Savoir sans Frontières

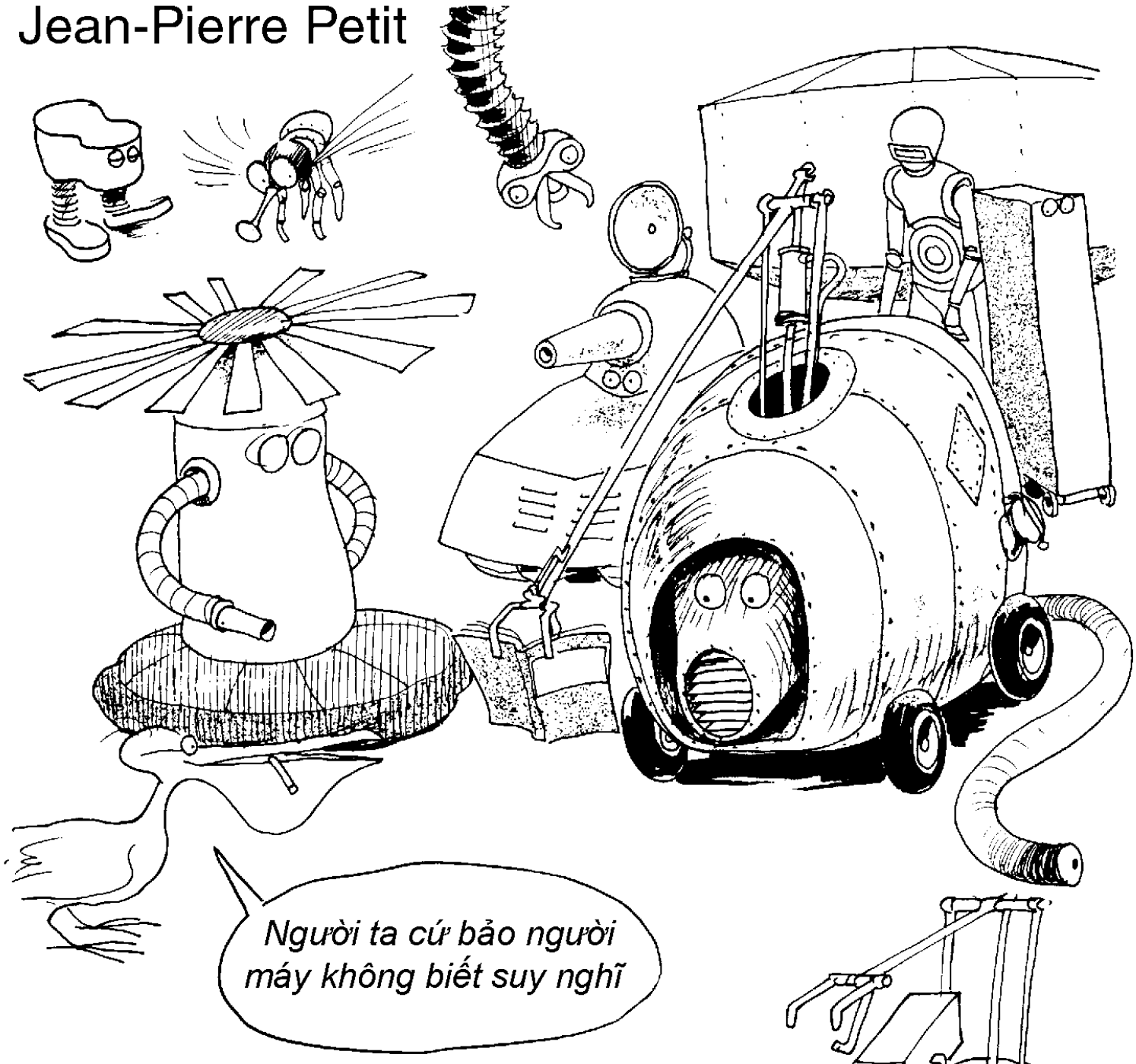
TRI THỨC KHÔNG BIÊN GIỚI

http://savoir-sans frontieres.com

Những cuộc phiêu lưu của Anselme Lanturlu

Người máy mơ gì

Jean-Pierre Petit

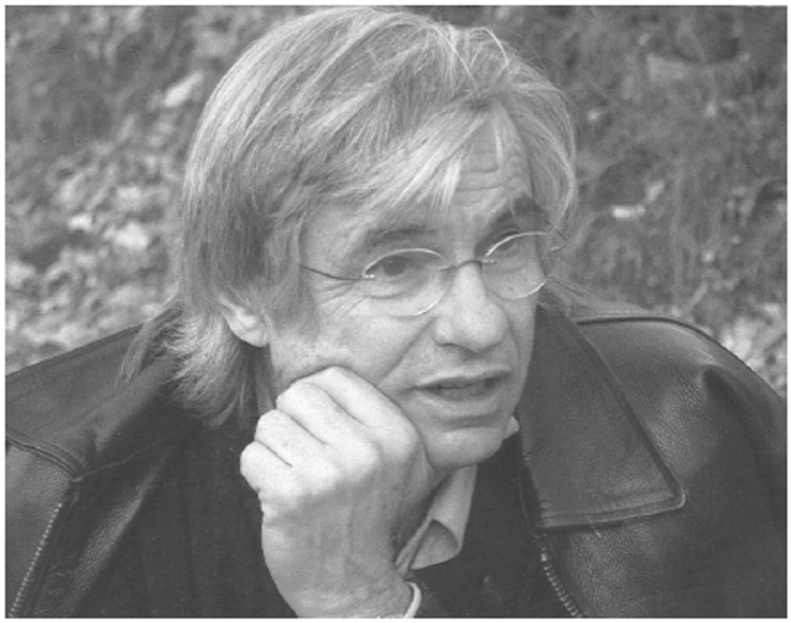


http://www.savoir-sans-frontieres.com

Tri thức không biên giới

Thành lập theo Luật Hiệp hội 1901
Villa Jean-Christophe, 206 đường Montagnère, 84120, Pháp

http://www.savoir-sans-frontieres.com



Jean-Pierre Petit, chủ tịch hiệp hội : Từng phụ trách nghiên cứu tại Trung tâm Nghiên cứu Khoa học Quốc gia Pháp (CNRS), chuyên gia nghiên cứu vũ trụ, người sáng lập ra một thể loại truyện tranh mới : truyện tranh khoa học. Năm 2005, ông đã quyết định đưa hơn 20 tác phẩm của mình lên mạng và cho phép người xem tải miễn phí từ trang web của ông. Ông cũng là người thành lập hiệp hội Tri thức không biên giới, hoạt động phi lợi nhuận vì mục đích phổ biến các kiến thức khoa học kỹ thuật đi khắp thế giới. Từ những nguồn đóng góp tự nguyện, năm 2006, Hiệp hội trích ra 150 euros trả cho mỗi dịch giả (bao gồm cả phí chuyển tiền). Mỗi ngày đều có rất nhiều người tham gia dịch, góp phần làm tăng số lượng các tập truyện được dịch (năm 2005, truyện đã được dịch ra 18 thứ tiếng, có cả tiếng Lào và tiếng Ruanda).

Các giáo viên có thể tải truyện về dưới dạng tập tin PDF, sử dụng toàn bộ hoặc một phần tác phẩm để phục vụ cho việc giảng dạy nếu đó là hoạt động phi lợi nhuận. Truyện cũng có thể được đưa vào thư viện địa phương, thư viện các trường phổ thông và đại học dưới dạng sách in hoặc lưu trên mạng nội bộ.

