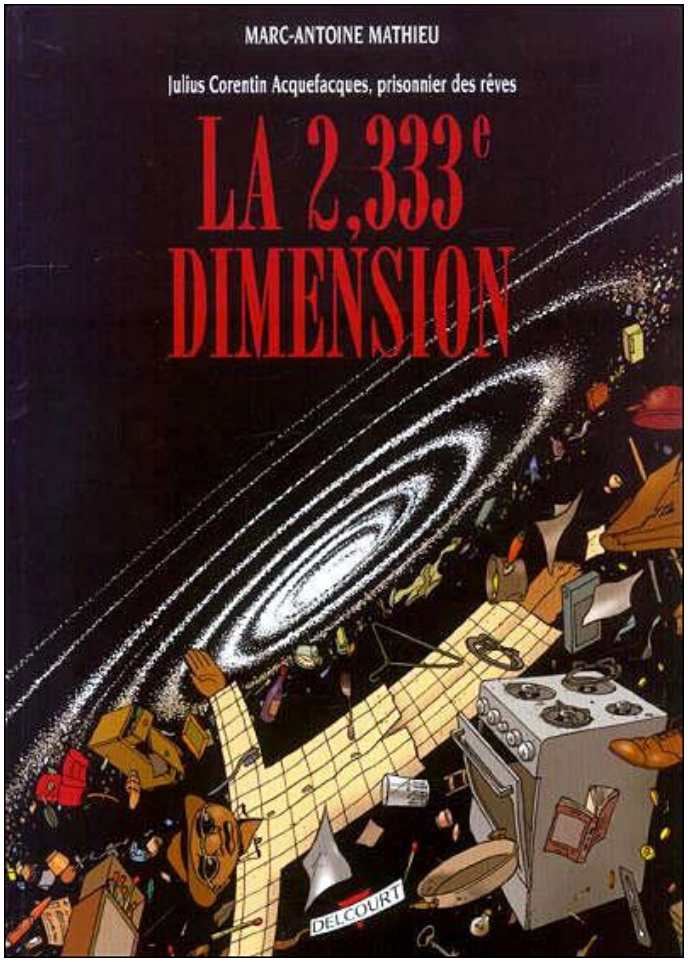
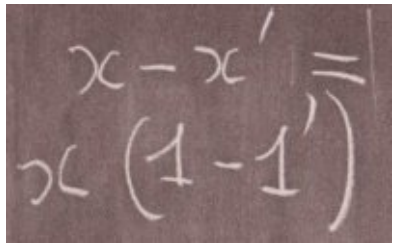
Toma una palabra, toma dos...

Marta Macho Stadler, UPV/EHU





Facultat de Ciències
SANT ALBERT MAGNE 2009

Alicante, 16 de noviembre de 2009

Tome una palabra tome dos
póngalas a cocinar como si fuesen huevos
tome una pizca de sentido
luego un gran trozo de inocencia
caliente a fuego lento
al fuego lento de la técnica
vierta la salsa enigmática
sazone con algunas estrellas
eche pimienta y luego arríe las velas

¿Adónde quiere llegar?
A escribir
¿Realmente? ¿¿A escribir??

Raymond Queneau, *Pour un art poétique*
en *Le Chien à la mandoline*

Raymond Queneau
por
Mario Prassinos

1. Matemáticas en la literatura

Johann Leonhard Frisch (1666-1743)

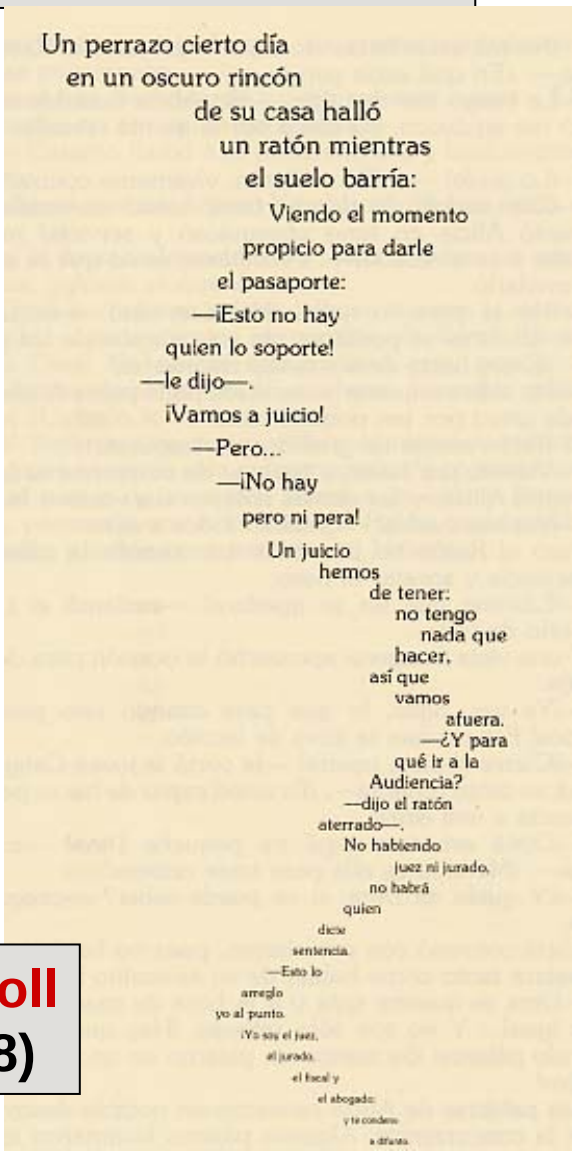
Kan Berlin
in diesem Land forthin
Sich mit vielen Dingen
Höher als vorhero ❁ schwingen?
Ey so sagt man, wie von seinem Rom Virgil,
Daß Sie sich auch so hoch erheben wil,
Als Cypressen übersteigen
Büsche, so zur Erd sich neigen.

Ja, dieweil des Bären Bild | Füllet ihren Wappen-Schild,
Als ein Zeichen, das zugleich | Viel der Edlen in dem Reich
Auch viel hohe und grosse Fürsten-Häuser führen,
Wird diß Gleichniß auch dem Bären wol gebühren.
Wie sich dessen Krafft über andre Thire erhebt,
Daß das stärckste Rind von desselben Klauen bebt,
Wie der Bär auch geht auf zweyen Füssen,
Da viel andre Thier viere brauchen müssen,
Wie er seine Brust erhöht,
Wann er wie die Menschen sieht,
So hebt sich Berlin empor
Unter aller Städte Chor.
Wie nun jeder Stand der Stadt
Theil an diesem Bären hat,
Welcher nicht ein einig Glied
Ohne starcke Nerven zieht,
So verbleibt das eine Theil,
Welches als ein veste Säul
Den Cörper richtig trägt,
Wann er den Gang so regt,
Dem Lehrer-Stand,
Dessen Knie
Spat und früh
durch den Sand
Ohn Verdruß
Waden muß,
Auch damit
Seinen Feind,
Eh ers meynt,
Zu Boden tritt.
Und wir ihn bitten Gott wolt uns
auch unsere Obrigkeit
Und unsre Fr. mit Burgern,
An den Füssen
Bleiben müssen.

Johann Leonhard Frisch (1666-1743)

Un matemático no es digno de este nombre si no es un poco poeta.

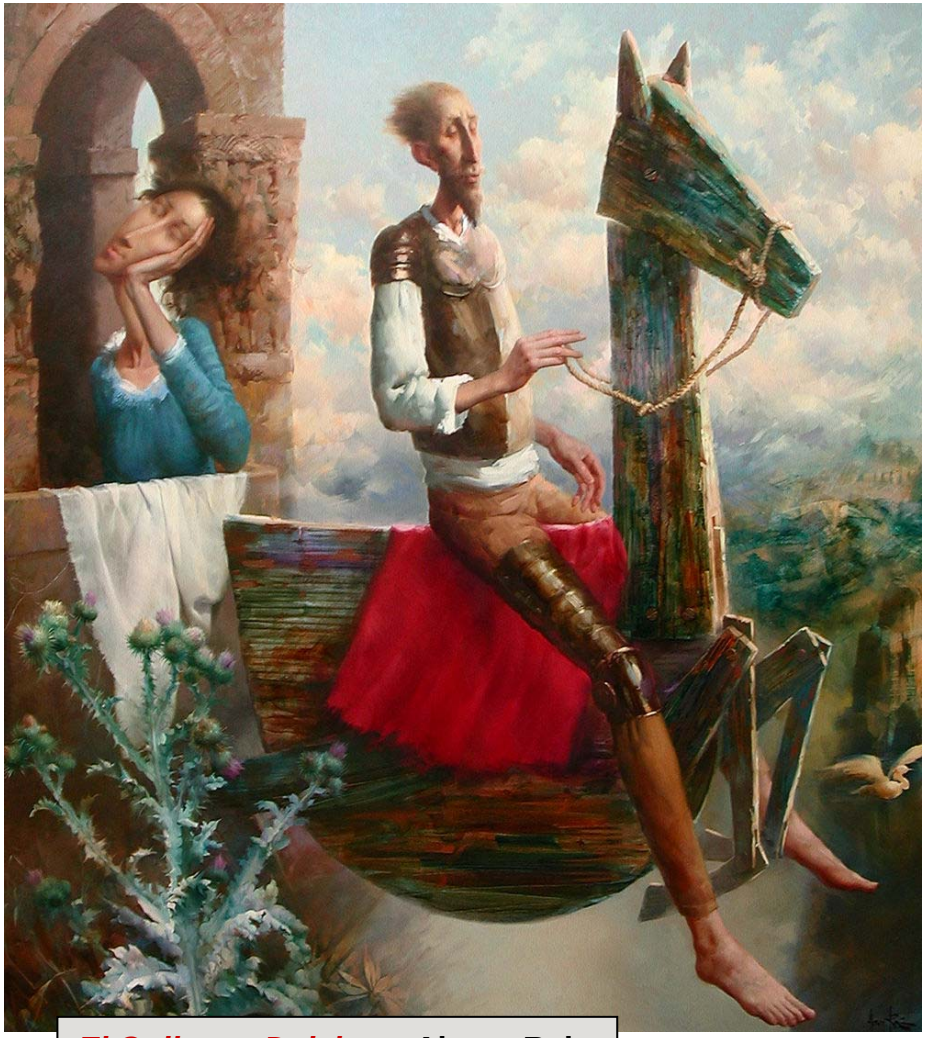
Karl Weierstrass
(1815-1897)



Un perrazo cierto día
en un oscuro rincón
de su casa halló
un ratón mientras
el suelo barría:
Viendo el momento
propicio para darle
el pasaporte:
—¡Esto no hay
quien lo soporte!
—le dijo—.
¡Vamos a juicio!
—Pero...
—¡No hay
pero ni pera!
Un juicio
hemos
de tener:
no tengo
nada que
hacer,
así que
vamos
afuera.
—¿Y para
qué ir a la
Audiencia?
—dijo el ratón
aterrado—.
No habiendo
juez ni jurado,
no habrá
quien
dicte
sentencia.
—Esto lo
arreglo
yo al punto.
¡Yo soy el juez,
el jurado,
el fiscal y
el abogado:
y te condeno
a diñarte.

Lewis Carroll (1832-1898)

Miguel de Cervantes (1547-1616) enumera en el capítulo XVIII de la segunda parte de *Don Quijote* las ciencias que debe conocer todo caballero andante...



***El Quijote y Dulcinea*, Alvaro Reja**

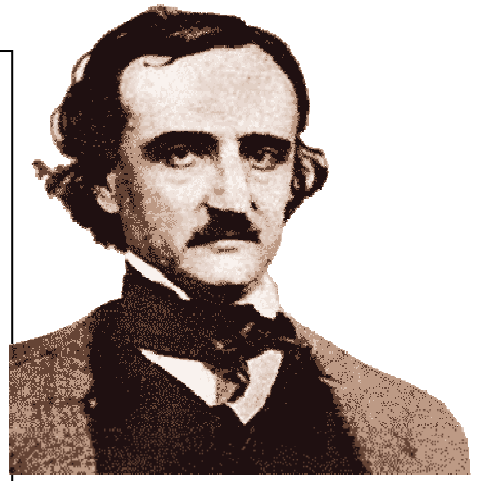
Es una ciencia –replicó don Quijote– que encierra en sí todas o las más ciencias del mundo, a causa que el que la profesa ha de ser jurisperito y saber las leyes de la justicia ***distributiva y commutativa,*** […] *ha de ser teólogo* […]*; ha de ser astrólogo, para conocer por las estrellas cuántas horas son pasadas de la noche, y en qué parte y en qué clima del mundo se halla;* ***ha de saber las matemáticas, porque a cada paso se le ofrecerá tener necesidad dellas.***

Los viajes de Gulliver, Jonathan Swift (1667-1745)

Fui a una ***escuela de matemática***, donde el profesor instruía a sus discípulos siguiendo un método difícilmente imaginable entre nosotros en Europa. La **proposición** y la **demostración** parecían escritas claramente en una oblea fina con tinta hecha de un colorante cefálico. Esto tenía que tragárselo el estudiante con el estómago en ayunas y no comer nada sino pan y agua durante los tres días que seguían. Al digerir la oblea, el colorante se le subía al cerebro llevándose la proposición al mismo tiempo. Pero hasta ahora el resultado ha defraudado, ya por algún error de ***dosis*** o de composición, ya por la picardía de los mozalbetes, a quienes da tanto asco esa píldora que por lo general se escabullen subrepticiamente y la expulsan por arriba antes de que pueda hacer efecto; y tampoco se les ha persuadido todavía para que guarden una abstinencia tan larga como exige la receta.

