

Sample 1: English ► Italian, patent, telecommunications (EPO format)

Claims

1. A transmission method for use in a multi-hop wireless communication system comprising a base station (BS), relay stations (RS) and a mobile station (MS), in which wireless communication system transmission to and from the base station, to and from the relay stations (RS) and to and from the mobile station (MS) uses the same frequency band, the method comprising:

performing transmission of wireless signals from a corresponding relay station (RS) to a mobile station (MS) or other relay stations (RS) during a first period of a transmission frame;
performing transmission of wireless signals from a base station (BS) to the corresponding relay station (RS) during a second period of the transmission frame, after the first period;
performing transmission of wireless signals from the mobile station (MS) or other relay stations (RS) to the corresponding relay station (RS) during a third period of the transmission frame, after the second period; and
performing transmission of wireless signals from the corresponding relay station (RS) to the base station (BS) during a fourth period of the transmission frame, after the third period;
wherein the first period is an initial period of the transmission frame and the fourth period is a final period of the transmission frame.
2. The transmission method according to claim 1, wherein the corresponding relay station (RS) comprises a single antenna.
3. The transmission method according to claim 1, wherein the corresponding relay station (RS) transits from a transmitting state to a receiving state between the first period and the second period.
4. The communication method according to claim 3, wherein the corresponding relay station (RS) comprises a single antenna.
5. The communication method according to claim 4, wherein the base station (BS) performs transmission of wireless signals to the mobile station (MS) during the period where the corresponding relay station (RS) transits from a receiving state to a transmitting state.

Rivendicazioni

1. Metodo di trasmissione per l'uso in un sistema di comunicazione wireless multi-tratta comprendente una stazione base (BS), stazioni ripetitrici (RS) e una stazione mobile (MS), in cui la trasmissione del sistema di comunicazione wireless verso e dalla stazione base, verso e dalle stazioni ripetitrici (RS) e verso e dalla stazione mobile (MS) usa la stessa banda di frequenza, il metodo comprendendo:

l'esecuzione di una trasmissione di segnali wireless da una corrispondente stazione ripetitrice (RS) a una stazione mobile (MS) o ad altre stazioni ripetitrici (RS) durante un primo periodo di un frame di trasmissione;
l'esecuzione di una trasmissione di segnali wireless da una stazione base (BS) alla corrispondente stazione ripetitrice (RS) durante un secondo periodo del frame di trasmissione successivo al primo periodo;
l'esecuzione di una trasmissione di segnali wireless dalla stazione mobile (MS) o da altre stazioni ripetitrici (RS) alla corrispondente stazione ripetitrice (RS) durante un terzo periodo del frame di trasmissione successivo al secondo periodo; e
l'esecuzione di una trasmissione di segnali wireless dalla corrispondente stazione ripetitrice (RS) alla stazione base (BS) durante un quarto periodo del frame di trasmissione successivo al terzo periodo;
in cui il primo periodo è un periodo iniziale del frame di trasmissione e il quarto periodo è un periodo finale del frame di trasmissione.
2. Il metodo di trasmissione secondo la rivendicazione 1, in cui la corrispondente stazione ripetitrice (RS) comprende una singola antenna.
3. Il metodo di trasmissione secondo la rivendicazione 1, in cui la corrispondente stazione ripetitrice (RS) transita da uno stato di trasmissione a uno stato di ricezione tra il primo periodo e il secondo periodo.
4. Il metodo di comunicazione secondo la rivendicazione 3, in cui la corrispondente stazione ripetitrice (RS) comprende una singola antenna.
5. Il metodo di comunicazione secondo la rivendicazione 4, in cui la stazione base (BS) esegue la trasmissione di segnali wireless alla stazione mobile (MS) durante il periodo nel quale la corrispondente stazione ripetitrice (RS) transita da uno stato di ricezione a uno stato di trasmissione.

Sample 2: English ▶ Italian, patent, pharmacology (typical Italian format)

[0041] The crystallinity index is measured quantitatively from the X-ray powder diffractogram by comparing the area of the crystalline peaks (AC) to the area under the halo-shaped amorphous peak (AA). Thus, (AC + AA) equals the total scattered intensity. The crystallinity index is represented by the formula: $CI = AC \cdot 100 / (AC + AA)$. CI is estimated at $\pm 5\%$, due to fluctuation in the baseline.

[0042] In another aspect, the present invention provides for obtaining amorphous valsartan by precipitation out of organic solvents such as acetone, methyl t-butyl ether, a mixture of water and ethanol, a mixture of water and DMF and a mixture of water and acetone,

[0043] A solution of valsartan in the above solvents is prepared. The solution may be cooled to induce crystallization. Preferably the solution is cooled to a temperature of from about -20°C to about 20°C , more preferably from about -10°C to about 10°C . The resulting precipitate may then be recovered by techniques well known in the art, such as filtration, centrifugation, decanting, etc.

[0044] Water is used as an anti-solvent in the above mixtures to precipitate valsartan, since valsartan is substantially insoluble in water. Preferably, water is added slowly to a prepared solution of valsartan in the solvent, more preferably with vigorous stirring. One of skill in the art may appreciate that the solvent and the anti-solvent may be combined in different manner, and the exact order of addition of the solvent to the anti-solvent may not make a difference in the final result. Crystallization from a binary mixture may also be possible.

[0041] L'indice di cristallinità si misura quantitativamente a partire dal diffrattogramma a raggi X da polveri, confrontando l'area dei picchi cristallini (AC) con l'area sottesa dal picco amorfo ad alone (AA). Di conseguenza, (AC + AA) è pari all'intensità dispersa totale. L'indice di cristallinità è rappresentato dalla formula $CI = AC \times 100 / (AC + AA)$. Il CI è stimato a $\pm 5\%$ a causa delle fluttuazioni nella base di partenza.

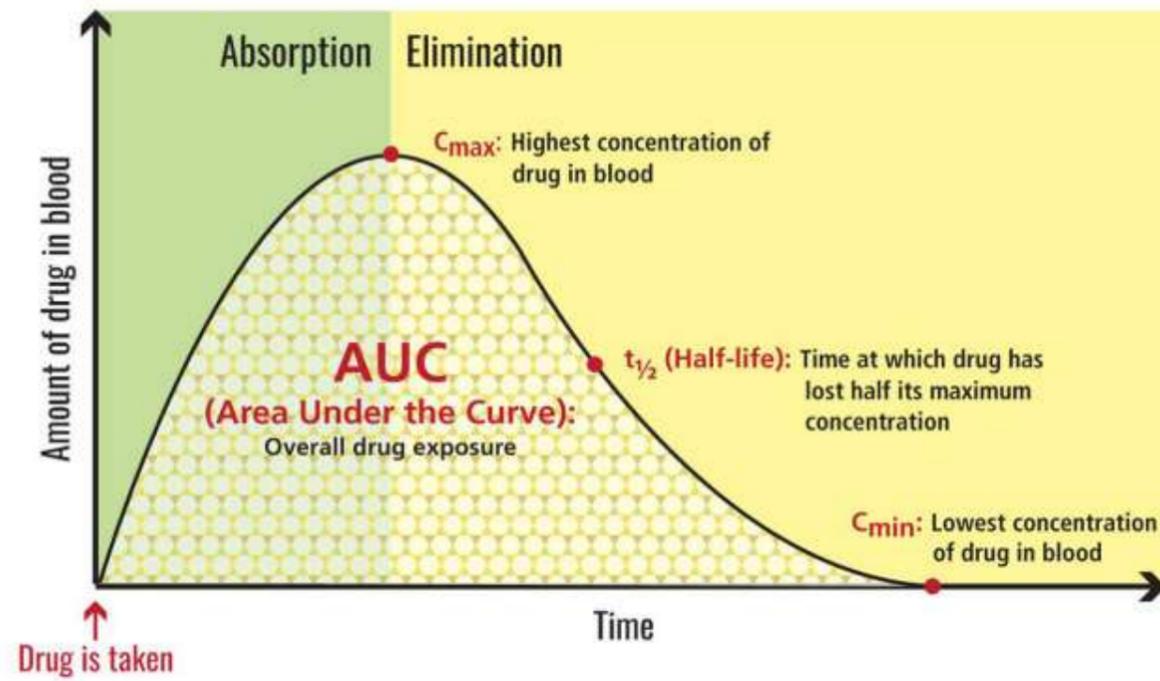
[0042] In un altro aspetto, la presente invenzione fornisce l'ottenimento di valsartan amorfo tramite precipitazione a partire da solventi organici come acetone, metil-t-butiletere, una mistura di acqua ed etanolo, una mistura di acqua e DMF e una mistura di acqua e acetone.

[0043] Si prepara una soluzione di valsartan nei solventi di cui sopra. È possibile raffreddare la soluzione per indurre cristallizzazione. Di preferenza la soluzione viene raffreddata a una temperatura compresa tra -20°C circa e 20°C circa, più preferibilmente tra -10°C circa e 10°C circa. È possibile poi recuperare il precipitato risultante mediante tecniche ben note nel settore, come filtrazione, centrifugazione, decantazione, etc.

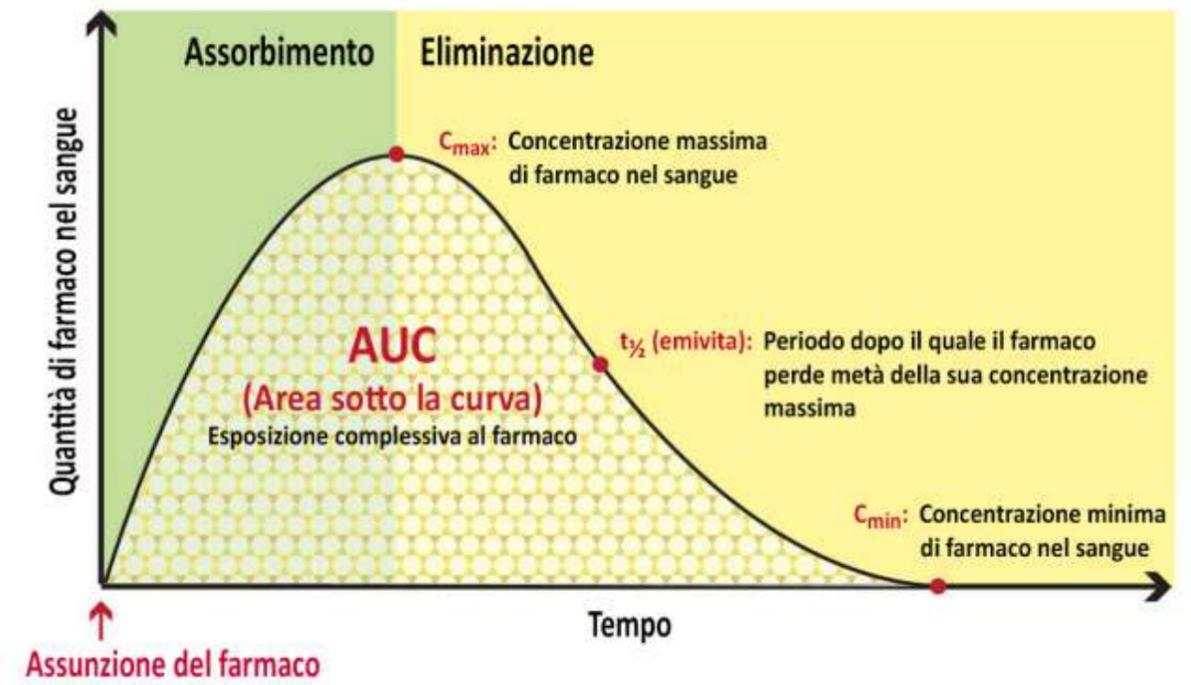
[0044] Nelle miscele di cui sopra si usa acqua come antisolvente per precipitare il valsartan, dato che il valsartan è sostanzialmente insolubile in acqua. Di preferenza si aggiunge acqua lentamente a una soluzione preparata di valsartan nel solvente, più preferibilmente con vigorosa agitazione. Gli esperti del settore potranno apprezzare che il solvente e l'anti-solvente possono essere combinati in maniera differente, e che l'esatto ordine di aggiunta del solvente all'anti-solvente può essere indifferente per il risultato finale. Può essere possibile anche la cristallizzazione da una miscela binaria.