Tác giả cũng đã bắt đầu viết những tập truyện đơn giản dễ hiểu hơn (dành cho lứa tuổi 12), bổ sung cho bộ truyện hiện có. Ngoài ra hiệp hội cũng đang chuẩn bị để cho ra đời các tập truyện « nói » dành cho người không biết chữ và truyện « song ngữ » giúp người đọc học tiếng nước ngoài từ tiếng mẹ đẻ.

Hiệp hội vẫn đang không ngừng tìm kiếm các dịch giả có kiến thức về lĩnh vực khoa học kỹ thuật để có thể chuyển ngữ các tập truyện sang ngôn ngữ mẹ đẻ của họ một cách chính xác nhất.

Hiệp hội cũng rất mong nhận được sự đóng góp của mọi người (dưới dạng ngân phiếu chuyển cho Hiệp hội Savoir sans Frontières). Phần lớn nguồn tài chính của hiệp hội vào năm 2006 được dùng để chi trả cho công tác dịch thuật

Kiến thức không biên giới

Hiệp hội phi lợi nhuận được thành lập vào năm 2005 và do hai nhà khoa học người Pháp quản lý. Mục đích: phổ biến kiến thức khoa học bằng cách sử dụng ban nhạc được vẽ qua các tệp PDF có thể tải xuống miễn phí. Năm 2020: 565 bản dịch sang 40 ngôn ngữ đã đạt được. Với hơn 500.000 lượt tải xuống.