Tom Otterness en Broadway: *Gulliver*

Edgar Allan Poe (1809-1849) –cuyos relatos fueron calificados por Neruda como "***tinieblas matemáticas***"– impregnó de referencias científicas muchos de sus textos.



Como crítico literario, refiriéndose a los escritores Cornelius Mathews y William Ellery Channing, escribió socarronamente:

To speak algebraically: Mr. M. is execrable but Mr. C. is (x+1)-ecrable.

Y al llegar aquí, Legrand, habiendo calentado de nuevo el pergamino, lo sometió a mi examen. Los caracteres siguientes aparecían de manera toscamente trazada, en color rojo, entre la calavera y la cabra:

53+++305))6*;4826)4+.)4+);806*:48+8¶60))85;1+(;:+*8+83(88
5*+;46(;88*96*';8)*+(;485);5*+2:*+(;4956*2(5*—4)8¶8*;406
9285);)6+8)4++;1(+9;48081;8:+1;48+85;4)485+528806*81(+9;
48;(88;4(+?34;48)4+;161;:188;+?; [...]

- Y el caso —dijo Legrand— que la solución no resulta tan difícil como cabe imaginarla tras del primer examen apresurado de los caracteres. Estos caracteres, según pueden todos adivinarlo fácilmente forman una cifra, es decir, contienen un significado pero por lo que sabemos de Kidd, no podía suponerle capaz de construir una de las más abstrusas ***criptografías***. Pensé, pues, lo primero, que ésta era de una clase sencilla, aunque tal, sin embargo, que pareciese absolutamente indescifrable para la tosca inteligencia del marinero, sin la clave.

El escarabajo de oro

En general, no hay otro medio para conseguir la solución que ensayar (guiándose por las ***probabilidades***) todas las lenguas que os sean conocidas, hasta encontrar la verdadera. Pero en la cifra de este caso toda dificultad quedaba resuelta por la firma. El retruécano sobre la palabra Kidd sólo es posible en lengua inglesa. Sin esa circunstancia hubiese yo comenzado mis ensayos por el español y el francés, por ser las lenguas en las cuales un pirata de mares españoles hubiera debido, con más naturalidad, escribir un secreto de ese género. Tal como se presentaba, presumí que el criptograma era inglés.

Fíjese usted en que no hay espacios entre las palabras. Si los hubiese habido, la tarea habría sido fácil en comparación. En tal caso hubiera yo comenzado por hacer una colación y un análisis de las palabras cortas, y de haber encontrado, como es muy probable, una palabra de una sola letra (a o I- uno, yo, por ejemplo), habría estimado la solución asegurada. Pero como no había espacios allí, mi primera medida era averiguar las letras predominantes así como las que se encontraban con menor frecuencia. Las conté todas y formé la siguiente tabla:

El signo 8	aparece 33 veces
— ;	— 26 —
— 4	— 19 —
+ — y) +	— 16 —
— *	— 13 —
— 5	— 12 —
— 6	— 11 —
— +1	— 10 —
— 0	— 8 —
— 9 y 2	— 5 —
— : y 3	— 4 —
— ?	— 3 —
— (signo pi)	— 2 —
— — y	— 1 vez

***El escarabajo de oro*, Gerald Kelley**

Ahora bien: la letra que se encuentra con mayor frecuencia en inglés es la ***e***. Después, la serie es la siguiente: ***a o y d h n r s t u y c f g l m w b k p q x z***.
La ***e*** predomina de un modo tan notable, que es raro encontrar una frase sola de cierta longitud de la que no sea el carácter principal. […].
Puesto que nuestro signo predominante es el ***8,*** empezaremos por ajustarlo a la ***e*** del alfabeto natural. […]

Lo cual nos asegura que la primera letra es una A, y que las dos primeras palabras son ***A good*** (un buen, una buena). Sería tiempo ya de disponer nuestra clave, conforme a lo descubierto, en forma de tabla, para evitar confusiones. Nos dará lo siguiente:

5	representa	a
+	—	d
8	—	e
3	—	g
4	—	h
6	—	i
*	—	n
+ +	—	o
(	—	r
:	—	t
?	—	u

Le scarabée d'or. Dessin de Van' Dargent.

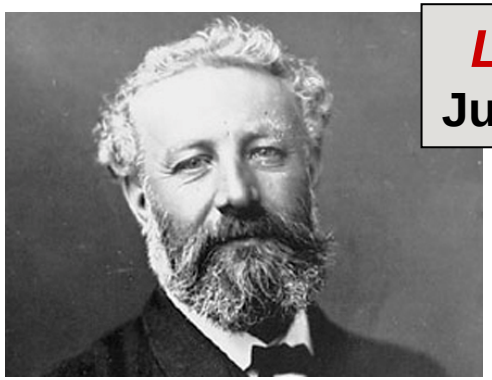
Tenemos así no menos de diez de las letras más importantes representadas, y es inútil buscar la solución con esos detalles. Ya le he dicho lo suficiente para convencerle de que cifras de ese género son de fácil, y para darle algún conocimiento de su desarrollo razonado son de fácil solución. Pero tenga la seguridad de que la muestra que tenemos delante pertenece al tipo más sencillo de la criptografía. Sólo me queda darle la traducción entera de los signos escritos sobre el pergamino, ya descifrados. Hela aquí:

A good glass in the Bishop's Hostel in the devil´s seat forty-one degrees and thirteen minutes northeast and by north main branch seventh, limb east side shoot from the left eye of the death's head a bee-line from the tree through the shot fifty feet out.

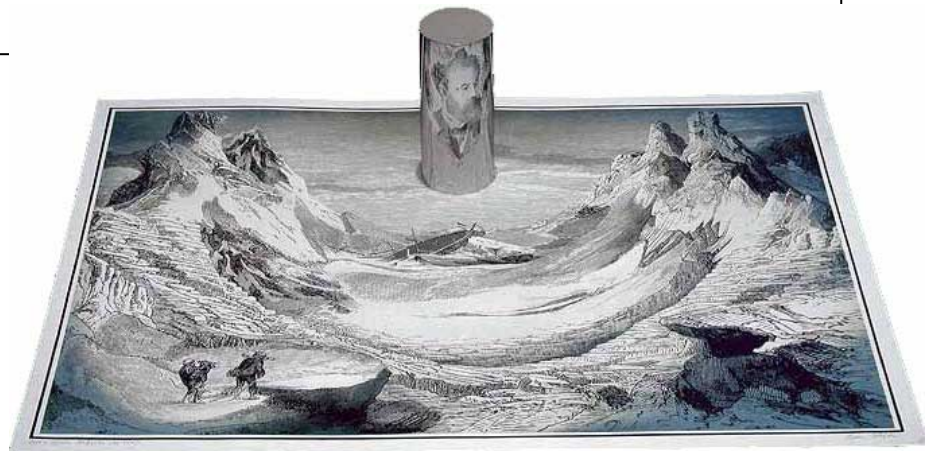
Un buen vaso en la hostería del obispo en la silla del diablo cuarenta y un grados y trece minutos Nordeste cuarto de Norte rama principal séptimo vástago, lado Este soltar desde el ojo izquierdo de la cabeza de muerto una línea de abeja desde el árbol a través de la bala cincuenta pies hacia fuera.

Cyrus Smith se había provisto de una vara recta, de unos 3,60 metros de longitud. Esta longitud la había medido a partir de su propia estatura. Harbert llevaba una plomada que le había dado Cyrus Smith, consistente en una simple piedra atada con el extremo de una fibra flexible. Llegado a unos sesenta centímetros de la orilla de la playa y a unos ciento cincuenta metros de la muralla granítica, que se erguía perpendicularmente, Cyrus Smith clavó la vara en la arena, a unos sesenta centímetros de profundidad, y, tras sujetarla bien, logró mantenerla perpendicular al plano del horizonte, gracias a la plomada. Hecho esto, se apartó a la distancia necesaria para que, tumbado sobre la arena, su mirada pusiera en línea el extremo de la vara y la cresta de la muralla. Después, señaló el punto con una estaca.

- Harbert, ¿conoces los principios elementales de la ***geometría***?
- Un poco, señor Cyrus –respondió Harbert, que no quería comprometerse demasiado.
- ¿Recuerdas las propiedades de los ***triángulos semejantes***?
- Sí –respondió Harbert–. Sus lados homólogos son proporcionales.
- Bien, hijo mío. Acabo de construir dos triángulos semejantes, ambos rectángulos. El primero, el más pequeño, tiene por lados la vara perpendicular y la línea entre la estaca y la base de la vara, y por hipotenusa, mi radio visual. El segundo, tiene por lado la muralla perpendicular cuya altura queremos medir y la distancia de su base a la vara, y por hipotenusa, también mi radio visual, que prolonga la del primer triángulo.
- ¡Ah, señor Cyrus, ya comprendo! –exclamó Harbert-. Al igual que la distancia de la estaca a la base de la muralla, la altura de la vara es proporcional a la altura de la muralla.
- Así es, Harbert, de modo que cuando hayamos medido las dos primeras distancias conociendo la altura de la vara, no tendremos más que hacer un cálculo de proporción para saber la altura de la muralla, sin tener que medirla directamente.



La isla misteriosa,
Julio Verne (1828-1905)



***La isla misteriosa*, anamorfosis de Itsvan Orosz**

Cierto hermano masón le había revelado la siguiente profecía, relativa a Napoleón, sacada del Apocalipsis de San Juan Evangelista. Dicha profecía se encuentra en el capítulo XIII, versículo 18 y dice así: ***"Aquí está la sabiduría; quien tenga inteligencia, cuente el número de las bestias, porque es un número de hombre y su número es seiscientos sesenta y seis".*** Y en el mismo capítulo, el versículo 5 dice: ***"Y se le dio una boca que profería palabras llenas de orgullo y de blasfemia; y se le confirió el poder de hacer la guerra durante 42 meses."***

Las letras del alfabeto francés, como los caracteres hebraicos, pueden expresarse por medio de cifras, y atribuyendo a las diez primeras letras el valor de las unidades y a las siguientes el de las decenas, ofrecen el significado siguiente:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*h*	*i*	*k*	*l*	*m*	*n*	*o*	*p*	*q*	*r*	*s*	*t*	*u*	*v*	*w*	*x*	*y*	*z*

Escribiendo con este alfabeto en cifras las palabras *l'empereur Napoléon,* la suma de los números correspondientes daba por resultado ***666***, de lo que resultaba que Napoleón era la bestia de que hablaba el Apocalipsis. Además, al escribir con ese mismo alfabeto cifrado la palabra francesa *quarante deux*, es decir, el límite de 42 meses asignados a la bestia para pronunciar sus palabras orgullosas y blasfemas, la suma de las cifras correspondientes a la palabra última era también ***666***, de lo que se infería que el poder napoleónico terminaba en 1812, fecha en que el emperador cumplía los cuarenta y dos años.

Guerra y Paz, **León Tolstoi (1828-1910)**

Quino

***Le empereur*:**20+5+5+30+60+5+80+5+110+80=400

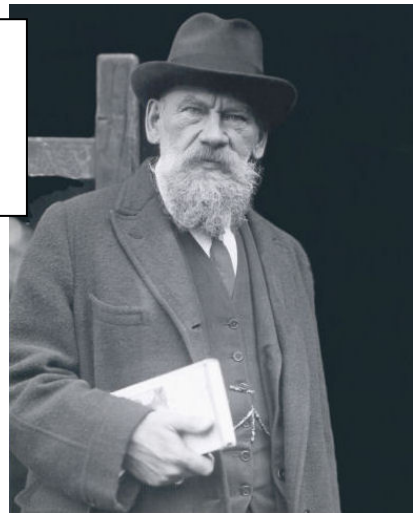
Napoléon: 40+1+60+50+20+5+50+40 = 266

Y la suma da 666…

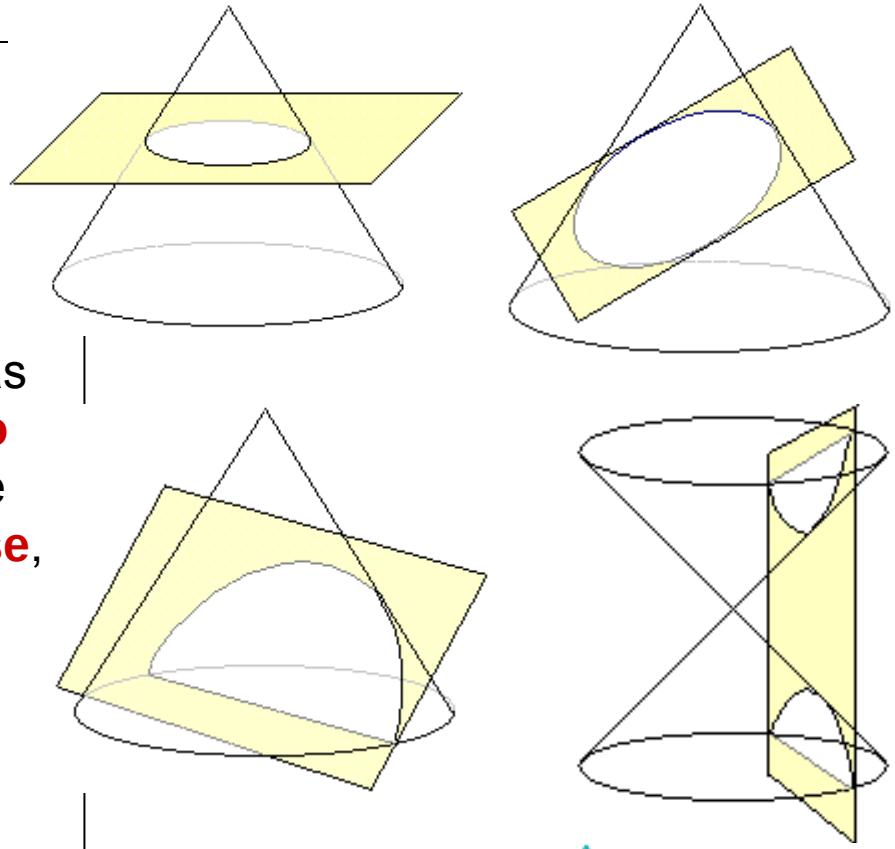
***Quarante*:** 79+110+1+80+1+40+100+5=407