Sample 3: English ► Italian, pharmacology

Pharmacokinetics



Farmacocinetica



Sample 4: German ▶ Italian, patent, automotive

[0018] Zum Betätigen der Einspritzvorrichtung 10, d. h. zum Überführen der Nadel 11 aus einer geschlossenen in eine geöffnete Position wird eine Spule 16 bestromt. Diese erzeugt ein Magnetfeld, welches durch die Kerne 17 verstärkt wird. Dadurch wird der Anker 13 entlang des Doppelpfeils F in Figur 1 nach oben angezogen. Bei dieser Bewegung kommt der Anker 13 in berührenden Kontakt mit dem oberen Anschlagelement 12a und nimmt die Nadel 11 mit. Die Aufwärtsbewegung der Nadel 11 und des Ankers 13 wird gestoppt, wenn der Anker 13 zur Anlage an dem Kern 17 kommt. Alternativ können auch andere geeignete Anschlagelemente vorgesehen sein, zum Stoppen der Bewegung des Ankers 13. Um die Nadel 11 wieder in eine geschlossene Position zu überführen, wird die Bestromung der Spulen 16 unterbunden und damit das Magnetfeld unterbrochen. Die Feder 19 übt dann eine Federkraft auf das obere Anschlagelement 12a aus und drückt damit die Nadel 11 in die geschlossene Position. Dabei trifft die Nadelspitze 11a auf das Gehäuse 15 auf, in den Bereichen, die mit dem Buchstaben E gekennzeichnet sind, in Figur 1. Es ergibt sich eine im Wesentlichen ringförmige Dichtfläche zwischen der Nadelspitze 11a und Gehäuse 15.

[0019] Alternativ zu der dargestellten Ausführungsform kann die Feder 19 auch direkt auf den Anker 13 wirken. In diesem Fall bewegt sich der Anker 13 nach unten und gerät in berührenden Kontakt mit dem unteren Anschlagelement 12b. Dadurch nimmt der Anker 13 bei seiner Bewegung die Nadel 11 mit und überführt sie in die geschlossene Position.

[0020] Der Pfad des Treibstoffs soll im Folgenden beschrieben werden. Der Treibstoff wird aus einer nicht dargestellten Treibstoffleitung durch die Öffnung 21 in die Kammer 20 geleitet, mit Hilfe einer Treibstoff-Förderpumpe. Aus der zentralen Kammer 20 gelangt der Treibstoff über die Durchflussbohrungen 14a, 14b in den spitz zulaufenden Bereich unterhalb des Ankers 13. Durch die Förderpumpe stellt sich ein entsprechender Druck in dem mit Treibstoff gefluteten Bereich ein. Wenn die Nadel 11 in eine geöffnete Position überführt wird, strömt aufgrund des in der Kammer 20 vorherrschenden Drucks der Treibstoff durch die Auslassöffnungen 18 in einen Brennraum oder in einen Ansaugtrakt des Verbrennungsmotors hinein. Dabei stellt sich eine Strömung ein, bei der Treibstoff aus der Kammer 20 durch die Einlassöffnung in die Durchgangsbohrung 14a, 14b und durch die Auslassöffnung aus der Durchgangsbohrung in den Bereich unterhalb des Ankers 13 fließt. Figur 1 ist eine Schnittdarstellung der Einspritzvorrichtung entlang der Schnittebene A-A aus Figur 2 und Figur 2 eine Schnittansicht entlang der Schnittebene B-B aus Figur 1.

[0018] Per l'azionamento del dispositivo di iniezione 10, ossia per spostare l'ago 11 da una posizione chiusa a una aperta, si eccita una bobina 16. Questa genera un campo magnetico che viene rinforzato dai nuclei 17. In tal modo si attira verso l'alto l'indotto 13 lungo la doppia freccia F di figura 1. Con questo movimento l'indotto 13 entra a contatto diretto con l'elemento di battuta superiore 12a trascinando l'ago 11. Il movimento verso l'alto dell'ago 11 e dell'indotto 13 si arresta quando l'indotto 13 finisce in appoggio sul nucleo 17. In alternativa potrebbero anche essere previsti altri idonei elementi di battuta per arrestare il movimento dell'indotto 13. Per portare di nuovo l'ago 11 a una posizione chiusa, si disattiva l'eccitazione della bobina 16 interrompendo così il campo magnetico. La molla 19 esercita quindi una forza elastica sull'elemento di battuta superiore 12a spingendo conseguentemente l'ago 11 alla posizione chiusa. Come risultato la punta dell'ago 11a finisce contro la scatola 15 nelle regioni che in figura 1 si contrassegnano con la lettera E. Si ottiene una superficie di tenuta essenzialmente di forma anulare tra la punta dell'ago 11a e la scatola 15.

[0019] In alternativa alla forma di realizzazione rappresentata, la molla 19 può anche agire direttamente sull'indotto 13. In tal caso l'indotto 13 si muove verso il basso e finisce a contatto diretto con l'elemento di battuta inferiore 12b. In questo modo l'indotto 13 trascina l'ago 11 nel proprio movimento e lo porta alla posizione chiusa.

[0020] Di seguito si descriverà il percorso del carburante. Il carburante viene condotto da una linea di carburante non raffigurata attraverso l'apertura 21 alla camera 20 con l'ausilio di una pompa di alimentazione del carburante. Dalla camera centrale 20 il carburante giunge attraverso le forature di flusso passante 14a, 14b nella regione che procede a punta sotto l'indotto 13. Tramite la pompa di alimentazione si instaura una corrispondente pressione nella regione occupata dal carburante. Quando si porta l'ago 11 a una posizione aperta, in virtù della pressione predominante nella camera 20 il carburante fluisce attraverso le aperture di scarico 18 passando a una camera di combustione o a un tratto di aspirazione del motore a combustione. Si stabilisce così un flusso secondo il quale il carburante fluisce in uscita dalla camera 20 attraverso l'apertura di immissione alla foratura di passaggio 14a, 14b e attraverso l'apertura di scarico in uscita dalla foratura di passaggio alla regione sottostante l'indotto 13. La figura 1 è una rappresentazione in sezione del dispositivo di iniezione lungo il piano secante A-A di figura 2, e la figura 2 è una vista in sezione lungo il piano secante B-B di figura 1.

Sample 5: French ► Italian, user manual

PASSAGE DE CÂBLES ET CÂBLAGE

Sur le SCOTT SCALE le guide-câble sur la douille de direction peut être remplacé. Différentes configurations peuvent être utilisées, sur l'intérieure du guide-câble est inscrit un ou des chiffres. Ces chiffres indiquent les câbles qui peuvent être utilisés, ce sont les mêmes des deux côtes.

Les chiffres indiquent quels câbles monter. Le guide en exemple peut recevoir 2 câbles et une durite.

Ils sont disponibles dans les combinaisons suivantes auprès de votre revendeur SCOTT.



4=cable
5=durite
DI2=DI2
Sans chiffre= sans câble

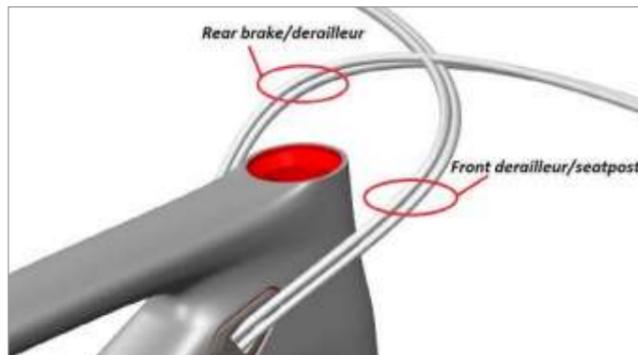
| Combinazioni : | |
|----------------|---------|
| 4, | 4-5-5, |
| 5, | 4-4-5, |
| 4-4, | DI2, |
| 4-5, | 4-DI2, |
| 5-5, | 5-DI2, |
| | 4-5-DI2 |

Ces guide-câbles sont fixés avec une seule vis, le couple de serrage ne doit pas dépasser 0,75-1Nm

Avec ces différents guide-câbles vous pouvez customiser votre câblage selon vos composants. Nous vous recommandons de passer les câbles qui arrivent de la droite du cintre par la gauche du cadre et inversement. Bien que cela ne modifie pas le fonctionnement du vélo, cela évitera des frottements.

Ci-dessous un exemple de passage de câble avec une transmission 1x et une tige de selle télescopique.

Ceci est un exemple, merci d'appliquer la législation de votre pays pour le montage des freins, merci de contacter votre revendeur SCOTT pour plus d'information.



PASSACAVI E CABLAGGIO

Nei modelli SCOTT SCALE i passacavi sulla bussola di sterzo sono sostituibili. Si possono usare svariate configurazioni. All'interno di ogni passacavo sono stampate una o più cifre, che indicano i cavi che si possono utilizzare e che sono identiche su entrambi i lati.

Le cifre indicano quali cavi montare. In questo esempio la guida può ricevere 2 cavi meccanici e uno idraulico.

Tutti i cavi sono disponibili nelle combinazioni seguenti presso il vostro rivenditore SCOTT.



