurazione tonale delle parole si basano sulle more come unità di distanza fonologica. McCawley (1968) dice, per esempio, che nelle parole senza significato e nei prestiti di recente importazione l'accento tende a posizionarsi, e quindi a cadere, tra la terzultima e la penultima mora (Vance 1987: 65):

/kakikúkeko/ (sequenza di un alfabetico sillabico)

/pád̄zama/ 'pigiamma'

/pairóQto/ 'pilota'

/hoRmúraN/ 'fuoricampo (baseball)'.

Tuttavia, anche la sillaba gioca un importante ruolo nei fenomeni accentuali. In una parola con un numero *n* di sillabe brevi (cioè di more) saranno possibili, nella varietà di Tokyo, *n* + 1 configurazioni

¹⁵ Tutte le sillabe saranno cioè costituite da una vocale eventualmente preceduta da una consonante, più o meno palatalizzata, ed eventualmente seguita da una consonante nasale, un'occlusione glottidale o un allungamento della vocale stessa. In realtà Hattori non considera opzionale la consonante iniziale, in quanto attribuisce alle more costituite da una sola vocale breve il fonema dell'occlusione glottidale che precede la vocale stessa.

¹⁶ In una parola giapponese l'ultima mora con l'accento alto viene considerata quella accentata. Per ulteriori informazioni sul funzionamento dell'accento tonale nella varietà di Tokyo si veda Pappalardo (2018a).

tonali: l'accento tonale può cadere dopo ogni sillaba breve (mora) o non cadere affatto, come nel seguente esempio:

箸 /hási/ 'bacchette'

橋 /hasí/ 'ponte'

端 /hasi/ 'bordo'

La differenza tra la seconda e terza parola può essere resa evidente solo se alla parola segue una particella di caso come quella che marca il soggetto *ga* が: nel caso di 橋 /hasí/ 'ponte' la particella avrà un tono basso [hasi⁺ŋa], nel caso di 端 /hasi/ 'bordo' invece non ci sarà una caduta dell'accento [haciŋa]. Consideriamo adesso una parola con un numero *n* di sillabe lunghe (composte cioè da due more). Saranno possibili solo *n* + 1 configurazioni tonali, e non *2n* + 1, come nel seguente esempio:

三世 /sáNsei/ 'terza generazione di immigrati'

先生 /seNséi/ 'insegnante'

賛成 /saNsei/ 'approvazione'

In altre parole, solo la prima mora di una sillaba lunga può essere quella accentata. Ciò significa che la sillaba fonologica individuata da Hattori è l'unità prosodica del giapponese, cioè l'unità che può essere portatrice di un accento. Tornando all'esempio di McCawley, se la terzultima mora di una parola è la seconda mora di una sillaba lunga, l'accento tenderà a cadere tra la quartultima e la terzultima mora, cioè tra la terzultima e la penultima sillaba, come nel seguente esempio (Vance 1987):

カレンダー /karéNdaR/ 'calendario'

エスカレーター /esukaréRtaR/ 'scale mobili'

Riassumendo, la mora accentata di una parola non potrà essere quindi una mora speciale (/N/, /Q/, /R/). Possono esistere forme come 料理 /ryóRri/ 'cucina' ma non sono possibili configurazioni tonali come /ryoŕri/, con un accento sulla seconda mora della prima sillaba. Se la mora fosse stata l'unica unità accentuale non ci sarebbe sicuramente stata una restrizione di questo tipo, e pertanto risulta evidente che per le regole che riguardano l'accento e le configurazioni tonali bisogna fare riferimento sia alle sillabe che alle more.