***Deux*:** 4+5+110+140 = 259

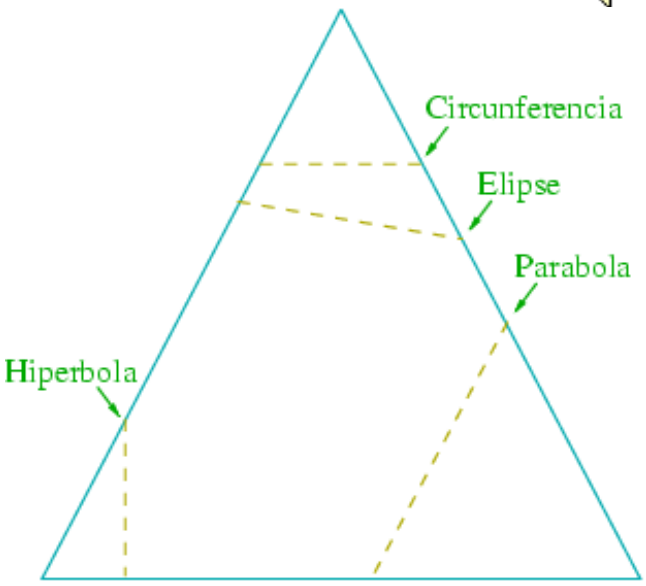
Y la suma da 666…



Tras un silencio impresionante, las ondas continuaron diciéndole que lo que los habitantes de menos dimensiones llaman cambio, no es más que una simple función de sus conciencias, las cuales contemplan el mundo desde diversos ángulos cósmicos. Las figuras que se obtienen al seccionar un **cono** parecen variar según el ángulo del plano que lo secciona, engendrando el **círculo**, la **elipse**, la **parábola** o la **hipérbola** sin que el cono experimente cambio alguno; y del mismo modo, los aspectos locales de una realidad inmutable e infinita parecen cambiar con el ángulo cósmico de observación.

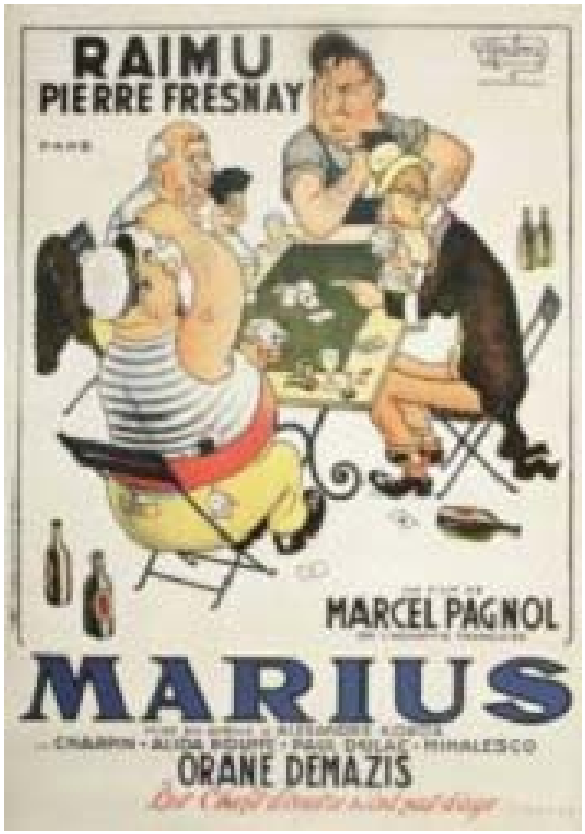


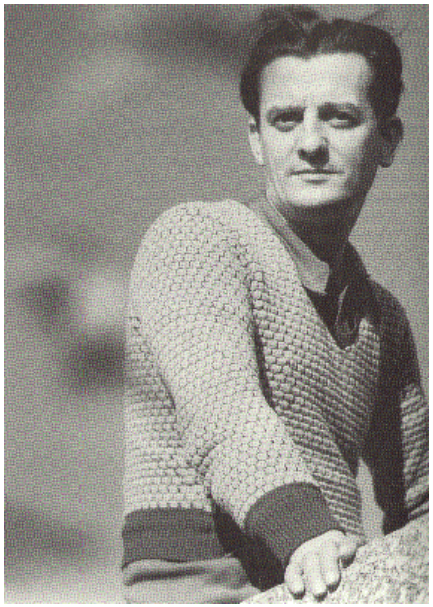
A través de las puertas de la llave de plata,
Howard Phillips Lovecraft (1890-1937)



- César: Pones primero un tercio de curaçao. Pero ten cuidado: un tercio pequeñito. Bueno. Ahora un tercio de limón. Un poco más grande. Bueno. Ahora un BUEN tercio de Amer Picón. Mira el color. Fíjate que bonito es. Y al final, un GRAN tercio de agua. Ya está. […]
- Mario: En un vaso, no hay más que tres tercios.
- César: Pero imbécil, ¡eso depende del ***tamaño de los tercios***!

***Mario*, Marcel Pagnol (1895-1974)**





Me pidió que buscara la primera hoja. Apoyé la mano izquierda sobre la portada y abrí con el dedo pulgar casi pegado al índice. Todo fue inútil: siempre se interponían varias hojas entre la portada la mano. Era como si brotaran del libro.

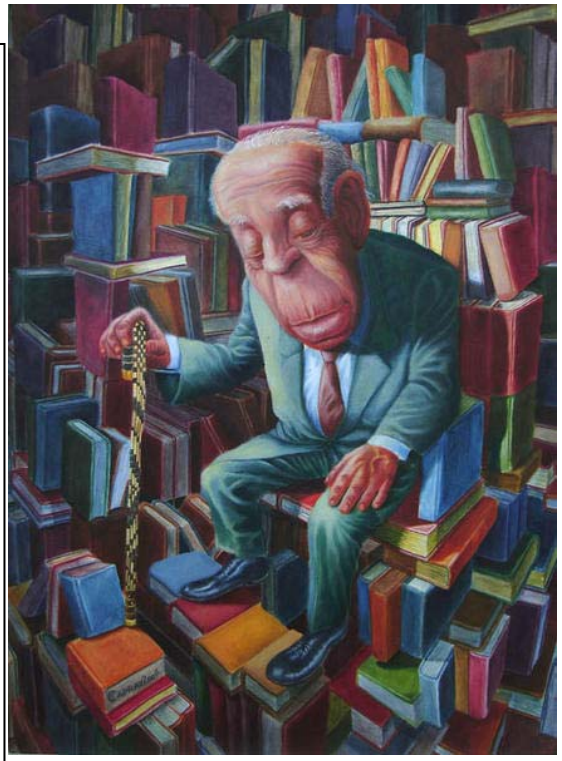
- Ahora busque el final.

También fracasé; apenas logré balbucear con una voz que no era mía:

- Esto no puede ser.

Siempre en voz baja el vendedor de biblias me dijo:

- No puede ser, pero ***es***. El número de páginas de este libro es **infinito**. Ninguna es la primera; ninguna, la última. No sé por qué están numeradas de ese modo arbitrario. Acaso para dar a entender que los términos de una serie infinita admiten cualquier número.



El libro de arena,
Jorge Luis Borges
(1899-1986)

He divisado, desde las páginas de ***Russell***, la doctrina de los conjuntos, la ***Mengenlehre***, que postula y explora los vastos números que no alcanzaría un hombre inmortal aunque agotara sus eternidades contando, y cuyas dinastías imaginarias tienen como cifras las letras del alfabeto hebreo. En ese delicado laberinto no me fue dado penetrar.

La Cifra

A cada uno de los muros de cada hexágono corresponden cinco anaqueles; cada anaquel encierra treinta y dos libros de formato uniforme; cada libro es de cuatrocientas diez páginas; cada página de cuarenta renglones; cada renglón de unas ochenta letras.

32 x 410 x 40 x 80 = 41.984.000 letras por anaquel

Pieter Bruegel

La biblioteca es total y en sus anaqueles se registran todas las posibles combinaciones de los veintitantos símbolos ortográficos, o sea, todo lo que es dable expresar. [...] Todo: la historia minuciosa del porvenir, las autobiografías de los arcángeles, el catálogo fiel de la biblioteca, miles y miles de catálogos falsos, la demostración de la falacia de esos catálogos, el evangelio gnóstico de Basílides, el comentario de ese evangelio, el comentario del comentario, la relación verídica de tu muerte...

La biblioteca de Babel

Como bien dice Borges, la biblioteca es enorme, aunque no infinita: si todos los libros se limitan a 410 páginas, tenemos 410 x 40 x 80 = 1.312.000 caracteres por libro. Cada carácter puede tomar 25 valores (lo dice Borges en el texto), con lo que hay más de $25^{1.312.000}$ libros diferentes. Escribir esta cantidad de libros posibles requiere unas ***1.834.100*** (aprox. 1.312.000 log25) cifras **(10^p tiene p+1 cifras)…**

EL LÓGICO*: ¡He aquí, pues, un silogismo ejemplar! El gato tiene cuatro patas. Isidoro y Fricot tienen cada uno cuatro patas. Ergo Isidoro y Fricot son gatos.*
EL CABALLERO: *Mi perro también tiene cuatro patas.*
L: *Entonces, es un gato.* […]
C (después de haber reflexionado largamente)*: Así, pues, lógicamente, mi perro sería un gato.*
L: *Lógicamente sí. Pero lo contrario también es verdad.* […]
C*: Es hermosa la lógica.*
L: *A condición de no abusar de ella.* [...] *Otro silogismo: todos los gatos son mortales. Sócrates es mortal. Ergo, Sócrates es un gato.*
C*: Y tiene cuatro patas. Es verdad. Yo tengo un gato que se llama Sócrates.*
L: *Ya lo ve usted…* […]
C*: ¿Sócrates, entonces, era un gato?*
L: *La* ***lógica*** *acaba de revelárnoslo.* […] *El gato Isidoro tiene cuatro patas.*
C: *¿Y usted como lo sabe?*
L: *Resulta de la hipótesis.* […]
C*: ¡Ah, por hipótesis!* […]
L: *Fricot también tiene cuatro patas. ¿Cuántas patas tendrán Fricot e Isidoro?*
C*: ¿Juntos o separados?* […]
L: *Juntos o separados, es según.* […]
C (después de haber reflexionado trabajosamente)*: Ocho, ocho patas.*
L: ***La lógica lleva al cálculo mental.***

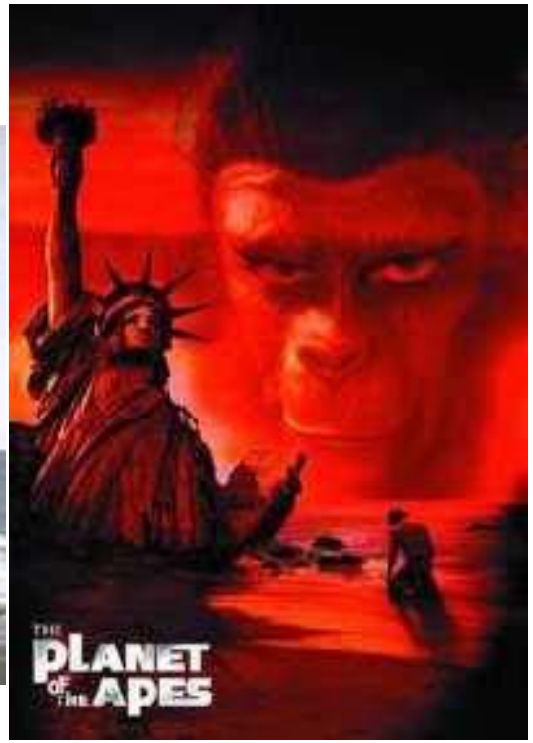
***El rinoceronte*, Eugène Ionesco (1909-1994)**

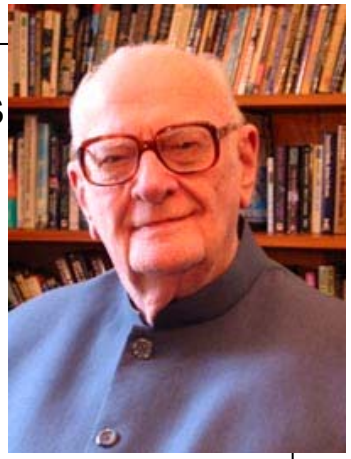
La ***rinoceritis*** simboliza al fascismo que poco a poco invade a todo un pueblo...