4 = meccanico
5 = idraulico
DI2 = DI2
Senza cifre = senza cavo

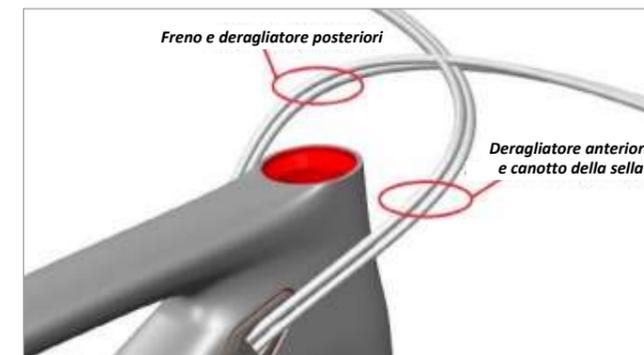
| Combinazioni: | |
|---------------|---------|
| 4, | 4-5-5, |
| 5, | 4-4-5, |
| 4-4, | DI2, |
| 4-5, | 4-DI2, |
| 5-5, | 5-DI2, |
| | 4-5-DI2 |

Questi passacavi sono fissati con una sola vite. La coppia di serraggio non deve superare 0,75-1 Nm.

Con i vari passacavi potrete personalizzare il vostro cablaggio in base ai vostri componenti. Vi raccomandiamo di far passare i cavi che arrivano dalla destra del manubrio a sinistra del telaio e viceversa. Questo accorgimento non pregiudica il funzionamento della bici ed evita strofinamenti.

Qui sotto si illustra un esempio di passaggio di un cavo con una trasmissione 1x e un canotto della sella telescopico.

Questo è solo un esempio. Rispettate le leggi in vigore nel vostro paese per il montaggio dei freni. Per ulteriori informazioni vi preghiamo di contattare il vostro rivenditore SCOTT.



Sample 6: Spanish ▶ Italian, terms & conditions

Derechos de XXX sobre los materiales de los usuarios

Cualquier comunicación o material que envíe al Sitio mediante un correo electrónico o por cualquier otro método, incluyendo comentarios, datos, preguntas, sugerencias o similares se consideran no confidenciales y como tales son tratadas. Por tanto, usted renuncia a cualquier reclamación alegando que la utilización de dicho material viola sus derechos, incluyendo derechos morales, de privacidad, de propiedad de cualquier tipo, derechos de publicidad, derechos de crédito sobre el material o las ideas, o cualquier otro derecho, incluyendo el de dar la aprobación al uso que XXX hace de dicho material. XXX puede adaptar, difundir, cambiar, copiar, divulgar, licenciar, reproducir, publicar, vender, transmitir o utilizar cualquier material remitido a este Sitio, en cualquier parte del mundo, por cualquier medio o sistema y sin limitación en el tiempo.

Material transmitido

Las transmisiones por internet nunca son completamente seguras ni privadas. Usted asume que cualquier mensaje o información que envíe a este Sitio puede ser leída o interceptada por terceros, a menos que haya una notificación especial que indique que un mensaje concreto (por ejemplo, la información de una tarjeta de crédito) está encriptado (enviado con un código). El hecho de enviar un mensaje a XXX no responsabiliza a XXX ante usted de ninguna manera. Los derechos de autor y de propiedad intelectual del contenido de este sitio web pertenecen a XXX, y por tanto es XXX quien se reserva todos los derechos. La copia de parte o de la totalidad de los contenidos de este sitio web sin permiso de XXX está prohibido excepto en los siguientes casos:

- Se pueden imprimir o descargar extractos del texto impreso contenido en este sitio web para uso personal y siempre que no se incorporen a otro trabajo o publicación.
- Se pueden volver a copiar los extractos para que los utilicen terceras personas siempre que le den un uso privado.

Diritti di XXX sui materiali degli utenti

Ogni comunicazione o materiale inviato al Sito tramite email o qualsiasi altro metodo, compresi commenti, dati, domande, suggerimenti e simili, si considererà non riservato e sarà trattato come tale. Pertanto, l'utente rinuncia a qualsiasi reclamo basato su presunte violazioni derivanti dall'uso di un tale materiale dei propri diritti, compresi diritti morali, di privacy, di proprietà di qualsiasi tipo, diritti di pubblicità, diritti di credito su materiale o idee, o qualsiasi altro diritto, compreso il diritto di concedere l'autorizzazione all'uso di tale materiale da parte di XXX. XXX potrà adattare, diffondere, modificare, copiare, divulgare, concedere in licenza, riprodurre, pubblicare, vendere, trasmettere o utilizzare qualsiasi materiale apportato a questo Sito, in qualsiasi parte del mondo, tramite qualsiasi mezzo o sistema e senza limitazione nel tempo.

Materiale trasmesso

Le trasmissioni via Internet non sono mai completamente sicure né private. L'utente riconosce che ogni messaggio o informazione inviato dall'utente a questo Sito potrà essere letto o intercettato da terzi, a meno che esista una notifica speciale che indichi che uno specifico messaggio (ad esempio i dati di una carta di credito) è criptato (inviato in codice). Il fatto di inviare un messaggio a XXX non comporta alcun tipo di responsabilità da parte di XXX nei confronti dell'utente. I diritti d'autore e di proprietà intellettuale del contenuto di questo sito web appartengono a XXX; di conseguenza, XXX si riserva ogni diritto in tal senso. È proibita la copia dei contenuti di questo sito web, in tutto o in parte, senza l'autorizzazione di XXX, eccettuati i casi seguenti:

- Sono consentiti la stampa o il download di estratti di testo stampato contenuto in questo sito web per uso personale e a condizione che gli stessi non siano incorporati in altre opere o pubblicazioni.
- È consentita l'ulteriore copia degli estratti per uso di terzi, a condizione che gli stessi ne facciano uso privato.

Sample 7: Portuguese ▶ Italian, agreement

1ª

- 1) O presente Instrumento Preliminar de Associação (Instrumento) tem como objecto e finalidade estabelecer entre as Signatárias uma base de cooperação visando o estudo dos elementos actualmente disponíveis e dos que venham a ser patenteados no quadro do Concurso, bem como permitir uma ponderação em relação aos termos e condições que eventualmente permitam a apresentação de uma proposta a esse Concurso.
- 2) Tendo em vista a concretização dos estudos dos elementos actualmente disponíveis e dos que venham a ser patenteados no Concurso, cada uma das Signatárias disponibilizará os recursos necessários a tal estudos, em face da sua experiência e competência relativamente ao âmbito dos trabalhos da empreitada, objecto do Concurso.
- 3) A decisão de aprofundamento dos estudos e a efectiva apresentação de uma proposta ao Concurso, bem como a definição dos seus respectivos termos e condições, será obrigatoriamente precedida da celebração de um Acordo de Associação, entre as Signatárias, em desenvolvimento deste Instrumento.

2ª

- 1) Caso as Signatárias venham, entre si, em desenvolvimento do presente Instrumento, a decidir a formalização de um Acordo de Associação tendo em vista a apresentação de uma proposta ao Concurso, deverão ser fixados nesse Acordo de Associação não só o concreto âmbito da intervenção de cada uma das Signatárias, bem como os exactos termos e condições da sua participação.
- 2) Sem prejuízo de que antecede, as Signatárias assumem, caso o Acordo de Associação seja formalizado na sequência do presente Instrumento, que serão observados os seguintes princípios:
 - A XXX liderará a associação que venha a resultar do Acordo de Associação cabendo-lhe, entre o mais, a definição da proposta comercial de construção e a coordenação geral da proposta a apresentar no Concurso;
 - Em caso de adjudicação da empreitada, a componente da Construção Civil será assegurada por um Subgrupo composto pelas Signatárias XXX/YYY, em que a XXX será líder do Subgrupo;
 - Em caso de adjudicação da empreitada, a componente dos Equipamentos e Instalações será assegurada por um Subgrupo composto pelas Signatárias AAA/BBB/CCC, em que a CCC será líder do Subgrupo;
 - Os termos e condições da intervenção das Signatárias a considerar nos Subgrupos e em geral na associação serão definidos e fixados no Acordo de Associação;
 - Os custos incorridos com o estudo, elaboração e apresentação da proposta ao Concurso, designadamente os custos com a realização dos projectos de engenharia, serão suportados pelas Signatárias ou pelos Subgrupos que incorram nesses custos, em face do seu envolvimento e participação nos estudos e trabalhos objecto da empreitada.

1º

- 1) Il presente Atto Preliminare di Associazione (Atto) ha l'obiettivo e la finalità di stabilire tra le Parti una base di cooperazione che sia diretta allo studio degli elementi attualmente disponibili o di eventuale disponibilità futura nel quadro del Concorso, e che inoltre renda possibile una ponderazione in relazione ai termini e alle condizioni che consentano eventualmente la presentazione di una proposta al suddetto Concorso.
- 2) Alla luce della concretizzazione degli studi sugli elementi attualmente disponibili o di eventuale disponibilità futura nell'ambito del Concorso, ciascuna delle Parti metterà a disposizione le risorse necessarie a tali studi in virtù della propria esperienza e competenza in relazione all'ambito delle opere del contratto oggetto del Concorso.
- 3) La decisione di approfondire gli studi e di presentare effettivamente una proposta al Concorso, così come la definizione dei relativi termini e condizioni, dovrà essere obbligatoriamente preceduta dalla stipula di un Accordo di Associazione tra le Parti nello sviluppo del presente Atto.

2º

- 1) Nel caso in cui le Parti, nello sviluppo del presente Atto, giungano alla decisione di formalizzare un Accordo di Associazione mirato alla presentazione di una proposta al Concorso, nell'ambito di tale Accordo di Associazione si dovranno fissare non solo l'ambito concreto di intervento di ciascuna delle Parti ma anche gli esatti termini e condizioni di partecipazione delle stesse.
- 2) Fermo restando quanto osservato in precedenza, le Parti concordano che in caso di formalizzazione dell'Accordo di Associazione in conseguenza del presente Atto si osserveranno i seguenti principi:
 - XXX sarà a capo dell'associazione risultante dall'Accordo di Associazione, spettando a essa l'incarico – tra gli altri – di definire la proposta commerciale di costruzione e la coordinazione generale della proposta da presentare al Concorso;
 - In caso di aggiudicazione del contratto, la componente relativa alle Opere Civili sarà assicurata da un Sottogruppo composto dalle Parti XXX e YYY, del quale Sottogruppo XXX sarà a capo;
 - In caso di aggiudicazione del contratto, la componente relativa agli Impianti e Attrezzature sarà assicurata da un Sottogruppo composto dalle Parti XXX, YYY e ZZZ, del quale Sottogruppo ZZZ sarà a capo;
 - I termini e le condizioni di intervento delle Parti in considerazione dei Sottogruppi, e più in generale dell'associazione, saranno definiti e fissati entro l'Accordo di Associazione;
 - I costi sostenuti durante lo studio, l'elaborazione e la presentazione della proposta al Concorso, e più specificamente i costi relativi alla realizzazione dei progetti ingegneristici, saranno a carico delle Parti o dei Sottogruppi che sosterranno tali costi alla luce dello sviluppo e della partecipazione agli studi e alle opere oggetto del contratto.

Sample 8: Catalan ▶ Italian, tender

Si el preu es determina amb referència a preus unitaris de cada una de les unitats objecte de licitació, el mateix serà assenyalat a **l'apartat 11.2 del CCP**.