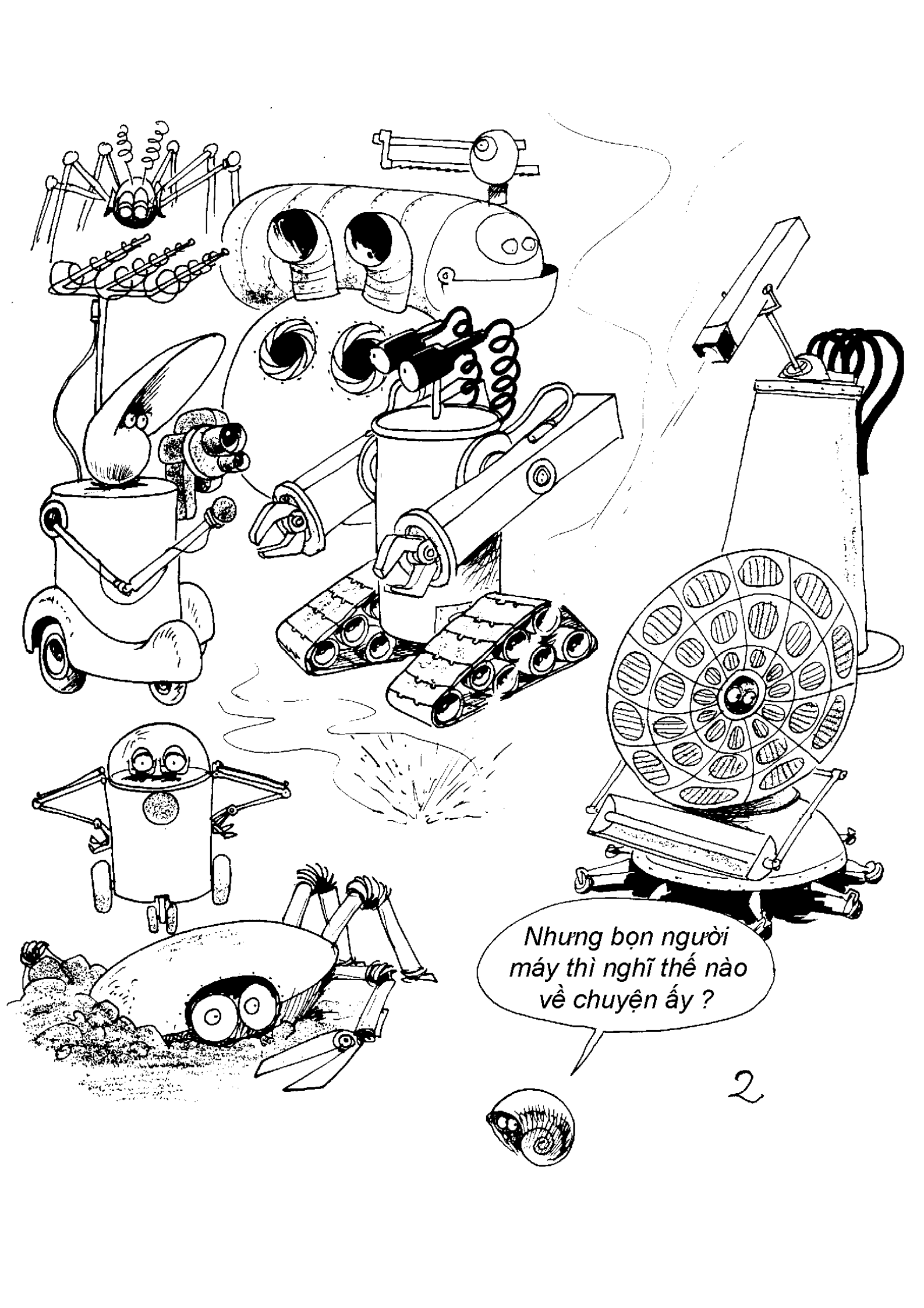
Jean-Pierre Petit **Gilles d'Agostini**

Hiệp hội là hoàn toàn tự nguyện. Số tiền quyên góp hoàn toàn cho các dịch giả.

Để đóng góp, hãy sử dụng nút PayPal trên trang chủ:

http://www.savoir-sans-frontieres.com

PayPal
FAIRE UN DON


Nhưng bọn người máy thì nghĩ thế nào về chuyện ấy ?