¿Cómo no se me había ocurrido utilizar este medio tan sencillo? Tratando de recordar mis estudios escolares, tracé sobre el carnet la figura geométrica que ilustra el ***teorema de Pitágoras***. No escogí este tema por casualidad. Recordé que, en mi juventud, había leído un libro sobre empresas del futuro en el que se decía que un sabio había empleado este procedimiento para entrar en contacto con inteligencias de otros mundos. […]

Ahora era ella la que se mostraba ávida de establecer contacto. Di las gracias mentalmente a Pitágoras y me atreví un poco más por la vía geométrica. Sobre una hoja de carnet dibujé lo mejor que supe las ***tres cónicas*** con sus ejes y sus focos; una elipse, una parábola y una hipérbola. Después, sobre la hoja de enfrente, dibujé un cono de revolución. Debo recordar que la intersección de un cuerpo de esta naturaleza con un plano es una de las tres cónicas que siguen el ángulo de intersección. Hice la figura en el caso de la elipse y, volviendo mi primer dibujo, indiqué con el dedo a la maravillada mona la curva correspondiente.

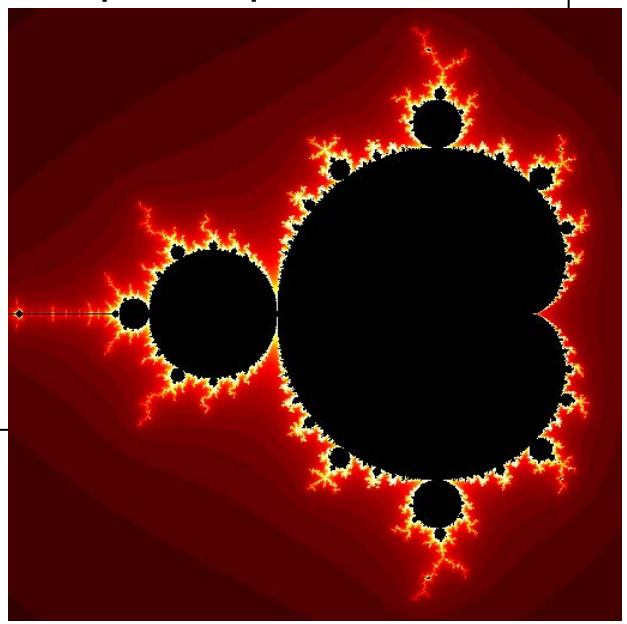
El planeta de los simios, Pierre Boulle (1912-1994)





Pero la frontera del conjunto ***M*** es rizada, con infinitos detalles: puedes introducirte en cualquiera de sus puntos y aumentarlo cuanto quieras, y siempre descubrirás algo nuevo e inesperado...¡Mire! La imagen se amplió; se introdujeron por el ángulo formado entre el cardioide principal y su círculotangente: Bradley se dijo que aquello era como ver abrirse una cremallera, salvo que los dientes de la cremallera tenían unas formas extraordinarias. Al principio, parecían pequeños elefantes que agitaran minúsculas trompas. Luego, las trompas se convirtieron en tentáculos, a los tentáculos les salieron ojos y, mientras la imagen seguía dilatándose, los ojos se abrieron en negros remolinos de una profundidad infinita... [...] Pasaron a gran velocidad junto a los remolinos, sorteando misteriosas islas guardadas por arrecifes de coral. Flotillas de caballos marinos desfilaron en majestuosa procesión. En el centro de la pantalla apareció un punto que, a medida que iba creciendo, mostraba un aspecto extrañamente familiar...y segundos más tarde se revelaba como una replica del conjunto original. [...]

Hay nada menos que sesenta y tres ejemplos de ***mandelmanía*** registrados en los bancos de datos.

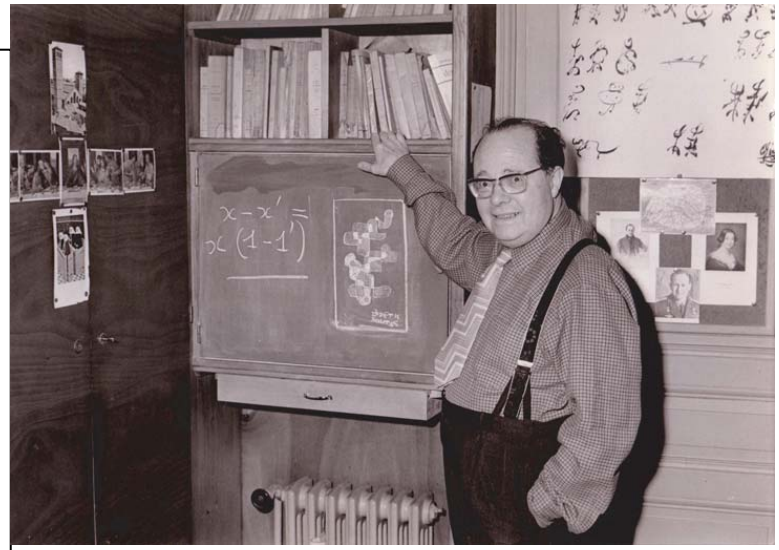


El espectro del Titanic
Arthur C. Clarke (1917-2008)

2. Matemáticas para la literatura

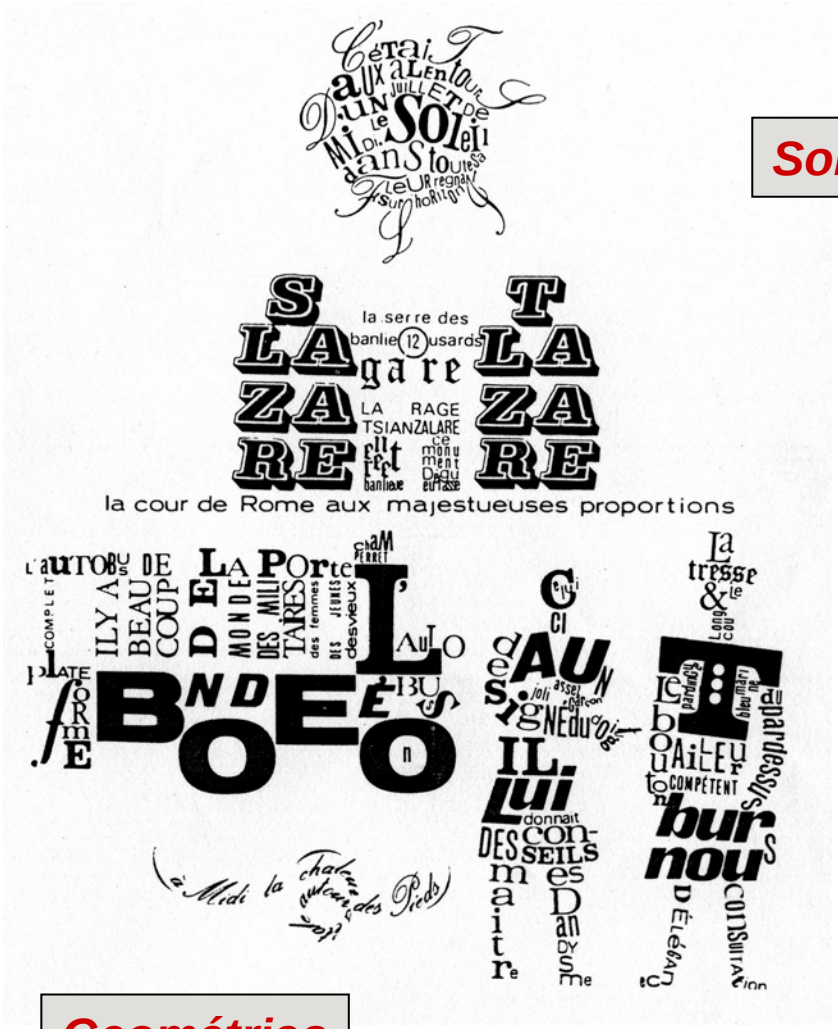
La matemática y la poesía son simplemente isomorfas… el matemático y el poeta son ambos creadores.

Eric Temple Bell
(1883-1960)



François Le Lionnais
(1901-1984)

Guillaume Apollinaire (1880-1918)



Soneto

Subido al autobús, por la mañana,
Entre golpe, cabreo y apretón,
Me encuentro con tu cuello y tu cordón,
Lechuguino chuleta y tarambana.

De improviso y de forma un tanto vana,
Gritando que te ha dado un pisotón,
Provocas a un fornido mocetón
Que por poco te zurra la badana.

Y vuelvo a verte al cabo de dos horas
Discutiendo con otro pisaverde
Acerca del gabán que tanto adoras.

Él critica con saña que remuerde;
Tú te enojas, fastidias y acaloras
Y, por toda respuesta, exclamas: “¡Merde!”.

Ejercicios de estilo,
Raymond Queneau (1903-1976)

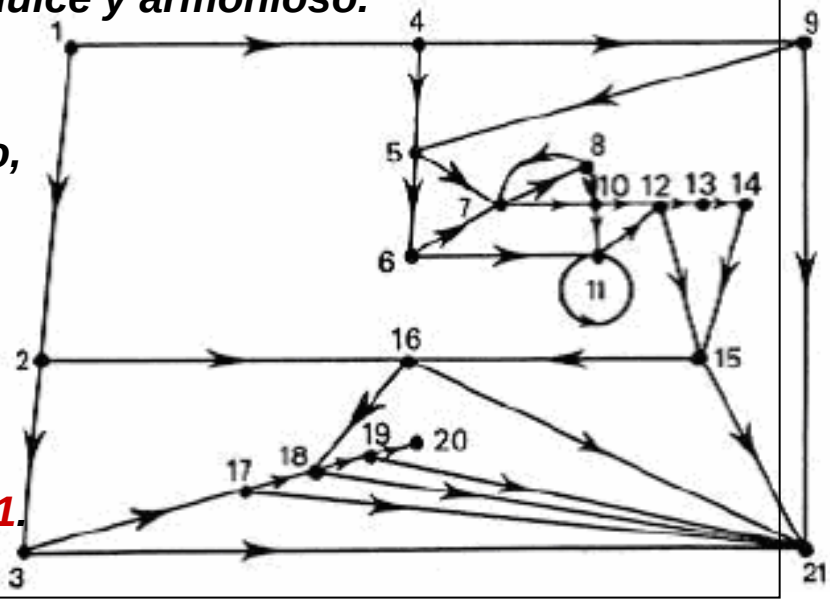
Geométrico

En el paralelepípedo rectangular que se desplaza a lo largo de una línea recta de ecuación ***84 x + S = y****, un homoide* ***A*** *que presenta un casquete esférico rodeado por dos sinusoides, sobre una parte cilíndrica de longitud* ***1>n****, presenta un punto de intersección con un homoide trivial* ***B****. Demostrar que este punto de intersección es un punto de inflexión. Si el homoide* ***A*** *encuentra un homoide homólogo* ***C****, entonces el punto de intersección es un disco de radio* ***r<l****. Determinar la altura* ***b*** *de este punto de intersección en relación al eje vertical del homoide* ***A****.*

Un cuento a vuestra manera evoluciona según las aristas de un grafo con 21 vértices

http://www.matematicalia.net/index.php?option=com_wrapper&Itemid=420

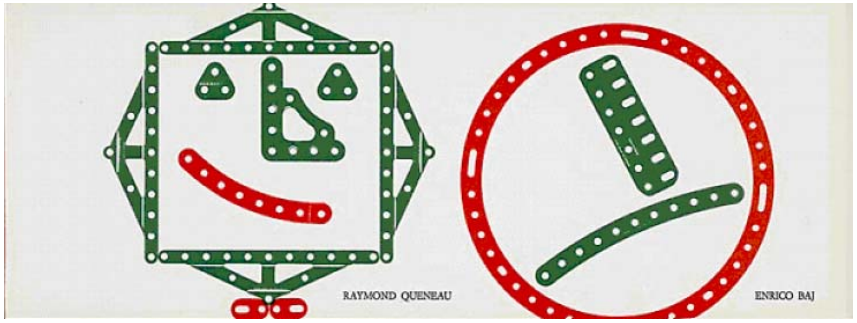
1. ***¿Desea usted conocer la historia de tres ágiles guisantes?***
   - ***si sí, pase a 4***
   - ***si no, pase a 2.***
2. ***¿Prefiere usted la del las tres largas y delgadas estacas?***
   - ***si sí, pase a 16***
   - ***si no, pase a 3.***
3. ***¿Prefiere usted la de los tres mediocres y medianos arbustos?***
   - ***si sí, pase a 17***
   - ***si no, pase a 21.***
4. ***¿Había una vez tres pequeños guisantes vestidos de verde que dormían tranquilamente en su vaina. Su cara bien redonda respiraba por los agujeros de sus ventanas nasales y se oía su ronquido dulce y armonioso.***
   - ***si prefiere otra descripción, pase a 9***
   - ***si esta le parece bien, pase a 5.***
5. ***No soñaban. Estos pequeños seres, en efecto, no sueñan nunca.***
   - ***si prefiere que sueñen, pase a 6***
   - ***si no, pase a 7.***
6. ***Soñaban. Estos pequeños seres, en efecto, sueñan siempre y sus noches segregan sueños encantadores.***
   - ***si quiere conocer estos sueños, pase a 11.***
   - ***si no quiere, pase a 7...***



En ***Mecano o el Análisis Matricial del Lenguaje***, Queneau utiliza las reglas del producto de matrices para generar poemas.