En el supòsit que el preu es determini a tant alçat, el preu màxim serà l'assenyalat a **l'apartat 11.1 del CCP**.

En cas que la licitació es faci per lots el preu màxim de cada un d'ells serà l'establert a **l'apartat 11.4 del CCP**.

En cas que el contracte tingui per objecte el subministrament de productes o béns mitjançant l'arrendament previst a l'art. 266 de la LCSP, l'Entitat fixarà a **l'apartat 11.3 del CCP** el preu màxim de licitació del conjunt de conceptes: preu de l'arrendament i cànon de manteniment i resta de serveis associats.

En el cas que es licitin diferents lots, es concretarà el pressupost màxim de cada un dels lots diferenciats entre sí. En aquest cas, i en aplicació de l'art. 76.7 i 15 de la LCSP, si el valor acumulat dels lots iguala o supera el límit de la contractació harmonitzada, s'aplicaran les normes de la regulació harmonitzada per a l'adjudicació de cada lot.

La quantia del contracte es determinarà segons les regles dels arts. 76 de la LCSP i 189 del RGLCAP.

El preu del contracte serà el pressupost de licitació aprovat, al qual se li aplicarà el percentatge de baixa resultat de l'oferta seleccionada.

No obstant l'anterior, l'import es veurà afectat pel grau de compliment de les obligacions derivades del present contracte, així com les penalitzacions que en el seu cas es deriven de les seves actuacions.

El pressupost de licitació, entès com la referència quantitativa que determina l'import màxim de les proposicions econòmiques a presentar pels interessats, **no podrà superar l'import previst**, que serà l'assenyalat en **la clàusula 11 del CCP**.

No s'admetran les ofertes que excedeixin d'aquest pressupost. Totes les ofertes hauran d'indicar per separat la quantia corresponent al preu net del contracte, i en el seu cas, la quantitat corresponent a l'IVA. El present import podrà ser modificat a la baixa com a conseqüència de la licitació.

En cas de proposar variants i/o millores no es podrà superar l'import màxim de la licitació.

El preu del contracte serà el que consti en l'acord d'adjudicació, de conformitat amb l'oferta presentada per l'adjudicatari, i en aquest s'entendran incloses totes les despeses necessàries per a la posada en marxa dels béns.

A aquests efectes, s'entendrà que les ofertes presentades pels licitadors comprenen l'IVA (que figurarà com a partida independent), i la resta de tributs que li siguin d'aplicació segons les disposicions vigents.

Se il prezzo si determina in riferimento a prezzi unitari per ciascuna delle unità oggetto di licitazione, lo stesso sarà indicato alla **sezione 11.2 del QCC**.

Nell'ipotesi che il prezzo si determini a forfait, il prezzo massimo sarà indicato alla **sezione 11.1 del QCC**.

Nel caso in cui la licitazione avvenga per lotti, il prezzo massimo di ciascuno di essi sarà quello stabilito alla **sezione 11.4 del QCC**.

Nel caso in cui il contratto abbia per oggetto la fornitura di prodotti o beni mediante il noleggio previsto all'art. 266 della LASP, l'Ente fisserà alla **sezione 11.3 del QCC** il prezzo massimo di licitazione del complesso delle voci: prezzo del noleggio e canone di manutenzione e altri servizi associati.

Nel caso in cui si abbia licitazione per lotti diversi, si stabilirà il preventivo massimo di ciascuno dei lotti differenziati tra loro. In tal caso, e in applicazione dell'art. 76.7 e .15 della LASP, se il valore accumulato dei lotti è pari o superiore alla soglia della contrattazione omogenea, si applicheranno le norme di regolamentazione omogenea per l'aggiudicazione di ciascun lotto.

L'ammontare del contratto sarà stabilito secondo le regole degli artt. 76 della LASP e 189 del RGLCAP.

Il prezzo del contratto sarà costituito dal preventivo della licitazione approvata, sul quale si applicherà la percentuale di riduzione risultante dall'offerta selezionata.

A prescindere da quanto appena esposto, l'importo dipenderà dal grado di adempimento degli obblighi derivanti dal presente contratto, così come dalle eventuali penalità derivanti dall'esecuzione dello stesso.

Il preventivo della licitazione, inteso come riferimento quantitativo che determina l'importo massimo delle proposte economiche da presentare da parte degli interessati, **non potrà superare l'importo previsto** come indicato alla **clausola 11 del QCC**.

Non si ammetteranno offerte eccedenti il suddetto preventivo. Tutte le offerte dovranno comprendere un'indicazione separata della quantità corrispondente al prezzo netto del contratto e inoltre, ove applicabile, la quantità corrispondente all'IVA. Il presente importo potrà essere modificato in riduzione in conseguenza alla licitazione.

Nel caso di proposta di varianti e/o migliorie, non si potrà eccedere l'importo massimo della licitazione.

Il prezzo del contratto sarà quello specificato nell'accordo di aggiudicazione, in conformità con l'offerta presentata da parte dell'aggiudicatario, e si intenderanno incluse nello stesso tutte le spese necessarie alla posa in opera dei beni.

A tal fine, si intenderà che le offerte presentate dai concorrenti comprendono l'IVA (che figurerà come partita indipendente) e le altre imposte applicabili secondo le disposizioni vigenti.

Sample 9: Russian ► Italian, physics

Рассмотрим сферу (или полусферу) радиусом R с температурой поверхности T_p , моделирующую кончик пальца. Если окружающий воздух спокоен, «горячие» молекулы, тепловая скорость которых соответствует T_p , проталкиваются в направлении от поверхности (рис.1,а), а навстречу им так же проталкиваются холодные молекулы из «бесконечности», где температура равна T_∞ . Устанавливается некоторое распределение температуры, которое качественно представлено кривой a на рисунке 2. Можно показать, что температура падает в радиальном направлении довольно плавно, по гиперболическому закону, существенно изменяясь на расстоянии порядка R . (В этих рассуждениях не принята во внимание сила Архимеда, заставляющая всплывать теплый газ в атмосфере холодного и, конечно, помогающая отводу тепла.) В результате плотность потока тепловой энергии от поверхности можно записать в виде зависимости от конечной разности температур и расстояния, на котором происходит ее существенное изменение:

$$j_a \sim \frac{T_p - T_\infty}{R}.$$

Теперь начнем потихоньку дуть на палец. Ясно, что молекулы, уносящие тепло, «сдуваются» потоком воздуха (рис.1,б). Наконец, подует что есть силы, тогда все молекулы, «стартующие» от поверхности, уместятся в тонком слое характерной толщины δ (рис.1,в), существенно меньшей радиуса сферы R ($\delta \ll R$). (Соответствующие этим случаям графики распределения температуры качественно представлены кривыми b и v на рисунке 2.) В результате поток тепла увеличится:

$$j_b \sim \frac{T_p - T_\infty}{\delta} \gg \frac{T_p - T_\infty}{R} \sim j_a.$$

Этот тонкий слой называют пограничным. Он был впервые введен известным немецким аэродинамиком Людвигом Прандтлем (1875–1953) — конечно, не в применении к пальцу, а при решении проблем сопротивления тел в потоке жидкости или газа. Есть мнение, что только за введение этого плодотворного понятия Прандтлю следовало бы присудить Нобелевскую премию.

Но продолжим наши рассуждения. Мы знаем, что именно молекулы уносят тепло от пальца (и приносят «холод» из окружающей среды). Значит, для оценки толщины теплового погранслоя следует использовать характеристики молекулярного хаоса. Какие именно?

Si consideri la sfera (o semisfera) di raggio R , a temperatura superficiale T_p , che modella la punta del dito. Se l'aria circostante è in quiete, le molecole calde, la cui velocità termica è pari a T_p , vengono spinte in direzione della superficie (fig. 1a) e la colpiscono come se fossero molecole fredde provenienti dall'infinito, dove la temperatura è T_∞ . Assumendo una distribuzione di temperatura rappresentata qualitativamente come dalla curva di fig. 2, si può dimostrare che in direzione radiale la temperatura scende con una certa ripidità, in ragione iperbolica con forte dipendenza dalla distanza R (in queste considerazioni non si tiene conto della forza di Archimede, che comporta un raffreddamento del gas caldo in sospensione nell'aria e ovviamente una maggiore dissipazione di calore). Di conseguenza, la densità del flusso di calore dalla superficie può essere scritta come funzione di una differenza di temperatura finita e della distanza per la quale si ha una variazione significativa in essa:

$$j_a \sim \frac{T_p - T_\infty}{R}.$$

Ora si immagini di iniziare a soffiare lentamente sul dito. È chiaro che in questo modo si “soffia via” calore dalle molecole, e tale calore viene trasportato dal flusso d'aria (fig. 1b). Quando questa forza finisce per raggiungere un certo valore, tutte le molecole si “affannano” a raggiungere la superficie finendo per comprimersi in un sottile strato di spessore caratteristico δ (fig. 1c) molto minore del raggio R della sfera ($\delta \ll R$) (questi casi corrispondono ad andamenti di distribuzione di temperatura come quelli rappresentati qualitativamente nelle curve b, c di figura 2). Di conseguenza il flusso termico aumenta:

$$j_b \sim \frac{T_p - T_\infty}{\delta} \gg \frac{T_p - T_\infty}{R} \sim j_a.$$

Questo strato sottile è detto “frontiera” e fu introdotto per la prima volta da Ludwig Prandtl (1875-1953), fisico e ingegnere tedesco celebre per i suoi studi in aerodinamica, naturalmente non per applicazioni di questo tipo ma per risolvere problemi di resistenza di corpi in un flusso di liquido o di gas. È opinione diffusa che già solo per l'introduzione di questo importantissimo concetto Prandtl si sarebbe meritato il Premio Nobel.

Ma torniamo alla nostra discussione. Sappiamo con precisione quanto calore le molecole prelevano dal dito (e quanto “freddo” riportano dall'ambiente). Per valutare lo spessore dello strato termico di frontiera si possono quindi usare caratteristiche di caos molecolare. Quali esattamente?

Sample 10: Czech ► Italian, novel

Cesta je rozrytá od kmenů, které z nedalekého Voglova lesa tahají dělníci do šachetních dřevíšť. Dnes v neděli tady ale žádní muži, koně ani řetězy spoutané klády nejsou. Jen Barbora s Julkou.

Vyrazily hned po obědě na procházku směrem k východnímu okraji Orlové, kde se Julka narodila a vyrostla. Z hostince U Mokrošů se tam dá dorazit za půl druhé hodiny pozvolné chůze, během které si mínily navzájem sdělit, co se v životě jedné či druhé událo nového. Tento záměr však teď trhají na kusy vodnaté brázdy, nad nimiž se rojí hejna drobných much. Slunce hřeje, vzduch nad bahniskem přesto slabě páchne hnilobou.

„Připadám si, jako by se vrátil čas o rok nazpátek,“ poznamená Julka. „Zase přeskakujeme kaluže. Akorát dneska nemám na zádech nůši se solí a tobě nekrvácí pata.“

„Taky už mě to napadlo,“ přitaká Barbora a opatrně obchází další výmol naplněný vodou.