Sebbene, come abbiamo visto, non si possa prescindere dal considerare la sillaba un'importante unità prosodica,¹⁷ la nozione di mora risulta fondamentale per qualunque analisi segmentale e soprasedimentale della varietà di Tokyo.¹⁸ Vance (1987: 66-67) elenca tre tipi di giustificazioni che proverebbero l'esistenza della mora come unità ritmo-prosodica. Innanzitutto esiste una "giustificazione interna" che dipende dalla struttura del sistema prosodico, in cui ogni mora svolge un ruolo importante nell'assegnazione dell'accento. La seconda è una "giustificazione fonetica", basata sul principio dell'isocronia moraica, che prevede che ogni mora, indipendente o speciale, abbia la tendenza ad avere una medesima durata. Come vedremo in seguito questa teoria non è del tutto corretta, almeno per quanto riguarda il giapponese spontaneo. Probabilmente la più importante è la "giustificazione psicologica", la percezione dei parlanti nativi che si riflette nella metrica poetica, a sua volta influenzata dal sistema di scrittura in cui c'è una corrispondenza tra mora e grafema degli alfabeti sillabici. Tutte le more speciali, che rappresentano fonemi o arcifonemi indipendenti nell'analisi fonemica tradizionale, sono rappresentate da un singolo carattere del sistema di scrittura perché derivate da sillabe o more indipendenti del giapponese antico. Possiamo pensare che i numerosi mutamenti fonetici e fonologici non abbiano alterato il sistema ritmico-prosodico originale. Anche nelle canzoni l'unità ritmica è senza dubbio la mora, more speciali comprese. Sarebbe legittimo chiedersi: è la fonologia che ha condizionato il sistema di scrittura o è stata la scrittura che ha condizionato la fonologia e la prosodia della lingua giapponese? A questo proposito Labrune (2006) cita un aneddoto di Kindaichi Haruhiko per sottolineare che anche tra i bambini non ancora scolarizzati la segmentazione prosodica opera sulle more e non sulle sillabe: Kindaichi racconta che un giorno il figlio, che non sapeva ancora né leggere né scrivere, cercò di insegnare al proprio cane la maniera di abbaiare che in giapponese viene rappresentata con l'ideofono **わんわん** *wanwan* (in italiano *baubau*); il piccolo insegnante si applicò ad articolare l'espressione in quattro tempi (*wa-n-wa-n*), ciascuno corrispondente a una mora, affinché il cane comprendesse la lezione. Nessun dubbio, quindi, sull'esistenza della mora come segmento nell'andamento ritmico-prosodico della lingua giapponese, almeno dal punto di vista percettivo e psicolinguistico. Tuttavia, rimane ancora molto da dire sulla "giustificazione fonetica"

¹⁷ Si veda Vance (2017) per ulteriori prove empiriche sull'esistenza della sillaba come unità prosodica in giapponese.

¹⁸ Non tutti i dialetti giapponesi hanno sia unità sillabiche che moraiche. In alcuni dialetti del Tōhoku e del Kyūshū meridionale parole come **マッチ** *matchi* 'match' e **本屋** *honya* 'libreria' non sono scomponibili in tre more, ma solo in due unità, *mat-chi* e *hon-ya*. Anche le sillabe con vocali lunghe rappresentano un'unica unità. In questi dialetti la sillaba è altresì l'unico parametro per l'assegnazione dell'accento. Poiché si tratta di varietà parlate nelle zone più periferiche dell'arcipelago giapponese, è stato ipotizzato che i "dialetti moraici", che includono la varietà di Tokyo, si siano sviluppati a partire dai più antichi "dialetti sillabici" (Shibatani 1990: 160).

addotta da Vance, che riguarda appunto il mito dell'isocronia moraica, secondo il quale tutte le more di un enunciato tendono ad avere la stessa durata.

La lingua giapponese viene spesso ancora descritta come *mora-timed* (Soriano 2006; Giannini 2010), a differenza di inglese e italiano che sono rispettivamente *stress-timed* e *syllable-timed*. Secondo questa nota ma controversa classificazione in ogni tipologia linguistica l'unità ritmica dovrebbe risultare isocrona, cioè le sillabe in italiano o le more in giapponese dovrebbero avere la stessa durata (Pike 1945; Ladefoged 1975). Tuttavia, come dimostrato da recenti studi nessuna di queste tipologie prosodiche ha unità strettamente isocrone e l'isocronia è da intendersi come un atteggiamento meramente tendenziale (Nespor 1990: 160-161). Sono tre i fattori che influenzano la durata della sillaba o della mora. Innanzitutto esistono differenze inerenti alla durata del segmento: le vocali alte ([i] e [u]) sono universalmente più brevi rispetto alle vocali basse, la monovibrante [r] per le sue caratteristiche articolatorie è piuttosto breve mentre una fricativa come l'alveolare [s] è tendenzialmente più lunga. Pertanto, in assenza di compensazione la sequenza /ri/ sarà molto probabilmente più breve di /sa/, a prescindere dall'unità ritmica della lingua. Come detto in precedenza, in giapponese ci sono vari tipi di more, quelle costituite da una singola vocale /V/, quelle formate da una consonante e una vocale /C(y)V/ e le cosiddette more speciali /N/, /Q/ e /R/, le quali senza un effetto di compensazione avrebbero una naturale differenza nella durata. Le ricerche finora condotte per verificare la presenza di isocronia moraica si sono concentrate sull'effetto della compensazione e sulla durata delle more speciali.