Primer ejemplo sencillo:

$$\begin{pmatrix} \text{el} & \text{ha} & \text{al} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} \text{gato} \\ \text{comido} \\ \text{ratón} \end{pmatrix} = \text{el} \times \text{gato} + \text{ha} \times \text{comido} + \text{al} \times \text{ratón}$$



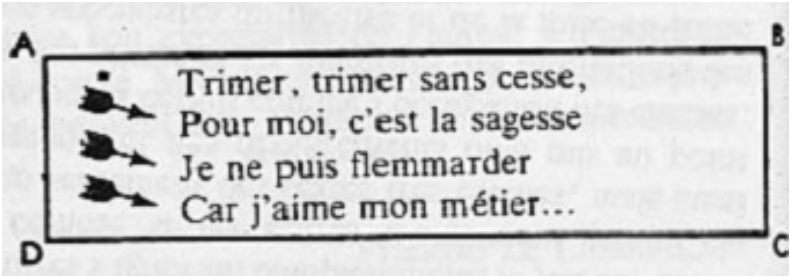
$$\begin{pmatrix} \text{Al} & \text{de} & \text{la} & \text{se} & \text{el} & 1 & \text{de} & \text{la} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} \text{final} & \text{pico} & \text{borde} & \text{lado} \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ \text{autopista} & \text{montaña} & \text{costa} & \text{almena} \\ \text{levantaba} & \text{aferraba} & \text{bañaba} & \text{escondía} \\ \text{sol} & \text{sherpa} & \text{socorrista} & \text{sicario} \\ \text{negro} & \text{tibetano} & \text{fornido} & \text{enamorado} \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ \text{melancolía} & \text{expedición} & \text{playa} & \text{marquesa} \end{pmatrix}$$

Al final de la autopista se levantaba el sol negro de la melancolía.
Al pico de la montaña se aferraba el sherpa tibetano de la expedición.
Al borde de la costa se bañaba el socorrista fornido de la playa.
Al lado de la almena se escondía el sicario enamorado de la marquesa.

Inversión de poemas con banda de Möbius, Luc Étienne (1908-1984)

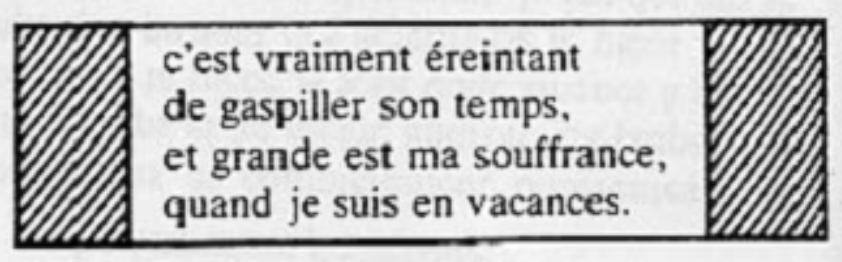
En la primera cara de una banda de papel rectangular (al menos 10 veces más larga que ancha) se escribe la mitad de la poesía:

Trabajar, trabajar sin cesar,
para mi es obligación
no puedo flaquear
pues amo mi profesión…



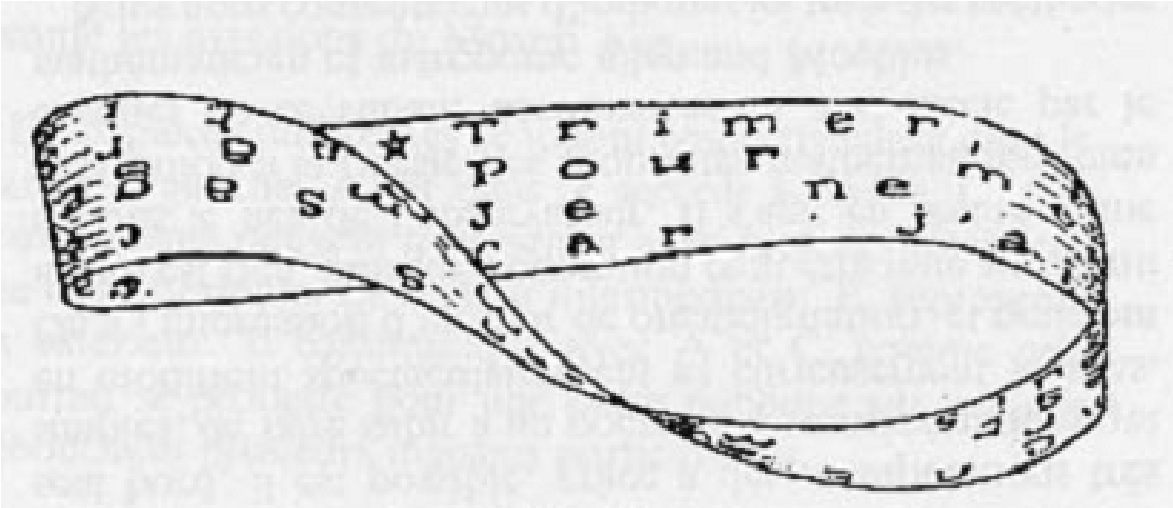
Se gira esta tira de papel sobre su lado más largo (es esencial), y se escribe la segunda mitad del poema:

Es realmente un tostón
perder el tiempo,
y grande es mi sufrimiento,
cuando estoy de vacación.



Se pega la tira para obtener una banda de Möbius y sobre ella se lee (sólo tiene una cara) algo con sentido “opuesto” a la suma de los dos poemas anteriores:

Trabajar, trabajar sin cesar, es realmente un tostón
para mi es obligación perder el tiempo
no puedo flaquear y grande es mi sufrimiento,
pues amo mi profesión… cuando estoy de vacación.



Trimer, trimer sans cesse, c'est vraiment éreintant
Pour moi, c'est la sagesse de gaspiller son temps
Je ne puis flemmarder, et grande est ma souffrance,
Car j'aime mon métier… quand je suis en vacances.

Tablero de dirección

Rayuela, Julio Cortázar (1914-1984)

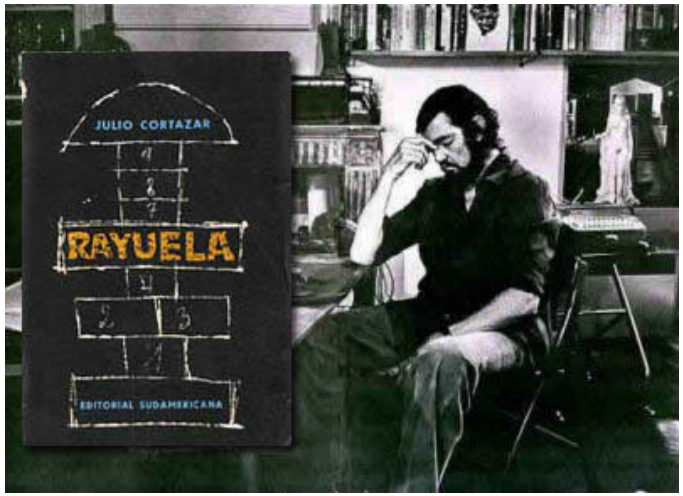
Del lado de allá (capítulos 1 a 36): *Horacio Oliveira vive con la Maga, rodeado de amigos que forman el Club. Muere el hijo de la Maga, y Horacio se separa de ella.*

Del lado de acá (capítulos 37 a 56): *Horacio vuelve a Buenos Aires: vive con su antigua novia. Se pasa la vida con sus amigos Traveler y Talita, trabaja con ellos en un circo, primero, y luego en un manicomio. En Talita cree ver de nuevo a la Maga...*

De otros lados (capítulos prescindibles: 57 a 155): *complementos de la historia, recortes de periódico, citas de libros y textos autocríticos atribuidos a Morelli, un viejo escritor al que Horacio visita después de un accidente de tráfico.*

A su manera este libro es muchos libros, pero sobre todo es ***dos*** libros. El lector queda invitado *a* ***elegir*** una de las dos posibilidades siguientes:

- El primer libro se deja leer en la forma corriente y termina en el capítulo 56, al pie del cual hay tres vistosas estrellitas que equivalen a la palabra ***Fin***. Por consiguiente, el lector prescindirá sin remordimientos de los que sigue.
- El segundo se deja leer empezando por el capítulo 73, y siguiendo luego en el orden que se indica al pie de cada capítulo. En el caso de confusión u olvido, bastará con consultar la lista siguiente: 73–1–2–116–3–84–4–71 [...] 77–131–58–131.



En la última línea del tablero de dirección, el capítulo 58 nos remite al 131, con el que concluye la lista. Pero, si leemos el 131, éste nos enviará al 58, que de nuevo nos remitirá 131, etc. Es la broma final, que nos demuestra que la operación está bien hecha: es un libro interminable...

Una sextina está formada por seis estrofas de seis versos cada una de ellas, seguidas de un párrafo de tres versos. Cada línea pertenece a uno de los seis grupos de *rimas identidad* de acuerdo con el esquema*:*

ABCDEF- FAEBDC - CFDABE - ECBFAD - DEACFB - BDFECA - ECA

(es decir, las palabras finales se distribuyen como arriba). En términos matemáticos, se trata de una permutación, que se escribe:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 4 & 6 & 5 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

Es una permutación de orden 6 (i.e. $\sigma^6 = \mathrm{Id}$ ($\sigma^2 \neq \mathrm{Id}$, $\sigma^3 \neq \mathrm{Id}$, $\sigma^4 \neq \mathrm{Id}$, $\sigma^5 \neq \mathrm{Id}$).

***Sextina de los desiguales*, Carlos Germán Belli (1926-)**

Un asno soy ahora, y miro a yegua
bocado del caballo y no del asno,
y después rozo un pétalo de rosa,
con estas ramas cuando mudo en olmo,
en tanto que mi lumbre de gran día
el pubis ilumina de la noche.
Desde siempre amé a la secreta noche,
exactamente igual como a la yegua,
una esquiva por ser yo siempre día,
y la otra por mirarme no más asno,
que ni cuando me cambio en ufano olmo,
conquistar puedo a la exquisita rosa.
Cuánto he soñado por ceñir a rosa,
o adentrarme en el alma de la noche,
mas solitario como día u olmo
he quedado y aun ante rauda yegua,
inalcanzable en mis momentos de asno,
tan desvalido como el propio día.
Si noche huye mi ardiente luz de día,
y por pobre olmo olvídame la rosa,
¿cómo me las veré luciendo en asno?
Que sea como fuere, ajena noche,
no huyáis del día; ni del asno, ¡oh yegua!;
ni vos, flor, del eterno inmóvil olmo.
Mas sé bien que la rosa nunca a olmo
pertenecerá ni la noche al día,
ni un híbrido de mí querrá la yegua;
y sólo alcanzo espinas de la rosa,
en tanto que la impenetrable noche
me esquiva por ser día y olmo y asno.
Aunque mil atributos tengo de asno,
en mi destino pienso siendo olmo,
ante la orilla misma de la noche;
pues si fugaz mi paso cuando día,
o inmóvil punto al lado de la rosa,
que vivo y muero por la fina yegua.
¡Ay! ni olmo a la medida de la rosa,
y aun menos asno de la esquiva yegua,
mas yo día ando siempre tras la noche.

@ 13. 4

La Vie : sonnet.

à Pierre Lusson

000000 0000 01
011010 111 001
101011 0011 01
000101 0001 01
010101 011 001
010101 011 001
010101 0001 01
01 01 01 0010 11
01 01 01 01 01 11
001 001 010 101
000 1 0 1 001 00 0
0 0 0 0 0 11 0 0 0 0 101
0 0 0 0 01 0 0 0 0 0

Poema binario
Jacques Roubaud (1932-)

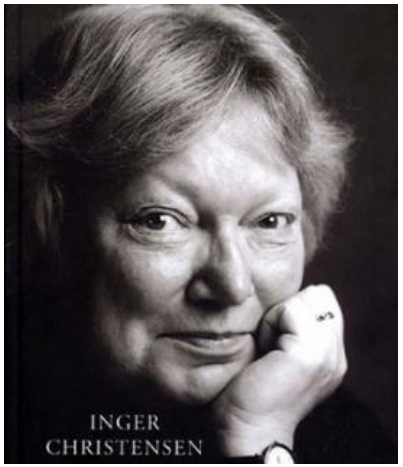
@14, **Jacques Roubaud**, compositeur de mathématique et de poésie.

Trente un au cube (**31^3**) es un poemario de amor (al estilo de un trovador), que consta de **31** poemas de **31** versos, con **31** sílabas cada uno (necesidad de desplegar las hojas).
Los versos y las sílabas están separados del modo **5-7-5-7-5.**
31 es el número de sílabas del ***tanka***, un tipo de poesía tradicional japonesa.

Alfabet es un poemario basado en el alfabeto – Cada una de sus catorce series comienza y está dominada por una letra, de la A [*albaricoquero*] a la N [*noche*]– y la sucesión de Fibonacci –cada poema posee tantos versos como el término Correspondiente de esta sucesión (la autora elimina los dos primeros elementos).