Krok, skok, krok. Cák.

Julka, ještě před hodinou krásně vystrojená, má střevice pokryté hroudami bláta a sukni urousanou do půlky lýtek. Až doposud předstírala, že jí to vůbec nevádí, ale na poslední stovce metrů už několikrát podrážděně sykla.

„Koho by to napadlo, že do Orlové povede tak příšerná cesta?“ vycítí její rozmrzelé rozpoložení Barbora a snaží se to zlehčit: „Aspoň si nepřipadáme jako nějaké paničky na špacírku.“

„To teda ne,“ přinutí se Julka k úsměvu, ale vyjde jí z toho spíše úšklebek. „Barboro, pojd' me se vrátit a sednout si do první hospody, kterou po cestě potkáme. Kolem Hlubiny určitě cosi bude.“

„Do hospody? Samy dvě?“

Barbora zůstane stát a chvíli se s Julčiným návrhem pere. Představuje si, jak by sama zareagovala, kdyby k ní do výčepu nakráčely dvě ženské, sedly by ke stolu a poručily si pivo. Divná představa, tak moc divná, až Barbora mimoděk nakloní hlavu na stranu a zvedne obočí. Co by si asi o nich pomyslela? Jak by se k nim chovali chlapi? Nepovažovali by je za poběhlice? Nezačali by vyvádět jako puštění z řetězu?

Na žádnou z těchto otázek nedokáže Barbora nalézt odpověď. S jistotou ví jen jediné: že Julka ztrácí náladu s každým krokem, a pokud jejich vzácné setkání nemá vyjít naplano, je třeba něco udělat. Hned. Bůh ví, kdy se zase uvidí, a ona jí přece potřebuje tolik věcí říct, tolik si toho chce od ní vyslechnout! Doma je na takovéto rozmluvy příliš mnoho zvědavých uší. Tady je zase příliš mnoho bahna. Zato času mají málo, tahle štrapáce jim z něj zbytečně ukrojila celou hodinu, a to se vlastně k pořádné řeči ještě vůbec nedostaly.

„Tak dobře,“ vyhrkne nakonec, polekaná náhlým strachem, že se setkání s Julkou rozplizne do rozmrzelého prázdna. „Zkusíme teda nějakou hospodu.“

Il cammino era stato scavato dai tronchi che i boscaioli trascinarono dalla vicina foresta di Vogla trasportandoli ai cantieri di raccolta. Era domenica, e non si vedevano né uomini né cavalli né tronchi incatenati. Solo Barbora e Julka.

Partirono subito dopo pranzo per una passeggiata verso il limitare orientale di Orlová, dove Julka era nata e cresciuta. Dalla locanda Alla Palude ci si arrivava in un'oretta e mezza di cammino senza fretta, tempo che prevedevano di approfittare per raccontarsi cos'era successo di nuovo nelle loro vite. Ma la loro intenzione affondò ben presto nei solchi fradici sopra i quali ronzavano stormi di minuscole mosche. Il sole riscaldava l'aria, che ancora sapeva lievemente di marcio sul terreno fangoso.

“Mi sento come se il tempo fosse tornato indietro di un anno”, osservò Julka. “Eccoci di nuovo a scavalcare le pozzanghere, solo che oggi non devo portare il sale sulla schiena e i tuoi piedi non sanguinano”.

“La stessa cosa è venuta in mente anche a me”, rispose Barbora, aggirando con cautela un'altra buca piena d'acqua.

Un passo, un salto, un passo. Splat.

Julka, agghindata con cura solo un'ora prima, aveva le scarpe coperte da grumi di fango e la gonna sollevata a metà polpaccio. Fino ad allora aveva finto che la cosa non le provocasse alcun fastidio, ma nelle ultime centinaia di metri aveva già più volte sbuffato irritata.

“Chi l'avrebbe detto che la strada per arrivare a Orlová sarebbe stata così orrenda?” Barbora avvertì il suo malumore e cercò di sdrammatizzare in qualche modo: “Almeno non sembriamo due signorine a passeggio”.

“Direi proprio di no”, Julka cercò di sorridere, ma le uscì piuttosto un ghigno. “Barbora, torniamo indietro ed entriamo nella prima taverna che troviamo per strada. Attorno a Hlubina ci sarà certamente qualcosa”.

“In una taverna? Noi due sole?”

Barbora si fermò per un attimo a ponderare la proposta di Julka. Pensò a come lei stessa avrebbe reagito se nel suo spaccio fossero arrivate due donne, si fossero sedute a un tavolo e avessero ordinato due birre. Bizzarra scena da immaginare, così bizzarra che senza volere Barbora inclinò la testa di lato e alzò le sopracciglia. Che cosa avrebbe pensato di due donne così? Come si sarebbero comportati con loro gli uomini? Le avrebbero considerate due sgualdrine? Avrebbero perso la testa come animali sciolti dalla catena?

Barbora non riuscì a trovare risposta a nessuna di queste domande. Sapeva per certo solo una cosa: che a ogni passo Julka stava perdendo sempre più la pazienza, e bisognava fare qualcosa per non buttare via l'occasione del loro incontro, e subito. Chissà mai quando si sarebbero viste di nuovo, e aveva bisogno di dirle così tante cose, e ascoltare tante cose da lei! A casa c'erano troppe orecchie curiose per quel tipo di conversazione. E lì c'era ancora troppo fango. D'altra parte non avevano molto tempo, quell'avventura aveva inutilmente portato via già un'ora intera senza nemmeno arrivare a una conversazione vera e propria.

“Va bene”, cedette alla fine, preda di un improvviso timore che l'incontro con Julka si risolvesse in un vuoto astioso. “Allora proviamo a trovare una taverna”.

Sample 11: Slovenian ► Italian, economics

Slovenija na prehodu iz planskega v tržno gospodarstvo

Gospodarska kriza v Jugoslaviji in kasnejši propad sta predstavljala veliko oviro za Slovenijo. Nujno potrebna je bila uvedba novega denarnega sistema, reorganizacija bančnih in finančnih institucij, kontrola inflacije, zniževanje brezposelnosti ter preusmeritev tržnega prometa stran od propadajočega jugoslovanskega trga. Takoj po osamosvojitvi je bila za Slovenijo največja ovira izguba vseh trgov Jugoslavije, ter komunističnih držav srednje in vzhodne Evrope. Tako se je slovenski izvoz zmanjšal za 45,2% od tega 71,1% v Jugoslaviji. Največji upad je zaznala v letu 1993, ko je izvoz dosegel najnižjo točko. Ker njen notranji trg obsega samo dva milijona potrošnikov in zaradi močne odvisnosti od izvoza je morala Slovenija hitro najti nova tržišča. Temu dodamo še dejstvo o zelo majhnih državnih rezervah – za samo 14 delovnih dni. Kljub neugodnim okoliščinam pa je Slovenija uspešno prestala tranzicijsko krizo in od takrat naprej beleži neprekinjeno gospodarsko rast (2% nad evropskim povprečjem). (Zato pa gre zahvala dejstvu, da ni upoštevala nasvetov Zahodne Evrope in uporabila t. i. »šok terapije« za tranzicijo in spodbudo tujih investicij. Vzela je počasnejšo pot prilagajanja socialističnih samoupravnih zavodov, kar je močno zmanjšalo družbene probleme, upad življenjskega standarda delavcev in preprečila polarizacijo prihodkov. Slovenija se je tako izognila zanašanju na tuje investitorje pri privatizaciji in dokapitalizaciji njenih podjetij. Ob tem pa je tudi zavračala zunanje zadolževanje, saj bi to le še dodatno destabiliziralo menjalni tečaj in povečalo inflacijo.

Slovensko gospodarstvo danes

Danes Slovenija uživa v stabilnem in rastočem gospodarstvu z najvišjim BDP od vseh tranzitnih držav (18.693 € na prebivalca za leto 2015). Uspeh ji zagotavljata dobro izobražena in produktivna delovna sila. Njen dohodek na prebivalca se hitro približuje evropskemu povprečju (90%) in je na dobri poti, da se priključi k ostalim modernim industrijskim gospodarstvom. Priključitev k Evropski Uniji pa je njeno gospodarsko rast samo še pospešilo. Danes so glavni trgovski partnerji Slovenije Avstrija, Italija, Nemčija in Francija. Slovensko gospodarstvo je močno odvisno od zunanje trgovine, kar dokazuje dejstvo, da izvoz in uvoz predstavljata kar 120% njenega BDP. To pa je tudi njena največja slabost, saj je zaradi odprtost in izpostavljenost zelo občutljiva na najmanjše gospodarske spremembe na tujih trgih. Usklajevanje stroškov dela s produktivnostjo je glavni dejavnik za gospodarsko rast v Sloveniji na kar so se podjetja odzvala s specializacijo v srednje in visoko tehnoloških proizvodih. Industrija in gradbeništvo predstavljata eno tretjino BDP-ja. Kot v vseh postindustrijskih družbah pa tudi v Sloveniji prevladujejo storitvene dejavnosti z naraščajočim deležem (60,5% za leto 2001) v finančnih storitvah. Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo predstavljajo primerno nizek delež BDP (2%; 6% preb. 2001).

La Slovenia durante la transizione dall'economia pianificata all'economia di mercato

Per la Slovenia, la crisi economica che colpì la Jugoslavia e il successivo collasso rappresentarono un grosso ostacolo. Si avvertiva l'immediato bisogno dell'introduzione di un nuovo sistema monetario, della riorganizzazione delle istituzioni bancarie e finanziarie, del controllo dell'inflazione, della riduzione della disoccupazione e del dirottamento dei traffici commerciali lontano dal mercato jugoslavo, ormai in caduta libera. Subito dopo l'indipendenza, per la Slovenia l'ostacolo più grosso fu la perdita dell'intero mercato jugoslavo e dei paesi socialisti dell'Europa Centrale e Orientale. Le esportazioni slovene diminuirono di un 45,2 %, di cui un 71,1 % verso la sola Jugoslavia. Le perdite più pesanti si registrarono nel 1993, anno in cui il livello delle esportazioni raggiunse il minimo. Dato che il suo mercato interno conta solo due milioni di consumatori, l'economia slovena dipende fortemente dalle esportazioni, per cui era necessario trovare in fretta nuovi mercati, considerata anche l'esiguità delle riserve statali, equivalenti a soli 14 giorni lavorativi. Malgrado le circostanze sfavorevoli, il paese superò con successo la crisi conseguente alla transizione, e da allora ha fatto segnare una continua crescita economica (superiore per il 2 % alla media europea), grazie anche al fatto di non aver seguito le raccomandazioni dei paesi dell'Europa Occidentale per attuare una cosiddetta "terapia d'urto" per la transizione e lo stimolo degli investimenti esteri. Il paese ha invece intrapreso un percorso più cauto di adattamento delle istituzioni in autogoverno sotto il socialismo, misura che ha attenuato di molto i problemi sociali e il peggioramento degli standard di vita dei lavoratori, impedendo una polarizzazione del paese e in tal modo evitando di doversi affidare a investimenti stranieri per la privatizzazione e la ricapitalizzazione delle aziende e allo stesso tempo rifiutando indebitamenti esterni che avrebbero finito per destabilizzare ulteriormente la valuta e alzare l'inflazione.