Bloch (1950) fu il primo studioso a parlare di isocronia moraica in giapponese affermando che ogni mora¹⁹ viene prodotta e percepita con la stessa durata:

The most striking general feature of Japanese pronunciation is its staccato rhythm. The auditory impression of any phrase is of a rapid pattering succession of more-or-less sharply defined fractions all of about the same length. In any one utterance, or indeed in any one conversation or style of discourse, the perceived relative duration of successive phrases can be adequately compared in terms of these fractions: two phrases containing twice or three times as many fractions as another is heard as lasting just twice or three times as long (Bloch 1950: 90-91).

Enfatizza inoltre che le parole con lo stesso numero di more sono percepite come se avessero la stessa durata indipendentemente dalla composizione segmentale delle more e dalla eventuale presenza di

¹⁹ Bloch (1950) usa il termine *syllables* (oltre che *fractions*) ma risulta chiaro che la sua definizione fa riferimento alle more e non alle sillabe fonologiche di cui parlerà Hattori (1960).

more speciali. Non facendo riferimento a nessun tipo di durata fisica la sua descrizione del ritmo del giapponese si limita all'aspetto percettivo. Han (1962) ha condotto un'indagine sperimentale e ha calcolato il rapporto della durata di vari segmenti o porzioni di parola per verificare se all'isocronia percepita dai parlanti corrispondesse effettivamente un'isocronia sul piano fisico. Scopre per esempio che la durata del fonema della geminazione consonantica /Q/ rispetto a una semplice consonante ha un rapporto di durata di 2,6:1, in alcuni casi 3:1. Conclude dicendo che "each onsetsu [fa riferimento alla mora] is functionally a quantum of duration. The actual duration of each onsetsu is approximately the same". Ladefoged (1975) aggiunge alle due tipologie prosodiche introdotte da Pike (1945: 25), *stress-timed* e *syllable-timed*, la categoria delle lingue *mora-timed* di cui fa parte il giapponese, dicendo chiaramente che ogni mora "takes about the same length of time to say".²⁰ Homma (1981) conferma la teoria dell'isocronia moraica dimostrando che il rapporto di durata tra una parola di tipo /CVQCV/ (tre more) e una parola di tipo /CVCV/ (due more) è approssimativamente di 3:2. Tuttavia, Warner and Arai (2001) fanno notare che i dati utilizzati per l'indagine di Homma includono parole con geminate sonore che non sono rappresentative del lessico del giapponese. Hoquist (1983) calcola il rapporto di durata tra le sillabe /CVN/ (due more) e /CV/ (una mora) ottenendo il risultato di 1,8:1: è più basso del risultato previsto (2:1) ma risulta comunque più alto rispetto a quello calcolato per una lingua a isocronia sillabica come lo spagnolo. Conclude dicendo che l'isocronia non è il metodo migliore per descrivere le differenze ritmico-prosodiche tra le lingue. Warner and Arai (2001) affermano che l'uso dei rapporti di durata per verificare l'isocronia in giapponese enfatizza solo i potenziali effetti delle more speciali e non mettono in luce eventuali fenomeni di compensazione che potrebbero attenuare le differenze inerenti alla natura articolatoria dei segmenti e rendere gli intervalli più regolari. Presentano inoltre i risultati di varie indagini condotte in anni più recenti che dimostrano che la mora svolge in giapponese un ruolo importante e influenza la durata solo indirettamente piuttosto che essere una vera e propria unità ritmica. Non a caso il concetto di isocronia moraica cominciò con la percezione che le more avessero la stessa durata e Bloch (1950) circoscrive la sua descrizione all'ambito percettivo piuttosto che a quello della durata fisica. La classificazione tipologica delle lingue basata sull'isocronia sembra essere superata dopo lo studio di Ramus *et al.* (1999) in cui vengono usati come parametri la proporzione di intervalli vocalici e la deviazione standard della durata degli intervalli vocalici e consonantici. Usando materiale linguistico di otto lingue, vengono forniti risultati che confermano i raggruppamenti della classificazione in tre tipologie ritmico-prosodiche (*stress-timed*, *syllable-timed* e *mora-timed*) basate sulla presunta isocronia. Il giapponese rappresenta un gruppo a sé in quanto presenta una percentuale