La ***sucesión de Fibonacci*** es la sucesión de números naturales: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, ... donde cada término es suma de los dos anteriores

Alfabet,
Inger Christensen
(1935-2009)



1-A (1 verso)
apricot trees exist, apricot trees exist
2-B (2 versos)
bracken exists; and blackberries, blackberries;
bromine exists; and hydrogen, hydrogen
3-C (3 versos)
cicadas exist; chicory, chromium,
citrus trees; cicadas exist;
cicadas, cedars, cypresses, the cerebellum
4-D (5 versos)
doves exist, dreamers, and dolls;
killers exist, and doves, and doves;
haze, dioxin, and days; days
exist, days and death; and poems
exist; poems, days, death
5-E (8 versos)
early fall exists; aftertaste, afterthought;
seclusion and angels exist;
widows and elk exist; every
detail exists; memory, memory's light;
afterglow exists; oaks, elms,
junipers, sameness, loneliness exist;
eider ducks, spiders, and vinegar
exist, and the future, the future

6-F (13 versos), 7-G (21 versos, con la división 1+2+2+3+3+5+5), 8-H (34 versos, con la división 2+3+3+5+5+8+8)... Es una progresión continua: 14 poemas, el primero con un único verso y el decimocuarto con **610**.
La letra final, la N ¿es una alusión a los números naturales?

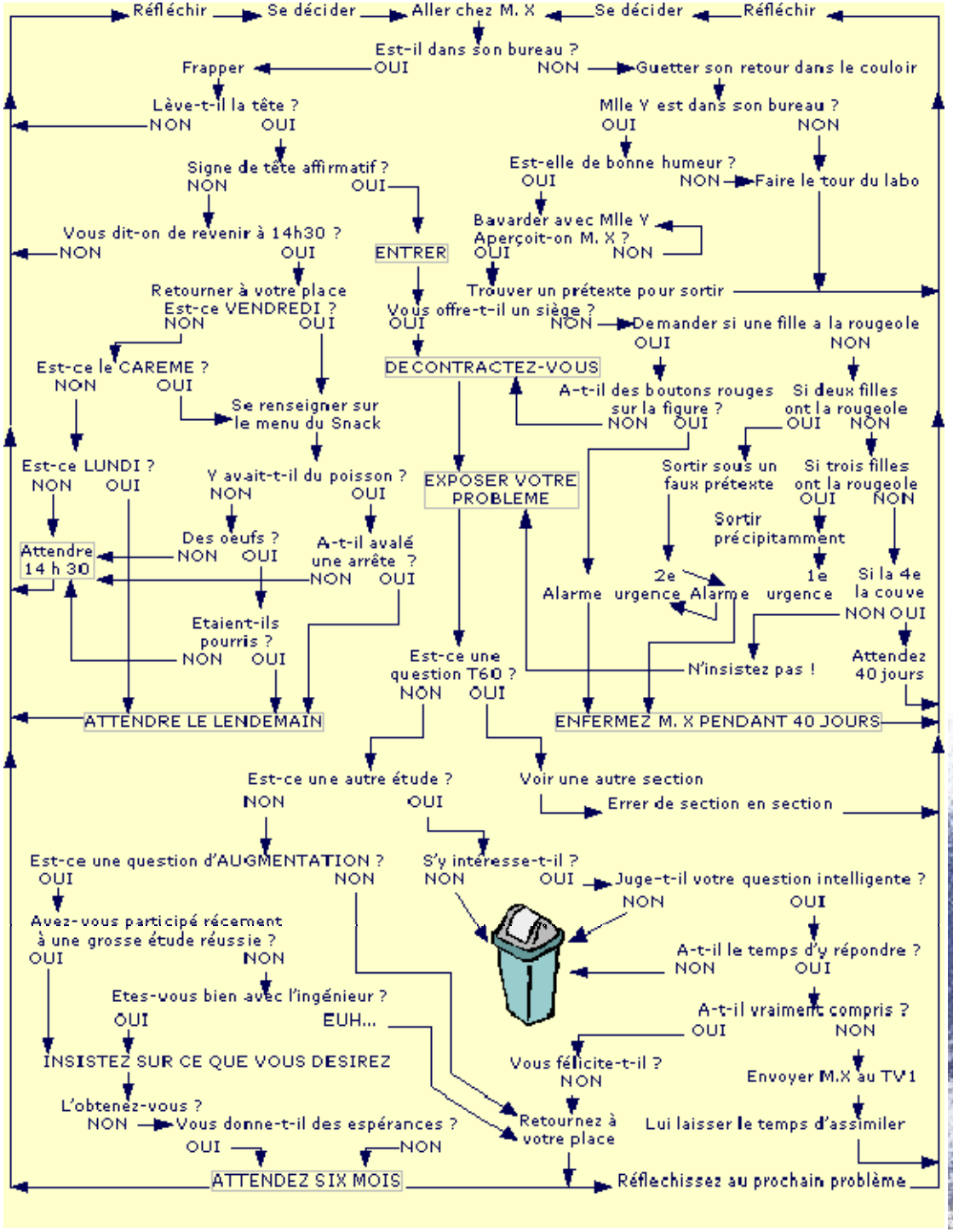
Esta obra es una pieza teatral sin personajes (con 7 actores) ni acción dramática. Los actores son: **1.** la proposición, **2.** la alternativa, **3.** la hipótesis positiva, **4.** la hipótesis negativa, **5.** la elección, **6.** la conclusión y la ***rubeola***.
El aumento tiene un subtítulo, que ya de por si es toda una historia: ***¿Cómo, sean las que sean las condiciones sanitarias, sicológicas, climáticas, económicas u otras, puede tener las máximas posibilidades de éxito a la hora de solicitar a su Jefe de Servicio un reajuste de su salario?***

La obra es una ***anti-arborescencia:*** en un relato arborescente todo se bifurca, elección, pérdidas y ganancias; aquí no hay decisiones ni progresión.

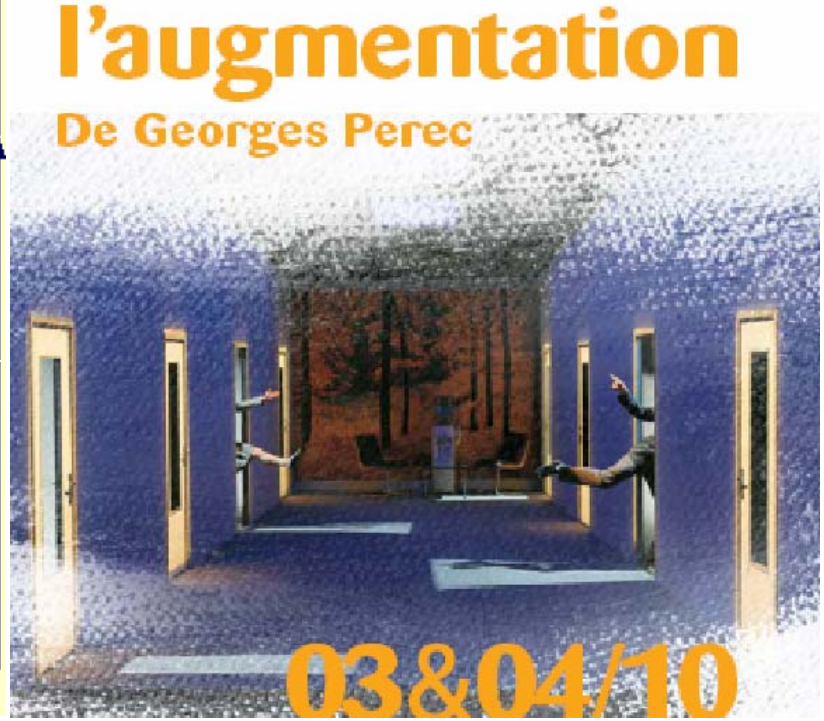
El aumento de sueldo, Georges Perec (1936-1982)

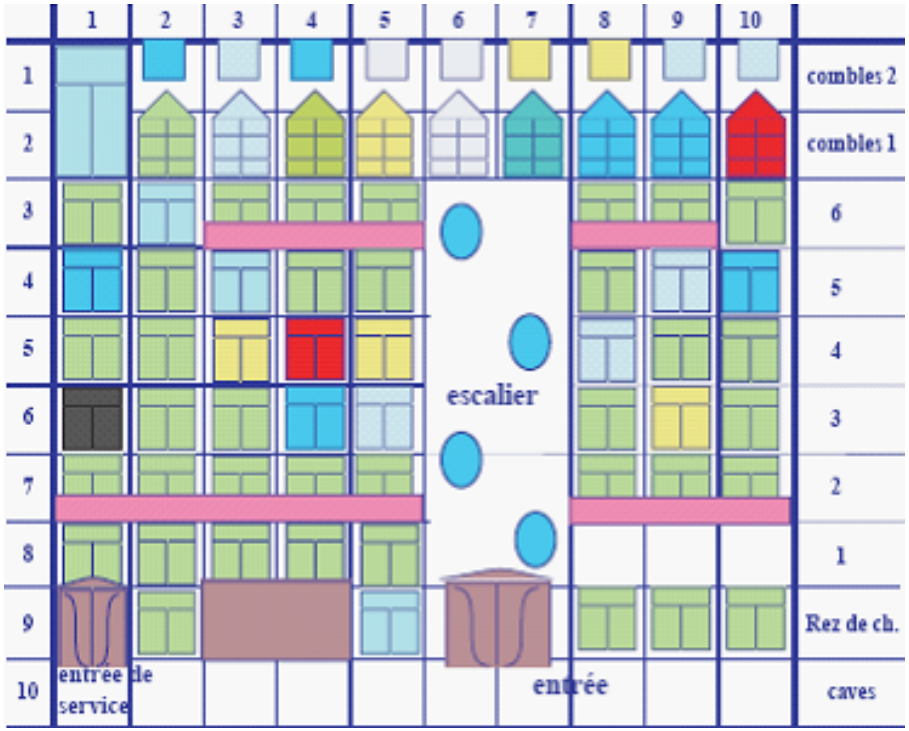
He aquí un fragmento (todos son similares):
1. Has reflexionado maduramente, has tomado tu decisión y vas a ir a ver a tu Jefe de Servicio para pedirle un aumento de sueldo.
2. O bien tu Jefe de Servicio está en su despacho o no.
3. Si tu Jefe de Servicio estuviera en su despacho, tocarías a la puerta y esperaría su respuesta.
4. Si tu Jefe de Servicio no estuviera en su despacho, esperaría su vuelta en el pasillo.
5. Supongamos que tu Jefe de Servicio no está en su despacho.
6. En este caso, esperas en el pasillo…

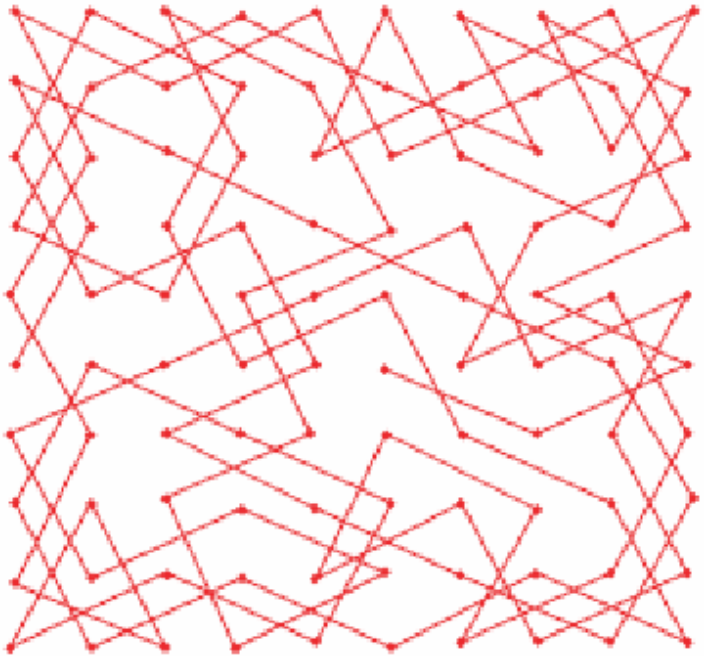
Cada número es el personaje citado arriba… toda la pieza corresponde a este orden inmutable de las cosas…



Perec juega con la noción de *aumento* en el sentido financiero (el sueldo), retórico (apilar una serie de argumentos para llegar a una consecuencia) o matemático. La obra es una pesadilla sin fin, donde hay que tener todo previsto –si el jefe de Servicio está, si la secretaria Mme. Yolande está de buen o de mal humor, etc.– construyendo un obsesionante texto combinatorio...