L'economia slovena oggi

Attualmente la Slovenia presenta un'economia stabile e in crescita, con il PIL più alto (18.693 € pro capite nel 2015) tra tutti i paesi in transizione. Il suo successo si basa su una forza lavoro ben formata e produttiva. Il reddito pro capite si sta avvicinando rapidamente alla media europea (attualmente al 90 %) ed è sulla buona strada per uguagliare quello delle altre moderne economie industriali. L'ingresso nell'Unione Europea non ha fatto che accelerare la crescita economica slovena. Oggi i principali partner commerciali della Slovenia sono l'Austria, l'Italia, la Germania e la Francia. L'economia del paese dipende fortemente dal commercio estero, come testimoniato dal livello di import/export, che raggiunge il 120 % del PIL nazionale, condizione che rappresenta anche la principale debolezza del paese, dato che questa evidente esposizione rende la Slovenia assai sensibile a ogni minima fluttuazione economica nei mercati esterni. L'armonizzazione dei costi del lavoro con la produttività è il principale fattore di crescita economica in Slovenia, e le aziende hanno risposto specializzandosi in prodotti di media e alta tecnologia. L'industria e la costruzione rappresentano un terzo del PIL. Come in tutte le altre società post-industriali, i servizi costituiscono la fetta principale dell'economia slovena, con una quota crescente (il 60,5 % nel 2001) per i servizi finanziari. L'agricoltura, la silvicoltura e la pesca rappresentano una quota relativamente ridotta del PIL (2 %, con il 6 % della popolazione impiegata nel 2001).

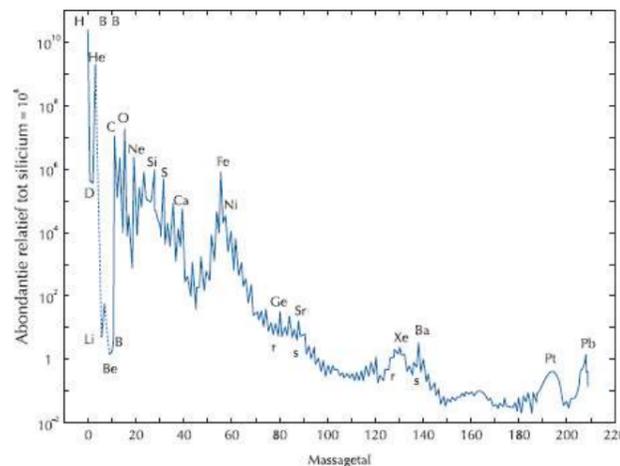
Sample 12: Dutch ► Italian, astrophysics

2.5 Het ontstaan van de elementen

Een belangrijk bijproduct dat de studie van de evolutie van sterren ons levert, is de verklaring voor de samenstelling van de materie in het heelal. In den beginne was er vooral waterstof en helium, alle andere elementen zijn in sterren aangemaakt en aan het interstellaire midden afgegeven gedurende de eindfasen van sterren.

Sterren zijn in zekere zin kernfusiereactoren, en op het einde van hun evolutie stoten ze materie uit. Op deze manier wordt het interstellair midden telkens opnieuw verrijkt met zwaardere elementen die in de sterren zijn aangemaakt. Het zijn massieve sterren die hier de belangrijkste rol spelen: zij stoten het meeste massa uit, hebben het meest verschillende fusiereacties ondergaan, en vooral, zij evolueren veruit het snelst, op tijdschalen van miljoenen jaren eerder dan de miljarden jaren voor sterren als de zon.

In een sterrenstelsel als het onze komen typisch één of twee supernovae per eeuw voor. Men berekent dan dat sinds het ontstaan van ons stelsel van de orde van 2 % van de elementen in het interstellaire midden en in relatief jonge sterren elementen zwaarder dan helium moeten zijn, voortgebracht in en uitgestoten door sterren. Dit wordt inderdaad waargenomen: men kan dus de samenstelling van de kosmische materie verklaren in termen van in het begin enkel waterstof en helium en geleidelijke verrijking met zwaardere elementen. Bovendien zijn de relatieve fracties waarin die zwaardere elementen voorkomen, ook telkens dezelfde, en ook daar is een accurate verklaring in termen van nucleosynthese in sterren mogelijk.



FIGUUR 2.9. De kosmische abundanties van de elementen. Voor 10^{12} waterstofatomen zijn er bijvoorbeeld 10^6 siliciumatomen, ongeveer evenveel Fe-atomen, en slechts 1 loodatoom in het heelal.

Op bovenstaande figuur tonen wij hoe de abundanties van de elementen afhangen van de atoommassa van deze elementen. Deze figuur geldt zowel voor galactische sterren zoals de zon en jonger, als voor het interstellaire midden en de meteorieten, die een goede census geven van de samenstelling van de zonnenevel. De schaal in de figuur is logaritmisch, want de abundanties van de elementen zijn sterk verschillend.

2.5 L'origine degli elementi

Un importante sottoprodotto che lo studio dell'evoluzione delle stelle ci fornisce è la spiegazione della composizione della materia nell'universo. All'inizio esistevano per lo più idrogeno ed elio, poi tutti gli altri elementi sono stati creati nelle stelle e liberati nello spazio interstellare durante la fase terminale delle stelle.

In un certo senso le stelle sono reattori a fusione nucleare, e nello stadio finale della loro evoluzione espellono materia. In tal modo lo spazio interstellare viene di volta in volta arricchito di elementi pesanti fabbricati nelle stelle. In questo processo le stelle di grandi dimensioni giocano il ruolo principale: emettono grandissime quantità di massa, hanno subito le più svariate reazioni nucleari, e soprattutto evidenziano l'evoluzione più rapida, dell'ordine di milioni di anni anziché miliardi di anni per le stelle come il sole.

In una galassia come la nostra compaiono tipicamente una o due supernove ogni secolo. È stato poi calcolato che dalla formazione della nostra galassia deve esistere attorno al 2 % di elementi più pesanti dell'elio nello spazio interstellare e in stelle relativamente giovani che sono stati creati ed espulsi da altre stelle, e questo valore è stato rilevato empiricamente. Si può quindi spiegare la composizione della materia cosmica in termini di esistenza esclusiva di idrogeno ed elio in partenza con graduale arricchimento di elementi più pesanti. D'altra parte, le proporzioni relative nelle quali si riscontrano gli elementi più pesanti, che sono sempre le stesse, si prestano a una precisa spiegazione in termini di sintesi nucleare all'interno delle stelle.

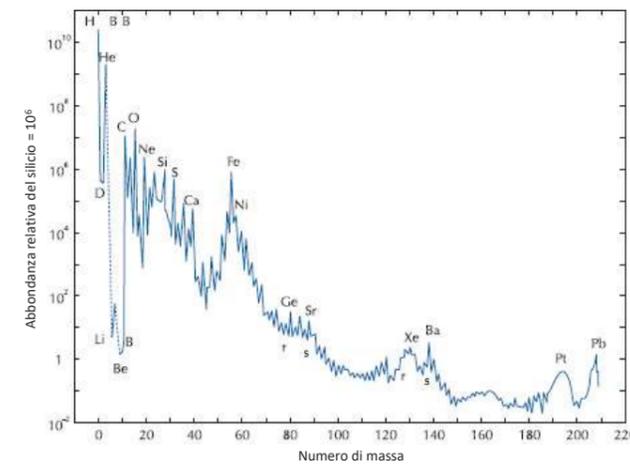


FIGURA 2.9. Valori di abbondanza cosmica degli elementi. Ad esempio, ogni 10^{12} atomi di idrogeno nell'universo esistono 10^6 atomi di silicio, all'incirca altrettanti atomi di ferro, e solo 1 atomo di piombo.

In figura qui sopra si evidenzia come l'abbondanza dei vari elementi dipenda dalla loro rispettiva massa atomica. La figura vale sia per stelle della nostra galassia come il sole o più giovani sia per lo spazio interstellare e i meteoriti, che forniscono una buona stima della composizione della nostra nebulosa. Nella figura si usa una scala logaritmica, date le grandi differenze nell'abbondanza dei vari elementi.

Sample 13: Swedish ► Italian, play script

LOUISE. Jag är så rädd.

VIGGO. Hvarför är du rädd? Han bits inte.

LOUISE. Jag talar dåligt franska — och när jag blir förlägen, är det ännu värre — —

VIGGO. Prat! Du talar mycket bättre än jag.

LOUISE. Ja, *det* var just en tröst!

VIGGO. Jag skall ge dig en annan. Han talar svenska.

LOUISE. Du narras.

VIGGO. Nej. Han är ju en blandningsmänniska, och har språksinne som en ryss. Han är född kosmopolit.

Hans mormor var finska och hans morfar polack. Och han har bott i Finland tre somrar.

LOUISE. Ja, men — en fransman som talar svenska — —?

VIGGO. Han bryter naturligtvis förskräckligt, men han förstår parfaitement — [småleende] — han säger, att han förstår mig mycket bättre när jag talar svenska än franska.

LOUISE [småler].

VIGGO. Hvarför skrattar du?

LOUISE. Jag tänker på din franska.

VIGGO. Jag tänker på, att jag skall resa, jag.

LOUISE [sträcker handen ut emot honom]. Är du ledsen för det?

VIGGO. Ja. Det blir så tomt.

LOUISE. Efter Lilly?

VIGGO. Efter hela lifvet härute — mest efter henne kanske — — Jag vet inte.

LOUISE. Tack för allt hvad du gjort för mig under den här tiden.

VIGGO. Åh, det är ju ingenting — —

LOUISE. Är det ingenting, att du skött mig och vårdat mig och varit nästan som en mamma för mig under sjukdomen? Du och Erna.

VIGGO [småleende]. Just därför tycker jag det är tråkigt, att resa ifrån min patient, som kanske kunde behöfva mig ännu.

LOUISE. Åh, nu är jag ju rask.

VIGGO. Du är svag ännu. Du behöfver ha vänner omkring dig.

LOUISE. Jag har ju Erna. Och för resten — — — Jag vänjer mig nog af med att vara pjunkig, när jag inte längre har dig, som klemar bort mig.

VIGGO. Du är inte pjunkig. Du är ömtålig. Du har finare skinn än vi andre — du tål inte att knuffas som vi.

Allt griper så djupt fatt i dig. [Stryker smekande öfver hennes hår]. Du är så exalterad.

LOUISE [småleende i det hon besvarar smekningen]. Ja, men nu kommer jag ju snart hem. Och så kommer du och helsar på oss i sommar — Botilda och mig — och så kan ni få pyssla om mig så mycket ni vill.