²⁰ Ladefoged (1975: 251).

di intervalli vocalici %V nettamente superiore ad altre lingue (53,1% in giapponese, 45,2% in italiano, 40,1% in inglese) e un valore di deviazione standard degli intervalli consonantici ΔC piuttosto basso, il che indica che la durata degli intervalli consonantici non presenta grosse variazioni. Rispetto alle lingue a isocronia sillabica e a isocronia accentuale usate nell'indagine, la fonotassi giapponese non prevede, a esclusione di /NC/ e /QC/, sequenze di più consonanti. In altre parole, dal punto di vista prosodico il giapponese si distingue per avere lunghe sequenze vocaliche intervallate da sequenze consonantiche che tendono ad avere una durata pressoché invariata.

3. Analisi quantitativa basata sul Corpus of Spontaneous Japanese

Gli studiosi che svolgono ricerche sperimentali con lo scopo di misurare la durata media delle more e verificare la presenza di isocronia fanno generalmente uso di dati linguistici piuttosto limitati e raccolti ad hoc per l'indagine da condurre. Inoltre, i campioni linguistici vengono spesso raccolti facendo leggere a un numero esiguo di informatori alcune frasi per essere poi analizzate attraverso gli strumenti della fonetica acustica. Si tratta quindi di un parlato elicitato che non è dunque sempre rappresentativo della lingua usata spontaneamente. In questo contributo si cercherà di completare la panoramica offerta sugli studi relativi alle caratteristiche fonetiche della mora in giapponese offrendo dati quantitativi sulla durata media delle more e sul fenomeno della compensazione in un parlato spontaneo. Il database utilizzato per questa indagine è il *Corpus of Spontaneous Japanese* (d'ora innanzi CSJ), un corpus di giapponese spontaneo realizzato nel 2004 e sviluppato dal *National Institute for Japanese Language and Linguistics* (NINJAL) in collaborazione con il *Communications Research Laboratory* (CRL) e il *Tokyo Institute of Technology* (TiTech). Contiene circa 660 ore di parlato spontaneo che corrispondono a più di 7 milioni di parole. Per la nostra indagine interrogheremo un estratto del CSJ chiamato *Core* che è stato oggetto di una annotazione estremamente precisa e dettagliata e che comprende circa 45 ore di parlato, corrispondenti a circa 500000 parole, di cui è stato trascritto ogni più piccolo segmento secondo un sistema di trascrizione sub-fonemica. Tutte le informazioni relative al *CSJ-Core*, che includono la durata di ciascun segmento (foni, fonemi, more, ecc.), sono state organizzate in un *Relational Database* (RDB) composto da tabelle che possono essere messe in relazione utilizzando il sistema di *query SQLite* (Maekawa 2015).

Per illustrare il metodo di interrogazione del corpus, mostreremo qui una semplice *query* in cui si chiede la durata media delle more indipendenti (/V/, /CV/ e /CyV/) e delle more speciali (/N/, /Q/, /R/). Nelle tabelle che compongono il corpus non è espressa la durata dei singoli segmenti e quindi

bisogna scrivere la *query* indicando la differenza tra il momento di termine e quello d'inizio (Tabella 1).²¹

```
SELECT CASE
WHEN t0.MoraEntity IN (“ン”, “ッ”, “ー”) THEN
“More speciali” ELSE “More indipendenti”
END AS Tipologia di mora, Avg(t0.EndTime-
t0.StartTime) AS “Durata media”
FROM segMora AS t0
JOIN relMora2Bunsetsu AS t1
ON t0.TalkID = t1.TalkID
AND t0.MoraID = t1.MoraID
JOIN segBunsetsu AS t2
ON t1.TalkID = t2.TalkID
AND t1.BunsetsuID = t2.BunsetsuID
WHERE t2.Text NOT LIKE “(F %)”
GROUP BY “Tipologia di Mora”
```

Tabella 1. Esempio di *query* SQL al CSJ-Core

Il sistema analizza in pochi secondi i dati di circa un milione di more presenti nel CSJ-Core e ne calcola la durata media. I risultati (Tabella 2) mostrano che esiste un rapporto di 0,52:1 tra more speciali e more indipendenti. Apparentemente basterebbe questo dato per sfatare il mito dell'isocronia moraica ma bisogna considerare altri parametri come la tipologia di parlato, la diversa struttura delle more indipendenti ed eventuali effetti di compensazione.