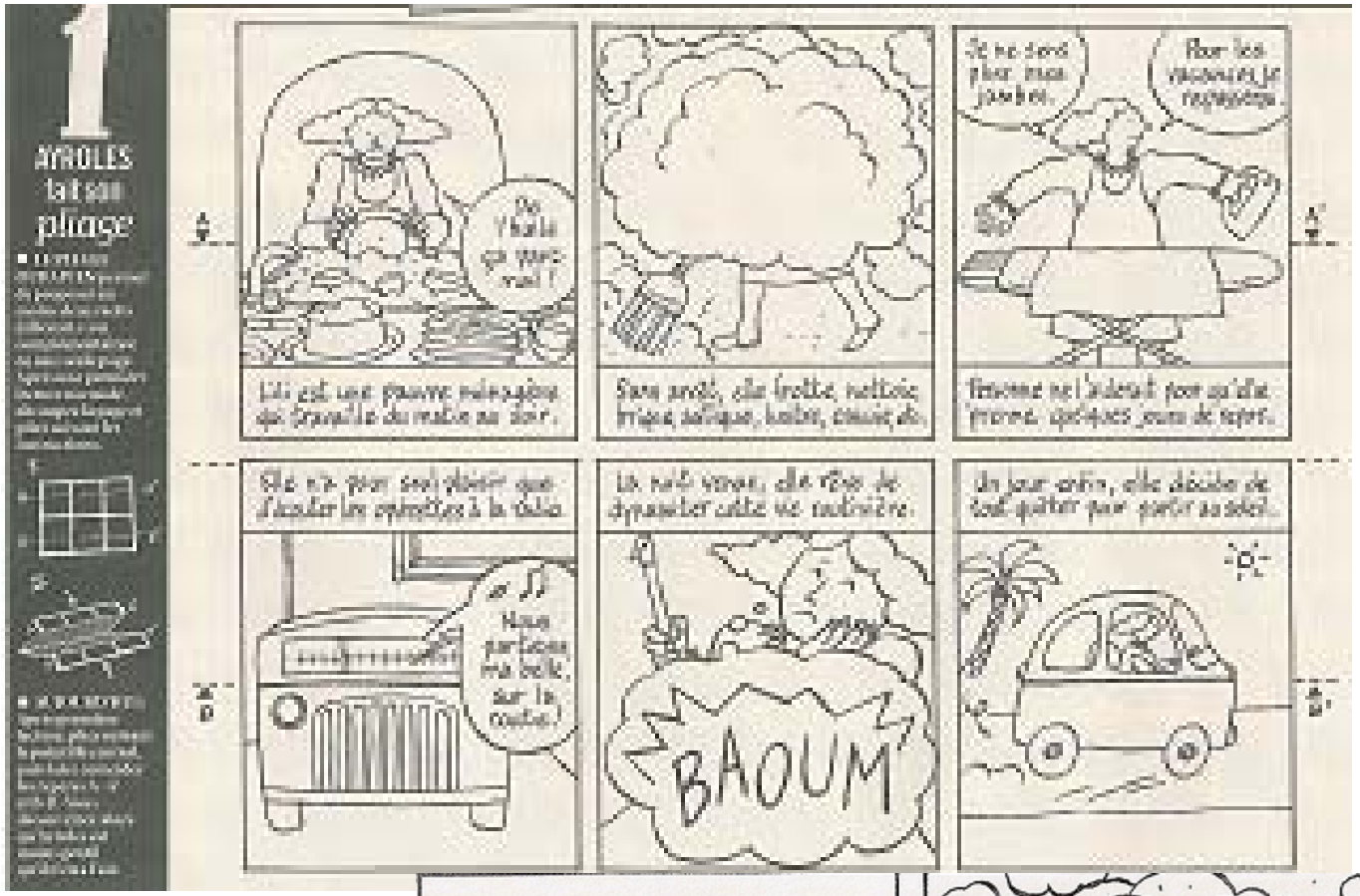


La vida, instrucciones de uso describe la situación de un edificio parisino (representado en un tablero 10 por 10, donde cada casilla corresponde a un lugar del edificio).
Perec decide pasar una vez y sólo una por cada lugar del edificio (un apartamento, un trozo de escalera, un sótano, etc.), pero rechaza hacerlo de manera lineal o al azar.
Decide usar una ***constricción***, cuyo modelo formal es la ***poligrafía del caballero*** (caso particular de ***grafo hamiltoniano***: debe recorrerse todo el tablero pasando una y sólo una vez por cada casilla), que Perec encontró de manera experimental.
El libro está dividido además en seis partes: cada vez que el caballero pasa por los cuatro bordes del cuadrado, comienza una nueva “partida”.

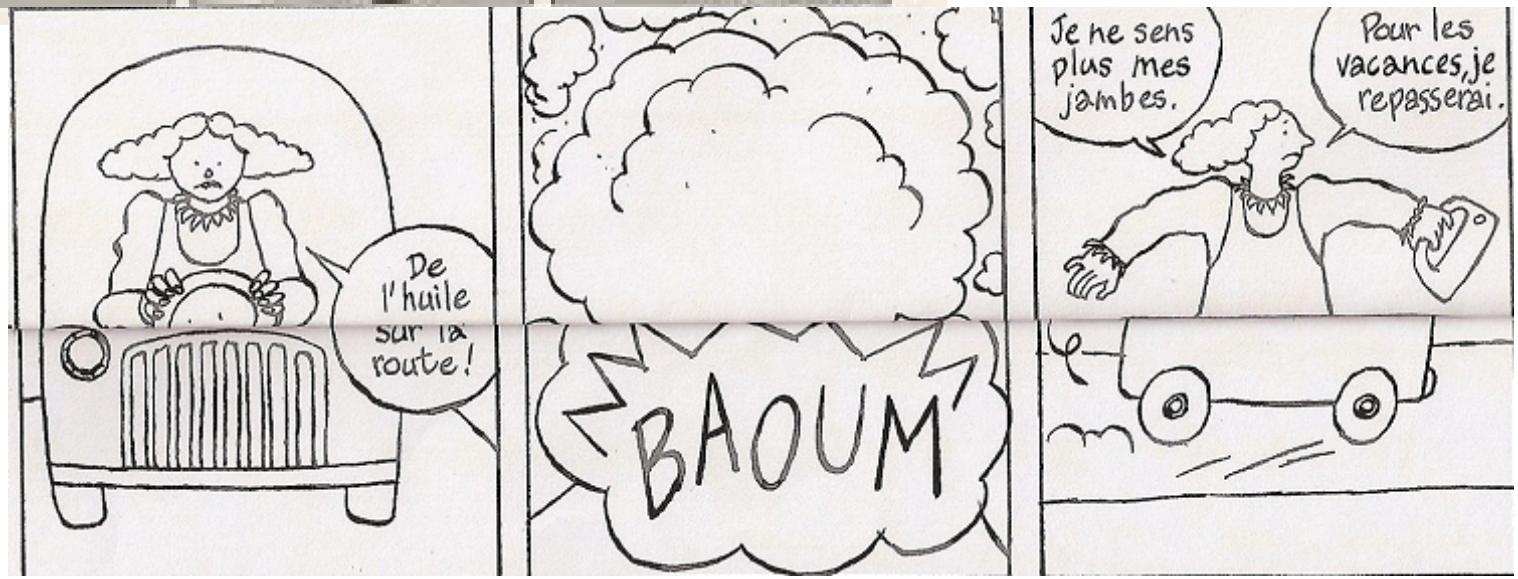
El principio se somete a un error: la casilla del desplazamiento 66 que corresponde a un sótano no se describe. En su lugar, se describe la casilla de desplazamiento 67 (la razón está al final del capítulo 65).
Así, el libro tiene 99 capítulos, y se termina en el apartamento de Bartlebooth, personaje clave del libro.
Cada casilla-capítulo tiene asignados dos números (cuadrado bilatino ortogonal): es un cuadrado latino (cada entrada está presente una sola vez en cada línea y en cada columna) y es ortogonal, pues los dos números en la misma casilla sólo se emparejan una vez (en ese orden).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1 1	7 8	6 9	5 0	0 2	9 4	8 6	2 3	3 5	4 7	combles 2
2	8 7	2 2	1 8	7 9	6 0	0 3	9 5	3 4	4 6	5 1	combles 1
3	9 6	8 1	3 3	2 8	1 9	7 0	0 4	4 5	5 7	6 2	sixième
4	0 5	9 7	8 2	4 4	3 8	2 9	1 0	5 6	6 1	7 3	cinquième
5	2 0	0 6	9 1	8 3	5 5	4 8	3 9	6 7	7 2	1 4	quatrième
6	4 9	3 0	0 7	9 2	8 4	6 6	5 8	7 1	1 3	2 5	troisième
7	6 8	5 9	4 0	0 1	9 3	8 5	7 7	1 2	2 4	3 6	deuxième
8	3 2	4 3	5 4	6 5	7 6	1 7	2 1	8 8	9 9	0 0	premier
9	5 3	6 4	7 5	1 6	2 7	3 1	4 2	9 0	0 8	8 9	Rez de ch.
10	7 4	1 5	2 6	3 7	4 1	5 2	6 3	0 9	8 0	9 8	caves

Usando estas permutaciones, Perec llega a un “cuaderno de cargos”, en el cual, para cada capítulo, se describe una lista de 21 pares de temas (autores, mobiliario, etc.) que deben figurar en el capítulo.
Así, en el capítulo **23** (casilla **(4,8),** aparecen los números **(6,5),** por lo que debe utilizarse una cita de Verne (**sexto** autor en la primera lista de autores del “cuaderno de cargos”) y una de Joyce (**quinto** autor en la primera lista de autores del “cuaderno de cargos”) .



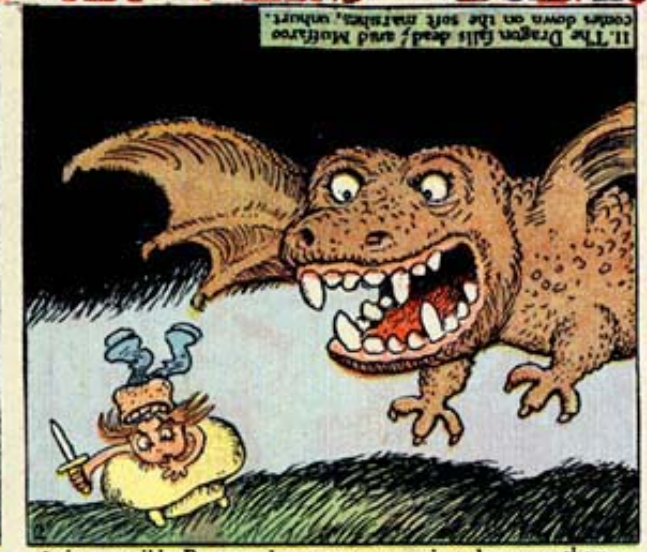
François Ayrolles



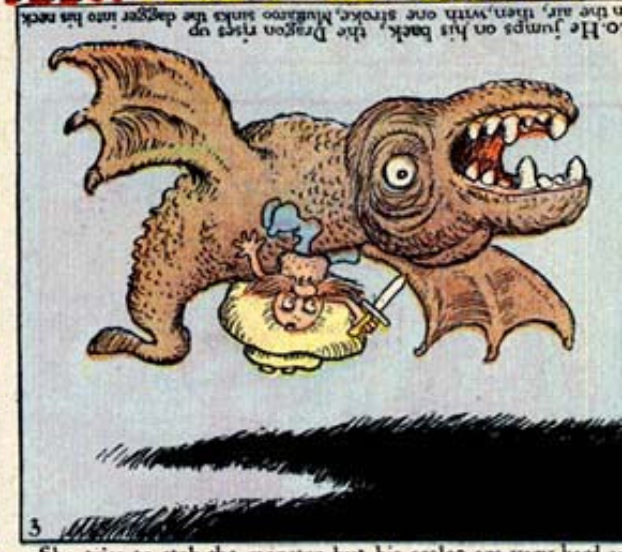
THE UPSIDE-DOWNS OF LITTLE LADY LOVEKINS AND OLD MAN MUFFAROO

THE THRILLING ADVENTURE of THE DRAGON

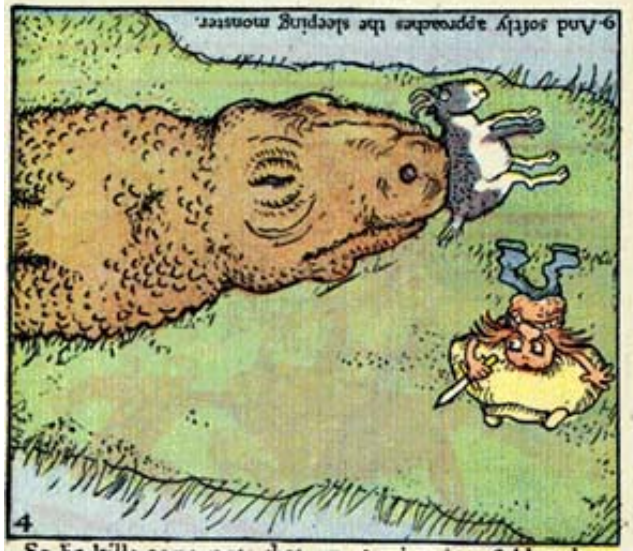
Lovekins and Muffaroo are startled by a loud roar and a sound of whirring wings.



It is a terrible Dragon that comes swooping down on them. Muffaroo escapes, but little Lady Lovekins gets caught.