VIGGO [räcker fram handen]. Afgjort! Ja, farväl då.

LOUISE [ängsligt]. Inte skall du gå nu? Käre Viggo, stanna, så är du så snäll.

VIGGO. Jag har inte packat en bit och inte köpt en smul af allt det, jag skall ha med mig. Och tåget går klockan sex.

LOUISE [bevekande]. Ja, men du får inte gå nu! Vänta åtminstone till monsieur Alland kommer. Jag vet inte — inte alls hvad jag skall tala med honom om.

VIGGO. Han är ingen tysk kälkborgare. Du behöfver inte alls vara ängslig. Var bara enkel och naturlig — — det är allt hvad som behöfs. [Det knackar på dörren]. Entréz!

LOUISE. Sono così spaventata.

VIGGO. E di cosa vi spaventate? Non morde mica.

LOUISE. Parlo un pessimo francese, e quando sono in imbarazzo anche peggio...

VIGGO. Sciocchezze! Parlate molto meglio di me.

LOUISE. Oh beh, questo *sì* che mi consola!

VIGGO. Allora provo in un altro modo. Lui parla svedese.

LOUISE. State scherzando.

VIGGO. Non scherzo, dopo tutto è una persona complessa, e ha il senso della lingua di un russo. È un cosmopolita nato. Sua nonna era finlandese e suo nonno polacco. E ha vissuto in Finlandia per tre estati.

LOUISE. Sì ma... un francese che parla svedese?

VIGGO. Naturalmente fa un sacco di confusione, ma comprende perfettamente. [Sorridente]. Dice che mi capisce molto meglio quando parlo svedese che francese.

LOUISE [sorridente].

VIGGO. Perché ridete?

LOUISE. Sto pensando al vostro francese.

VIGGO. E io sto pensando che me ne andrò.

LOUISE [allungando la mano verso di lui]. E siete dispiaciuto?

VIGGO. Sì. Rimane tutto così vuoto.

LOUISE. Dopo Lilly?

VIGGO. Dopo avere trascorso tutta la vita qui... più che altro dopo di lei, forse... non so.

LOUISE. Vi ringrazio per tutto quello che avete fatto per me in questo tempo.

VIGGO. Oh, non è nulla...

LOUISE. Non è nulla, esservi preso cura di me e avermi protetta, quasi come una madre, durante la malattia? Voi ed Erna.

VIGGO [sorridente]. È proprio per questo che mi rattrista abbandonare la mia paziente, che magari potrebbe avere ancora bisogno di me.

LOUISE. Ma adesso mi sono ripresa del tutto.

VIGGO. Siete ancora debole. Avete bisogno di amici che vi circondino.

LOUISE. Mi rimane Erna. E quanto al resto... credo proprio che mi abituerò a essere delicata, quando non avrò più voi ad abbracciarmi.

VIGGO. Non siete delicata. Siete fragile. Avete la pelle più sottile di noi altri... non potete lasciarvi maltrattare come noi. Vi prendono tutti con troppa forza. [Le carezza dolcemente i capelli]. Siete troppo agitata.

LOUISE [sorridente restituendo la carezza]. Sì, ma ben presto sarò a casa. E poi voi tornerete a trovarci quest'estate, me e Botilda, e potrete occuparmi di me quanto vorrete.

VIGGO [tende la mano]. D'accordo! Addio, allora.

LOUISE [nervosa]. Non partirete così? Caro Viggo, rimanete, siete così gentile.

VIGGO. Non ho ancora nemmeno una valigia e non mi sono procurato nulla di quello che dovrò portare con me. E il treno parte alle sei.

LOUISE [persuasiva]. Sì, ma non potete partire ora! Almeno attendete finché arriva Monsieur Alland. Non so... non so proprio di cosa parlare con lui.

VIGGO. Non è certo un rozzo tedesco, e non c'è nessun bisogno di innervosirsi. Vi basterà rimanere semplice e naturale... non seve altro. [Bussano alla porta]. Entréz!

Sample 14: Norwegian (Bokmål) ► Italian, neurology

Fra bevegelsesenergi til elektrisk energi

På sin vei inn mot nervesystemet skal energien fra gitarstrengen omdannes fra bølger i luft, til mekanisk energi og deretter til bølger i væske, før den omdannes til elektrisk energi. Her skal vi se hvordan dette foregår:

Idet bølgene treffer trommehinnen, settes denne i bevegelse, omtrent som når skinnen på en tromme treffes av trommestikker. Dette setter i sin tur i gang svingninger i beinet som er festet på innsiden av trommehinnen – hammeren, eller *malleus*. Hammeren er festet i et nytt bein, som kalles ambolten, eller *incus*. Videre er ambolten festet i det siste beinet i denne ørebeinkjeden – stigbøylen, eller *stapes*. Stigbøylens overflate er kun 1/16 av trommehinnens. Dermed blir all energien fra trommehinnen samlet på et mye mindre areal, slik at kraften blir mange ganger større. Dessuten gir ørebeinkjeden en ekstra forsterkning, så energien fokuseres enda bedre inn mot det indre øret. Alt dette medfører at overføringen av lydølgenes mekaniske energi inn til det indre øret blir mye mer effektiv. En vibrasjon med utslag ikke større enn diameteren på ett hydrogenatom (det minste av alle grunnstoffene) er nok til å bli oppfattet av øret. Det er en nesten ufattelig sensitivitet! Like utrolig er det at ørene våre fungerer på rockekonsert eller når vi står ved siden av et fly, med et lydnivå på kanskje 130–140 Db, altså en billion ganger sterkere lyd enn høreterskelen på 1Db.

Det innerste av de beina vi nettopp har nevnt – stigbøylen – er festet til det ovale vindu, som står i direkte forbindelse med sneglehuset (*cochlea*). Sneglehuset består av et væskefylt kanalsystem som dreier seg inn mot toppen med nesten tre hele omdreininger. Dette dreide kanalsystemet er delt inn i tre adskilte hulrom, som henholdsvis kalles *scala tympani*, *scala medius* og *scala vestibularis*. Når lydølgene i ørekanalen får trommehinnen til å bevege seg, vil stigbøylen slå som et stempel inn og ut av det ovale vindu. Slik blir energien overført til trykkølger i væsken i det indre øret (endolymfen). Trykkølgen går fra stigbøylen gjennom den første kanalen, *scala tympani*, helt inn til toppen av sneglehuset og tilbake i den neste kanalen, *scala vestibularis*, ned til det runde vindu. Akkurat som lydølgene i luften, har også lydølgene i endolymfen ulik bølgelengde. Dette kan sammenlignes med å riste et teppe. Dersom du rister fort (med høy frekvens) blir bølgene korte og tette, og dersom du rister langsomt, øker avstanden.

Da energia cinetica a energia elettrica

Prima di arrivare al sistema nervoso, l'energia proveniente dalle corde della chitarra viene convertita da onde sonore nell'aria in energia meccanica, e quindi in onde in un mezzo fluido, per poi essere trasformata in energia elettrica. Qui di seguito vedremo come si svolge questo processo.

Quando le onde colpiscono il timpano, lo mettono in movimento, come la pelle di un tamburo colpita da una bacchetta. Questo impatto poi induce oscillazioni nell'ossicino fissato all'interno del tamburo: il martello, o *malleus*. Il martello è unito a un altro osso, detto incudine, o *incus*, che a sua volta è fissato all'ultimo osso in questa catena di ossicini dell'orecchio, vale a dire la staffa, o *stapes*. La superficie della staffa è solo 1/16 della superficie interna del timpano, per cui tutta l'energia proveniente dall'interno del tamburo si raccoglie in un'area molto più piccola, il che significa che la potenza cresce per lo stesso ordine di grandezza. Per di più, la catena ossea fornisce ulteriore rinforzo, per cui l'energia si concentra ancora più verso l'orecchio interno. La conseguenza di tutto ciò è che il trasferimento dell'energia meccanica proveniente dalle onde acustiche all'orecchio interno diventa ancora più efficace. L'orecchio riesce a percepire già una vibrazione di ampiezza non superiore al diametro di un atomo di idrogeno (il più piccolo tra tutti gli elementi), una sensibilità quasi inconcepibile! Ed è altrettanto incredibile che il nostro orecchio riesca a funzionare durante un concerto rock o quando ci troviamo vicino a un aereo, con livelli acustici che possono arrivare a 130–140 dB, ossia con rumori un miliardo di volte più intensi della soglia uditiva di 1 dB.

La più interna delle ossa che abbiamo menzionato, la staffa, è unita alla finestra ovale, che si trova a contatto diretto con la coclea, che ha una forma a chiocciola il cui involucro consiste di un sistema di canali riempiti di fluido che si avvolge verso l'alto compiendo quasi tre giri completi. Questo sistema di canali arrotolato è suddiviso in tre cavità separate dette rispettivamente *scala tympani*, *scala medius* e *scala vestibularis*. Quando le onde sonore che entrano nel canale auricolare mettono in movimento il tamburo, la staffa si muove come un pistone dentro e fuori dalla finestra ovale, e in questo modo l'energia viene trasformata in onde di pressione nel fluido presente nell'orecchio interno (endolinfa). Le onde di pressione passano dalla staffa al primo canale, la scala timpanica, attraversandolo fino a raggiungere la parte superiore della coclea e tornare al canale successivo, la scala vestibolare, scendendo poi alla finestra rotonda. Così come le onde sonore nell'aria, anche le onde sonore nell'endolinfa hanno differenti lunghezze d'onda. È un po' come scuotere un tappeto: scuotendo rapidamente (con frequenza elevata) le onde diventano corte e dense, e scuotendo lentamente la distanza aumenta.

Sample 15: Italian ▶ English (US), e-commerce

Trent'anni fa, circa, la parola streetwear identificava una piccola nicchia di appassionati nel fare skate, surfare e ascoltare rap. Oggi, è un trend che domina il globo intero, scende in passerella con i brand di lusso e racconta la storia contemporanea tramite delle t-shirt, felpe con cappuccio e sneakers. Il merito di tutto ciò si ricongiunge ad un solo nome: Shawn Stussy.

Tutto inizia all'inizio degli anni '80, a Laguna Beach, California, quando Shawn comincia con il produrre tavole di surf. La sua passione per il mare lo aveva portato sempre verso quella direzione, cioè vivere immerso in quell'ambiente in totale relax. Ma la sua vena creativa diviene concreta quando, su una delle tavole da surf prodotte, scarabocchia il suo nome "Stussy" per divertimento. L'ispirazione principale del giovane Shawn arrivò da suo zio Jan Stussy, un rinomato artista, professore e produttore cinematografico americano.

All'Action Sports Retailer, una fiera dedicata ai produttori di articoli sportivi, Shawn trova il suo El Dorado.