Tipologia di mora	Durata media (in secondi)
More speciali (/N/, /Q/, /R/)	0,0639
More indipendenti	0,1225

Tabella 2. Durata media delle more

Innanzitutto possiamo verificare se il rapporto di 0,52:1, tra la durata media di una mora speciale e una mora indipendente, abbia una variazione significativa in base alle tipologie di parlato incluse nel CSJ:

²¹ Nel calcolare la durata media delle more sono state escluse tutte le more appartenenti alle pause non silenti in cui la durata dei singoli fonemi tende a variare notevolmente in base a parametri extralinguistici. Per questo motivo nella *query* è stato utilizzato il comando *JOIN* che permette di collegare le informazioni contenute nella tabella *segMora* con quelle contenute nella tabella *segBunsetsu*, in cui le pause non silenti hanno una particolare etichetta. L'esclusione delle pause non silenti sarà utilizzata anche nelle successive *query*.

monologo, dialogo e parlato riprodotto.²² I dati riportati in Tabella 3 non ci segnalano, tuttavia, una variazione diafasica degna di nota: il rapporto tra mora speciale e mora indipendente è di 0,52:1 nei monologhi, 0,51:1 nei dialoghi, 0,54:1 nel parlato riprodotto.

Monologo		Dialogo		Parlato riprodotto	
More speciali	More indipendenti	More speciali	More indipendenti	More speciali	More indipendenti
0,0634	0,1214	0,0698	0,1364	0,07	0,1296

Tabella 3. Durata media delle more per tipologia di parlato

Come detto in precedenza la durata della mora può dipendere anche dalle caratteristiche articolatorie dei fonemi che la compongono. In Tabella 4 sono riportati i valori relativi alla durata media in secondi di alcune more: le more indipendenti costituite da vocali alte /i/ e /u/ hanno una durata media piuttosto breve, molto simile a quella delle more speciali /R/, /Q/ e /N/, in ordine di durata. Come era prevedibile le more indipendenti con vocali alte hanno una durata media inferiore rispetto a quelle con vocali basse, e le more con le fricative [ç] e [s] hanno una durata media superiore alle more con la monovibrante [r]. Il rapporto tra la durata media delle more /ri/ e /sa/ è di 0,6:1 e quello tra le more /i/ e /sa/ è di 0,39:1, valori assai lontani da qualsiasi tipologia di isocronia.

Mora	/R/	/i/	/Q/	/u/	/N/	/a/	/e/	/o/	/ri/	/si/ [çi]	/ra/	/sa/
Media	0,0604	0,0606	0,0611	0,067	0,0699	0,0815	0,0825	0,0840	0,0935	0,11	0,1183	0,155

Tabella 4. Durate media di alcune more nel CSJ-Core

Un altro fattore che potrebbe incidere sulla variazione della durata media della mora è la desonorizzazione vocalica che coinvolge soprattutto le vocali alte /i/ e /u/.²³ In Tabella 5 vediamo come le more con vocale desonorizzata abbiano una durata media proporzionalmente inferiore. La desonorizzazione vocalica risulta dunque essere un fattore che determina un abbassamento della durata media delle more indipendenti.

²² Per parlato riprodotto (*Reproduction Speech*) si intende la lettura ad alta voce della trascrizione del monologo da parte dello stesso parlante.

²³ In realtà anche le vocali basse possono essere desonorizzate in alcuni contesti. Per approfondimenti sulla variazione della desonorizzazione vocalica in contesti tipici e atipici si veda Pappalardo (2018b).

/ki/		/ku/		/si/ [ei]		/su/	
Sonora	Sorda	Sonora	Sorda	Sonora	Sorda	Sonora	Sorda
0,1254	0,0973	0,1253	0,0913	0,1226	0,0846	0,1325	0,1158

Tabella 5. Durata medie delle more con vocale più o meno desonorizzata

Non si può tuttavia escludere che la durata della mora possa variare in base alla struttura della parola in cui si trova per creare grazie al meccanismo della compensazione un effetto di isocronia. A questo proposito possiamo calcolare la durata media delle more /ta/ e /sa/ seguite rispettivamente dalla mora costituita dalla sola da vocale [i] (/V/), dalle more speciali /N/ e /Q/ e dalle more indipendenti con struttura /CV/.