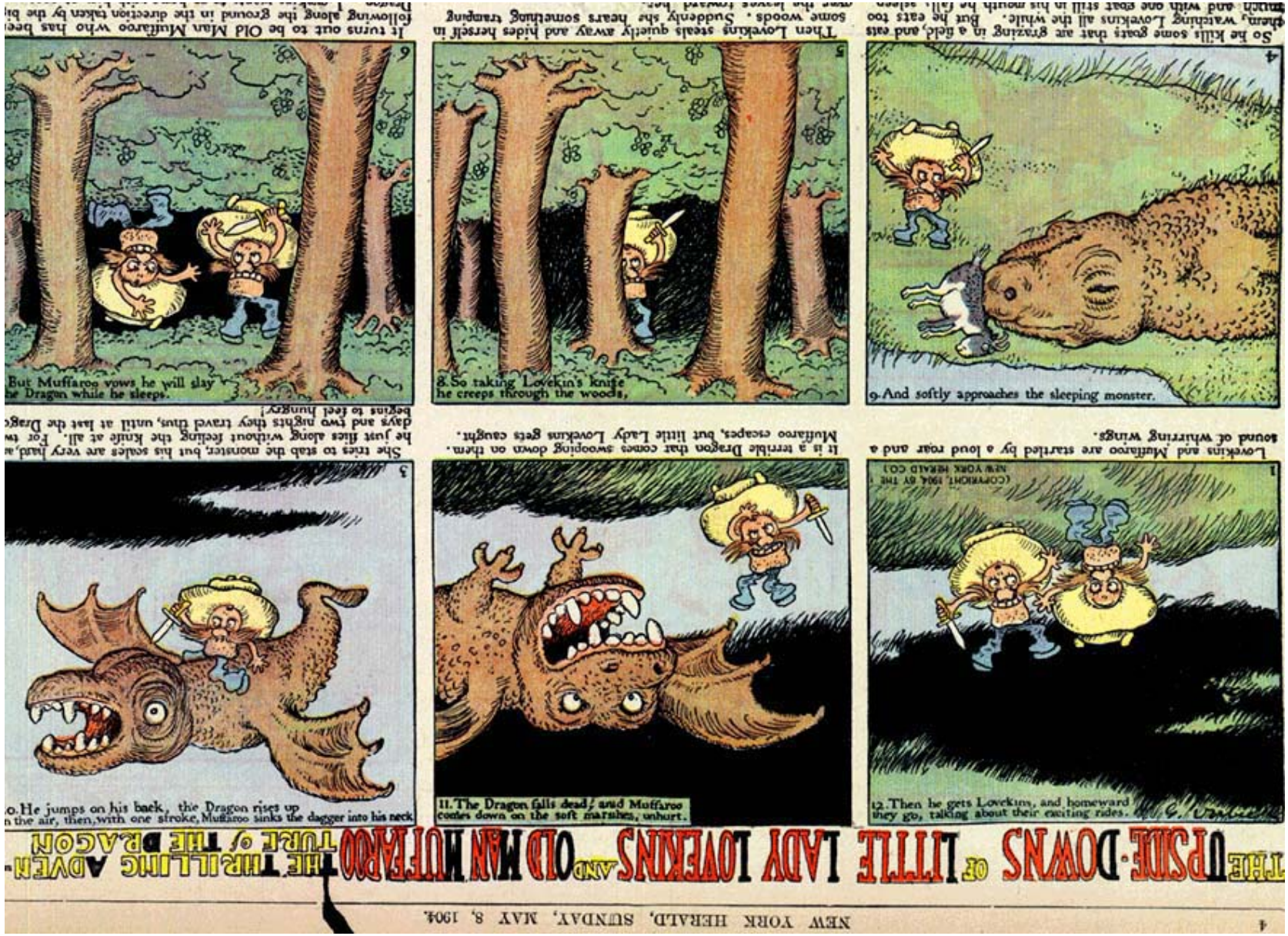
She tries to stab the monster, but his scales are very hard, a he just flies along without feeling the knife at all. For tw days and two nights they travel thus, until at last the Drago begins to feel hungry!



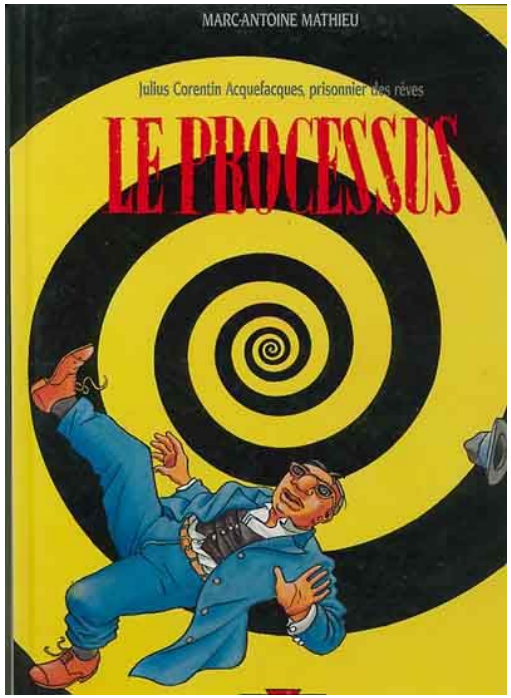
So he kills some goats that are grazing in a field, and eats them, watching Lovekins all the while. But he eats too much and with one goat still in his mouth he falls asleep.

Then Lovekins steals quietly away and hides herself in some woods. Suddenly she hears something tramping

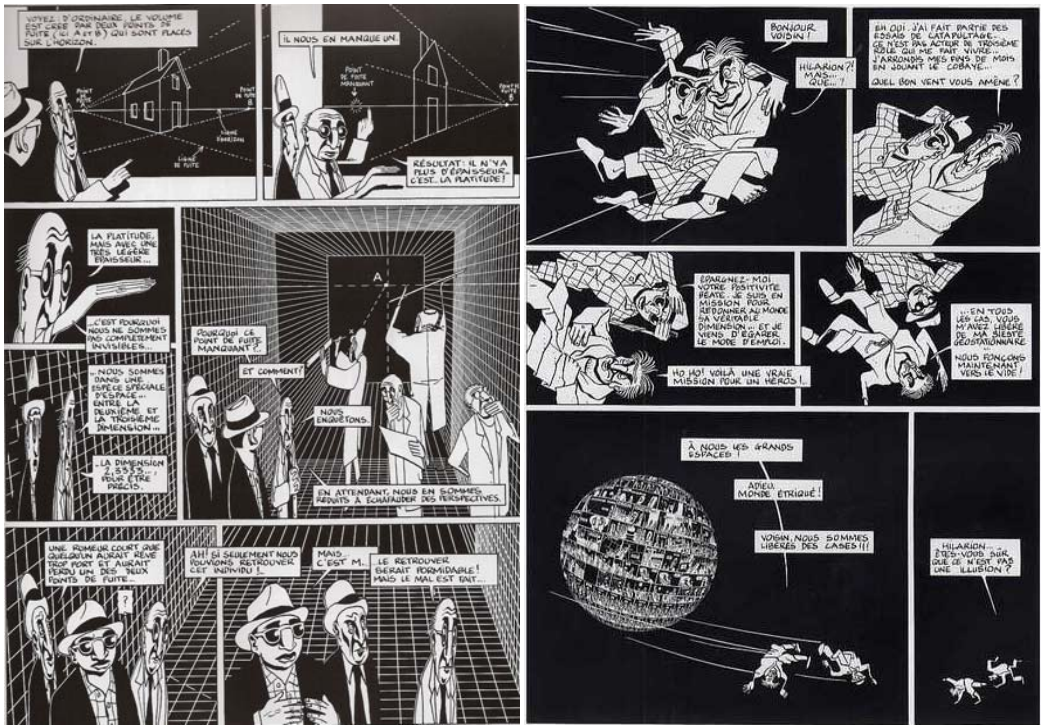
It turns out to be Old Man Muffaroo who has bee following along the ground in the direction taken by the bi

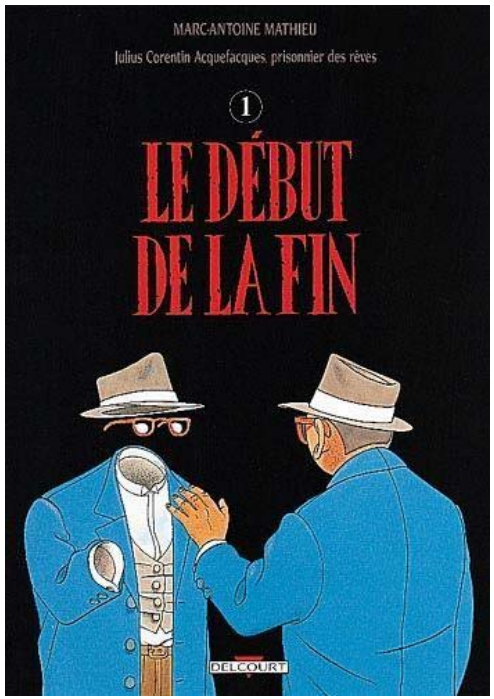


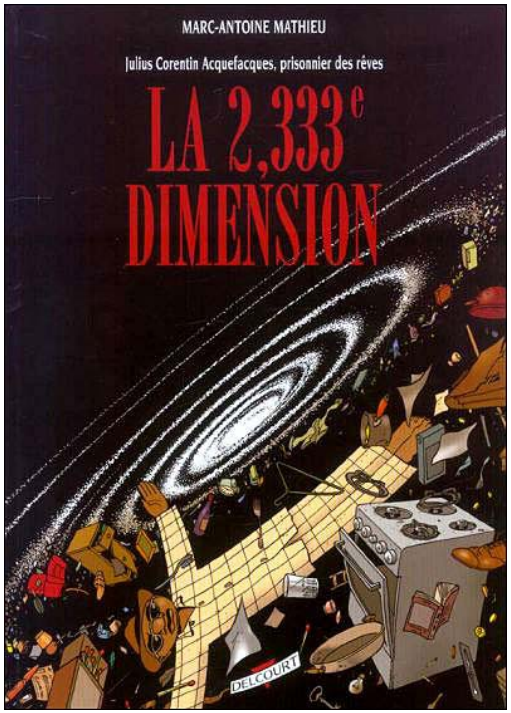
***Little lady Lovekins and Old man Muffaroo: the Thrilling Adventure of the Dragon*, Gustave Verbeck (1867-1937)**

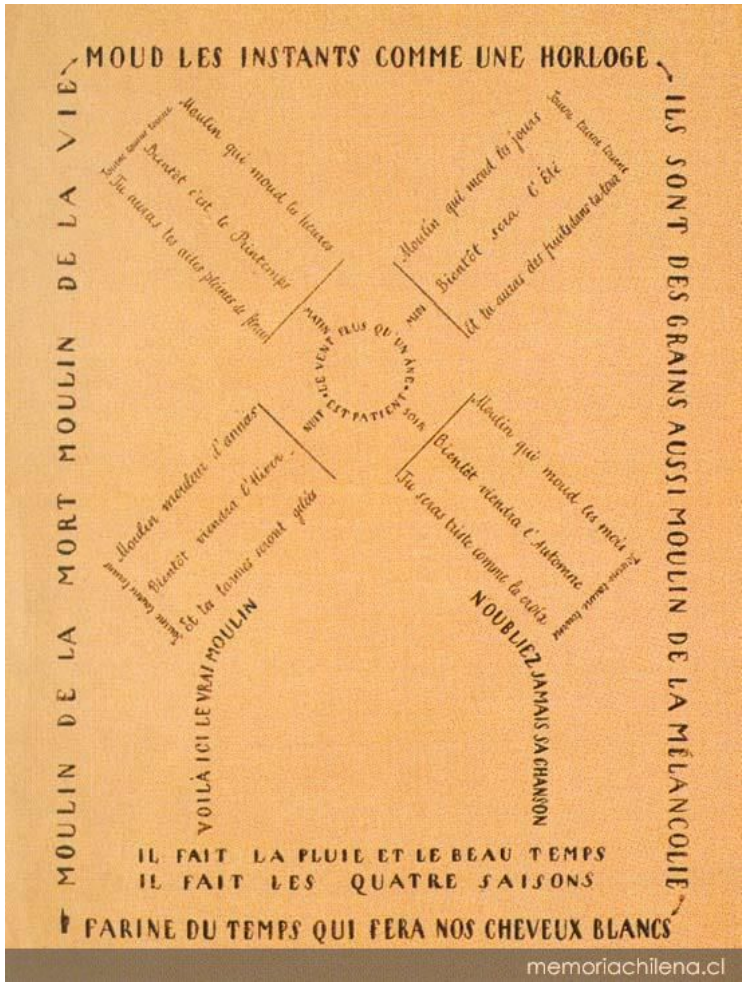


Julius Corentin Acquefacques,
Marc-Antoine Mathieu
(1960-)









Moulin : poema
Vicente Huidobro (1893-1967)

Espantapájaros (al alcance de todos)
Oliverio Girondo (1891-1967)

Yo no sé nada
Tú no sabes nada
Ud. no sabe nada
El no sabe nada
Ellos no saben nada
Ellas no saben nada
Uds. no saben nada
Nosotros no sabemos nada.

La desorientación de mi generación tiene su explicación en la dirección de nuestra educación, cuya idealización de la acción, era — ¡sin discusión! — una mistificación, en contradicción con nuestra propensión a la meditación, a la contemplación y a la masturbación.

(Gutural, lo más guturalmente que se pueda). Creo que creo en lo que creo que no creo. Y creo que no creo en lo que creo que creo.

"Cantar de las ranas"

¡Y ¡Y ¿A ¿A ¡Y ¡Y
su ba llí llá su ba
bo jo es es bo jo
las las tá? tá? las las
es es ¡A ¡A es es
ca ca quí cá ca ca
le le no no le le
ras ras es es ras ras
arri aba tá tá arri aba
ba!.. jo!.. !... !... ba!.. jo!..

¡GRACIAS!