"Il modo in cui è successo è stato alle fiere del 1981, '82. Nel 1980 stavo producendo tavole da surf e ci ho scritto sopra Stussy," Stussy ha dichiarato ad Empire Ave in una intervista del 2013. "Non lo sapevo, non ero mai stato alle fiere. Così ho detto: "Stampiamo delle magliette Hanes nere. Ci ho stampato sopra Stussy bianco, come Alva, capisci? Sono rimasto lì per tre giorni e ho venduto circa 24 tavole. Ma ogni singola persona è venuta a dirmi:

"Sì, prendo una tavola o due tavole, ma quanto costano le magliette?". E io: "Non lo so, non sono in vendita". Ma no, voglio comprarne 24". Allora ho detto: 'Ok, sono 8 dollari'".

Il successo di Stussy non era premeditato o indotto da alcun investitore con il portafoglio pieno. C'era solo una passione genuina che è diventata il simbolo di una generazione e un'epoca intera.

Le richieste inaspettate sulle t-shirt disegnate dal giovane Shawn divennero sempre più imponenti. Grazie all'aiuto del suo amico Frank Sinatra Jr, che gli offrì 5.000 dollari per diventare suo partner, il brand nacque ufficialmente nel 1984 per vendere abbigliamento. In quel periodo, l'ascesa della musica rap e della scena punk influirono sul DNA di Stussy, come un catalizzatore culturale a tutto tondo.

Ma ancor prima della musica, Shawn si poneva come l'anti-lusso, infatti, uno dei primi design di successo fu proprio la "Stussy N.4 Pigment Dye Tee" che riprendeva il logo di Chanel, con le S che si incrociano. Il brand californiano, mostrando questa sua vena ribelle, divenne l'idolo di ogni sub-cultura, dal rap, skate, djing fino ai writer di graffiti, in tutte le capitali del mondo.

Roughly thirty years ago, the term "streetwear" identified a small niche of enthusiasts in skateboarding, surfing and listening to rap. Today, streetwear is a trend that rules over the whole world, shares catwalks with luxury brands and tells the story of contemporary times through t-shirts, hoodies, and sneakers. The credit for all this tracks back to a single name: Shawn Stussy.

It all began at the dawn of the '80s in Laguna Beach, California, when Shawn started making surfboards. Shawn's passion for the ocean had always pulled him that way, that is, to live immersed in that environment in total relaxation. However, his creative streak became tangible when Shawn scrawled his name "Stussy" for fun on one of the boards he made. The main inspiration for the young Shawn came from his uncle, Jan Stussy, a renowned American artist, teacher and film producer.

At Action Sports Retailer, a trade show dedicated to sporting goods manufacturers, Shawn found his El Dorado.

"The way it happened, it was at trade shows in 1981, '82. In 1980 I was making surfboards and I used to scribble 'Stussy' on them," Stussy told Empire Ave in a 2013 interview. "I didn't know, I had never been to trade shows. So I said, 'Let's print a few Hanes black shirts.' And I printed Stussy in white, just like Alva did, you know? I stayed there for three days and sold some 24 boards. But every single person came to me and said, 'Yeah, I'll take a board or two, but how much are the shirts?' And I said, 'I don't know, those are not for sale.' 'No, no, I want to buy 24 of them.' So I said, 'OK, that's 8 bucks.'"

Stussy's success wasn't premeditated or induced by some investor with pockets full of cash. It was just genuine passion that became a symbol for a generation and a whole era.

The unexpected demand for t-shirts designed by the young Shawn got more and more impressive. With the help of Shaw's friend Frank Sinatra Jr, who offered him \$5,000 to become his partner, in 1984 the brand was officially born for selling apparel. At that time, the rise of rap music and the punk scene affected Stussy's DNA as an all-around cultural catalyst.

However, even before music, Shawn posed himself as anti-luxury. Indeed, one of the early successful designs was the "Stüssy N. 4 Pigment Dye Tee", which reprised the Chanel logo, with intertwined S's. By showing off this rebellious flair, the brand from California became the idol of every subculture, from rap and skateboarding to DJ-ing and graffitiing, in all of the world's capitals.

Sample 16: Italian ▶ English (UK), mathematics (LaTeX)

`\bigskip\noindent{\bf Teorema 1.} {\sl $\overline{G}_{\{0\}}$ con dominio D è il generatore infinitesimale di un semigruppò di contrazioni fortemente continuo su h.`

`\bigskip\noindent{\bf Dimostrazione.} Per dimostrare che $\overline{G}_{\{0\}}$ è il generatore infinitesimale di un semigruppò fortemente continuo di contrazioni su h applichiamo un risultato ben noto (vedi~[3]): se W è un operatore dissipativo su uno spazio di Hilbert h definito su un dominio invariante $D(W)$ tale che`

`\bigskip $\{\displaystyle\sum\}_k\left(t^k\displaystyle\frac{\left\|\text{W}^k u\right\|}{k!}\right) <+\infty \quad \text{forall}; u\in D(W), \quad \text{forall}; t\geqslant 0$,`

`\bigskip\noindent allora \overline{W} è il generatore infinitesimale di un semigruppò di contrazioni fortemente continuo su h.`

`$\overline{G}_{\{0\}}$ è un operatore dissipativo perché gli operatori numerici $N_{\{1\}}=a_1^+a_1$ e $N_{\{2\}}=a_2^+a_2$ sono operatori positivi sui loro domini massimali. Si può facilmente verificare che i sottospazi V_n generati da vettori $e_{\{(\alpha_1,\alpha_2)\}}$ con $\alpha_1+2\alpha_2=n$`

`\bigskip $V_n=\left\{e_{\{(\alpha)\}}\mid\alpha_1+2\alpha_2=n\right\} \quad \text{forall} n\geqslant 0$`

`\bigskip\noindent sono sottospazi invarianti per l'operatore $\overline{G}_{\{0\}}$ per ogni $n\geqslant 0$. Per soddisfare le condizioni del teorema succitato dobbiamo dimostrare che`

`\bigskip $\left\|\text{G}_{\{0\}}^k e_{\{(\alpha)\}}\right\|\leqslant \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3k}{2}} 3^k (n+2)^{\frac{3k}{2}} (1\vee|\eta|)^k$`

Teorema 1. \overline{G}_0 con dominio D è il generatore infinitesimale di un semigruppò di contrazioni fortemente continuo su h .

Dimostrazione. Per dimostrare che \overline{G}_0 è il generatore infinitesimale di un semigruppò fortemente continuo di contrazioni su h applichiamo un risultato ben noto (vedi [3]): se W è un operatore dissipativo su uno spazio di Hilbert h definito su un dominio invariante $D(W)$ tale che

$$\sum_k \left(t^k \frac{\|W^k u\|}{k!} \right) < +\infty \quad \forall u \in D(W), \forall t \geq 0,$$

allora \overline{W} è il generatore infinitesimale di un semigruppò di contrazioni fortemente continuo su h .

\overline{G}_0 è un operatore dissipativo perché gli operatori numerici $N_1 = a_1^+ a_1$ e $N_2 = a_2^+ a_2$ sono operatori positivi sui loro domini massimali. Si può facilmente verificare che i sottospazi V_n generati da vettori $e_{(\alpha_1, \alpha_2)}$ con $\alpha_1 + 2\alpha_2 = n$

$$V_n = \{e_{(\alpha)} \mid \alpha_1 + 2\alpha_2 = n\} \quad n \geq 0$$

sono sottospazi invarianti per l'operatore \overline{G}_0 per ogni $n \geq 0$. Per soddisfare le condizioni del teorema succitato dobbiamo dimostrare che

$$\|G_0^k e_\alpha\| \leq \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3k}{2}} 3^k (n+2)^{\frac{3k}{2}} (1 \vee |\eta|)^k \quad \forall \alpha \in N^2 \text{ con } \alpha_1 + 2\alpha_2 \leq n.$$

`\bigskip\noindent{\bf Theorem 1.} {\sl $\overline{G}_{\{0\}}$ with domain D is the infinitesimal generator of a strongly continuous semigruppò of contractions on h.`

`\bigskip\noindent{\bf Proof.} In order to show that $\overline{G}_{\{0\}}$ is the infinitesimal generator of a strongly continuous semigruppò of contractions on h, we apply a well-known result (see~[3]), namely: if W is a dissipative operator on a Hilbert space h defined on an invariant domain $D(W)$ such that`

`\bigskip $\{\displaystyle\sum\}_k\left(t^k\displaystyle\frac{\left\|\text{W}^k u\right\|}{k!}\right) <+\infty \quad \text{forall}; u\in D(W), \quad \text{forall}; t\geqslant 0$,`

`\bigskip\noindent then \overline{W} is the infinitesimal generator of a strongly continuous semigruppò of contractions on h.`

`$\overline{G}_{\{0\}}$ is a dissipative operator because the number operators $N_{\{1\}}=a_1^+a_1$ and $N_{\{2\}}=a_2^+a_2$ are positive operators on their maximal domains. We can easily verify that subspaces V_n generated by vectors $e_{\{(\alpha_1,\alpha_2)\}}$ with $\alpha_1+2\alpha_2=n$`

`\bigskip $V_n=\left\{e_{\{(\alpha)\}}\mid\alpha_1+2\alpha_2=n\right\} \quad \text{forall} n\geqslant 0$`

`\bigskip\noindent are invariant subspaces for the operator $\overline{G}_{\{0\}}$ for every $n\geqslant 0$. To satisfy the conditions of the theorem above we need to show that`

`\bigskip $\left\|\text{G}_{\{0\}}^k e_{\{(\alpha)\}}\right\|\leqslant \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3k}{2}} 3^k (n+2)^{\frac{3k}{2}} (1\vee|\eta|)^k$`

Theorem 1. \overline{G}_0 with domain D is the infinitesimal generator of a strongly continuous semigruppò of contractions on h .

Proof. In order to show that \overline{G}_0 is the infinitesimal generator of a strongly continuous semigruppò of contractions on h , we apply a well-known result (see [3]), namely: if W is a dissipative operator on a Hilbert space h defined on an invariant domain $D(W)$ such that

$$\sum_k \left(t^k \frac{\|W^k u\|}{k!} \right) < +\infty \quad \forall u \in D(W), \forall t \geq 0,$$

then \overline{W} is the infinitesimal generator of a strongly continuous semigruppò of contractions on h .

\overline{G}_0 is a dissipative operator because the number operators $N_1 = a_1^+ a_1$ and $N_2 = a_2^+ a_2$ are positive operators on their maximal domains. We can easily verify that subspaces V_n generated by vectors $e_{(\alpha_1, \alpha_2)}$ with $\alpha_1 + 2\alpha_2 = n$

$$V_n = \{e_{(\alpha)} \mid \alpha_1 + 2\alpha_2 = n\} \quad n \geq 0$$

are invariant subspaces for the operator \overline{G}_0 for every $n \geq 0$. To satisfy the conditions of the theorem above we need to show that

$$\|G_0^k e_\alpha\| \leq \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3k}{2}} 3^k (n+2)^{\frac{3k}{2}} (1 \vee |\eta|)^k \quad \forall \alpha \in N^2 \text{ with } \alpha_1 + 2\alpha_2 \leq n.$$