Mora	/ta/				/sa/			
Media	0,1522	0,1508	0,1488	0,1324	0,1646	0,174	0,1569	0,1412
Mora seguente	/V/ [i]	/N/	/Q/	/CV/	/V/ [i]	/N/	/Q/	/CV/

Tabella 6. Durata media delle more /ta/ e /sa/ per mora seguente

Come possiamo notare osservando la Tabella 6, quando le more /ta/ e /sa/ sono seguite da una mora speciale o da una mora vocalica la loro durata è comparativamente maggiore rispetto a quando sono seguite da more indipendenti. Si potrebbe interpretare questo fenomeno come un effetto di compensazione che ha luogo in presenza di una mora con durata inferiore. Tuttavia, la maggiore durata della prima mora non è sufficiente da compensare tutto il tempo di produzione della mora successiva. In Tabella 7 possiamo osservare la durata media di sequenze di due more, di cui la prima è /ta/ o /sa/ e la seconda è /V/ ([i]), /N/, /Q/ o /CV/.²⁴

Prima mora	/ta/				/sa/			
Sequenza	/CVV _i /	/CVN/	/CVQ/	/CVCV/	/CVV _i /	/CVN/	/CVQ/	/CVCV/
Media	0,2059	0,2258	0,2355	0,2547	0,2174	0,2447	0,2297	0,2585

Tabella 7. Durata media di sequenze moraiche la cui prima mora è /ta/ o /sa/

Sebbene la durata delle sequenze /CVCV/ sia maggiore rispetto alle altre il rapporto supera in tutti i casi lo 0,8:1. Tra /saN/ e /saCV/ il rapporto è addirittura pari a 0,94:1. Nel giapponese spontaneo le more speciali e le more costituite da una sola vocale non sono, come abbiamo visto, unità isocrone

²⁴ Per questa query sono state considerate solo sequenze di more appartenenti allo stesso *bunsetsu*.

rispetto a sillabe /CV/, ma i meccanismi di compensazione che si attivano cercano di attenuare questa disomogeneità e rendere uniforme la durata di sequenze con lo stesso numero di more.

4. Conclusione

Se il giapponese della lettura ad alta voce di una poesia si avvicina molto al concetto di isocronia moraicata trattato in questo contributo, come è stato dimostrato attraverso i risultati della nostra indagine, risulta piuttosto difficile individuare unità isocrone nel parlato spontaneo. Tuttavia, come già descritto in Warner and Arai (2001), sono stati individuati meccanismi di compensazione che tendono a uniformare la durata delle parole con lo stesso numero di more. La mora rimane in ogni caso un'unità indivisibile nella percezione del giapponese parlato, permette a chi ascolta di situare i confini e di analizzare così il segnale ricevuto. Il sistema di scrittura gioca un ruolo fondamentale e influenza senz'altro i parlanti che tendono quindi a pensare alla lingua in base a unità che corrispondono ai singoli grafemi. Per una comprensione più profonda di questo fenomeno sarebbe necessario condurre ulteriori indagini sulla relazione tra gli aspetti fonetici e psicolinguistici per chiarire cosa rende il sistema ritmico-prosodico del giapponese così unico tra le lingue del mondo.

Bibliografia

- Abercrombie, David. 1967. *Elements of general phonetics*. Chicago: Aldine.
- Arisaka, Hideyo. 1940. *On'inron*. Tōkyō: Sanseidō.
- Bloch, Bernard. 1950. "Studies in colloquial Japanese IV: Phonemics." *Language* 26: 86-125.
- CSJ (The Corpus of Spontaneous Japanese). National Institute for Japanese Language and Linguistics and National Institute of Information and Communications Technology. 2004. <http://www.ninjal.ac.jp/english/products/csj/>
- Frellesvig, Bjarke. 1995. *A case study in diachronic phonology: the Japanese onbin sound changes*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Frellesvig, Bjarke. 2010. *A History of the Japanese Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Giannini, Antonella. 2010. "Uno sguardo al ritmo e alla prosodia." In: *Oriente, Occidente e dintorni... Scritti in onore di Adolfo Tamburello, vol. 3*, a cura di Franco Mazzei e Patrizia Carioti, 1227-1239. Napoli: Il Torcoliere.
- Han, Mieko Shimizu. 1962. "The feature of duration in Japanese." *Onsei no kenkyū - The Study of Sounds* (The Phonetic Society of Japan) 10: 65-80.
- Hattori, Shirō. 1960. *Gengogaku no hōhō*. Tōkyō: Iwanami shoten.
- Hoequist, Charles Jr. 1983. "Durational correlates of linguistic rhythm categories." *Phonetica* 40: 19-31.

- Homma, Yayoi. 1981. "Durational relationship between Japanese stops and vowels." *Journal of Phonetics* 9: 273-28.
- Kindaichi, Haruhiko. 1967. *Nihongo on'in no kenkyū*. Tōkyō: Tōkyōdō Shuppan.
- Labrune, Laurence. 2006. *La phonologie du japonais*. Leuven – Paris: Peeters.
- Ladefoged, Peter. 1975. *A course in phonetics*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Maekawa, Kikuo. 2015. "Rirēshonaru dētabēsu." *Nihongogaku* 35/1: 82-87.
- McCawley, James D. 1968. *The phonological component of a grammar of Japanese*. The Hague: Mouton.
- Muramatsu, Mariko (a cura di). 1996. *Matsuo Bashō. Poesie, haiku e scritti poetici*. Milano: La Vita Felice.
- Nespor, Marina. 1990. "On the rhythm parameter in phonology." In: *Logical issues in language acquisition*, edited by Iggy Roca, 157-175. Dordrecht: Foris.
- Otaka, Hiromi. 2009. *Phonetics and Phonology of Moras, Feet, and Geminate Consonants in Japanese*. Lanham: University Press of America.
- Otake, Takashi. 2015. "Mora and mora-timing." In: *The handbook of Japanese phonetics and phonology*, edited by Haruo Kubozono, 492-523. Berlin: De Gruyter Mouton.
- Pappalardo, Giuseppe. 2012. "Il sistema vocalico del giapponese del periodo Nara: ricostruzioni fonetiche e interpretazioni fonologiche." In: *La cultura del periodo Nara*, a cura di Andrea Maurizi, 111-123. Milano: Franco Angeli.
- Pappalardo, Giuseppe. 2018a. "L'accento tonale del giapponese percepito da discenti italofofoni: un'indagine fonetico-percettiva." In: *Riflessioni sul Giappone antico e moderno 3*, a cura di Paolo Villani, Luca Capponcelli e Naomi Hayashi, 127-150. Roma: Aracne.
- Pappalardo, Giuseppe. 2018b. "Sociolinguistic factors affecting vowel devoicing in spontaneous Japanese. A preliminary corpus-based analysis." *Annali Sezione Orientale* 78: 164-180.
- Pike, Kenneth L. 1945. *The intonation of American English*. Ann Arbor: Michigan University Press.
- Ramus, Franck, Marina Nespor e Jacques Mehler. 1999. "Correlates of linguistic rhythm in speech signal." *Cognition* 73: 265-292.
- Satō, Yumiko. 1990. "A spectrographic analysis of the duration of the mora nasal in Japanese." *Onsei gakkai kaihō* 193: 12-17.
- Shibatani, Masayoshi. 1990. *The languages of Japan*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sorianello, Patrizia. 2006. *Prosodia*. Roma: Carocci.
- Vance, Timothy. 1987. *An introduction to Japanese phonology*. Albany (NY): State University of New York Press.
- Vance, Timothy. 2008. *The Sounds of Japanese*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vance, Timothy. 2017. "The Japanese Syllable Debate: A Skeptical Look at Some Anti-Syllable Arguments." In: *Proceedings of GLOW in Asia XI*, volume 1 (MIT Working Papers in Linguistics 84), edited by Michael Yoshitaka Erlewin, 21-31. Cambridge, MA: MIT Working Papers in Linguistics.
- Warner, Natasha and Takayuki Arai. 2000. "Japanese mora-timing: A review." *Phonetica* 58: 1-25.

Giuseppe Pappalardo holds a PhD in Asian Studies from the University of Naples “L’Orientale” and is currently a fixed-term researcher at Ca’ Foscari University of Venice, where he teaches Japanese Language and History of the Japanese Language. He is also member of the council and treasurer of the *Italian Association for Japanese Language Teaching*. He spent several research periods in Japan where he specialized in phonetics and phonology of Japanese standard language and Japanese dialects. His research interests include the historical linguistics (phonology and syntax) and the teaching of Japanese prosody and pronunciation. Giuseppe can be reached at: giuseppe.pappalardo@unive.it