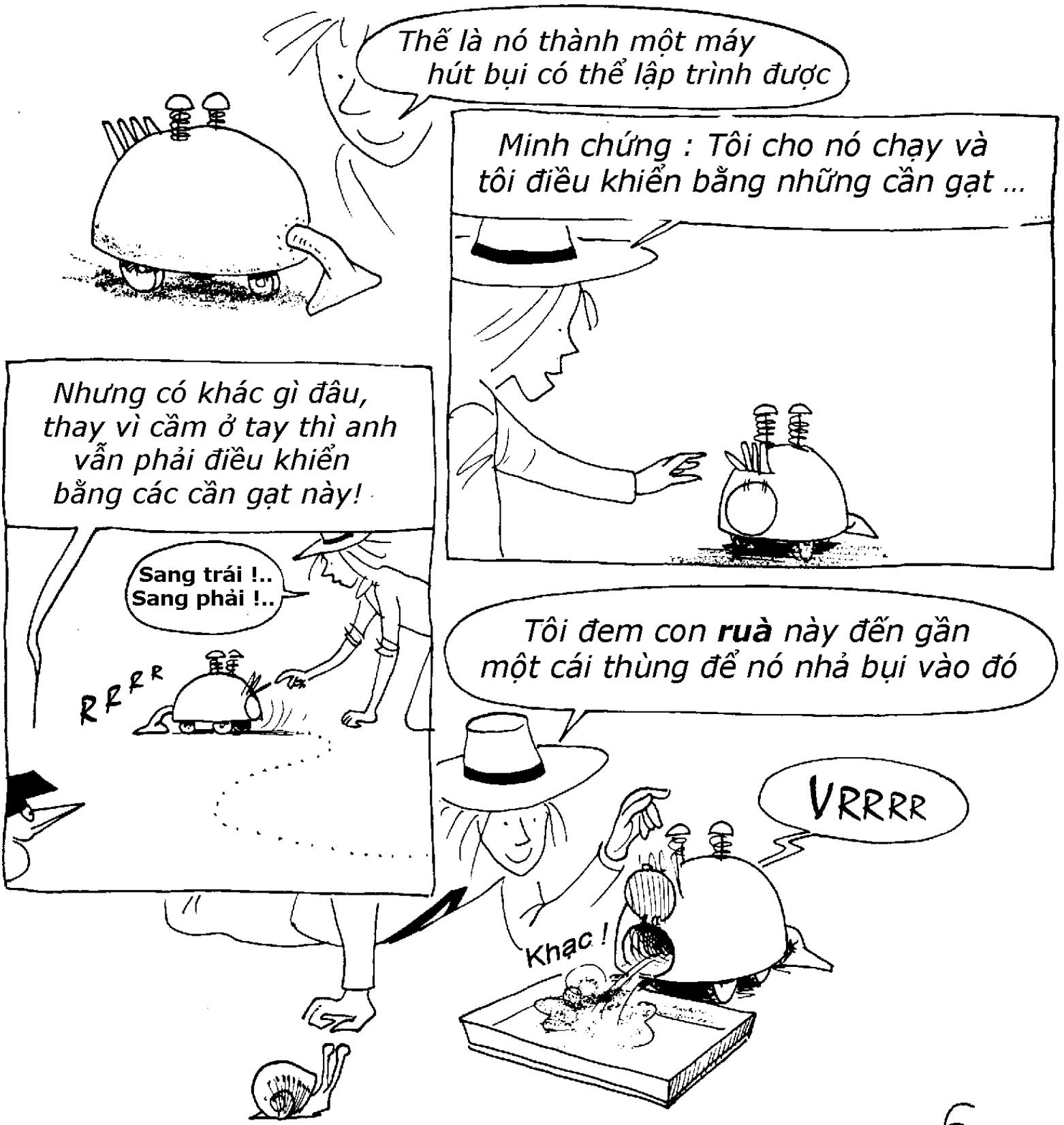
PHẦN MỞ ĐẦU

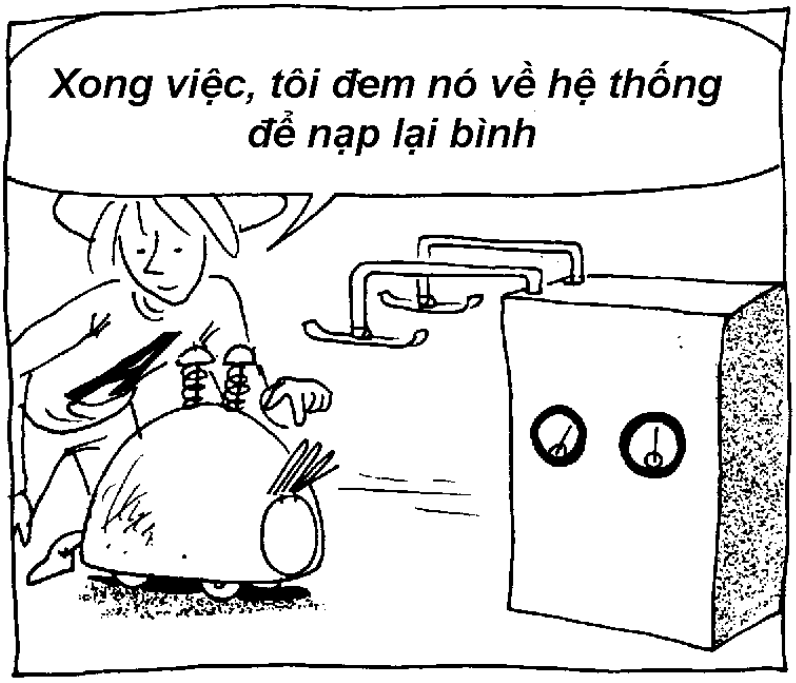
Anselme, anh làm gì đấy ?
Một chiếc tầu thuỷ à?
Rồi sẽ biết, này… nồi hơi
Chẳng phải là chiếc tầu thuỷ
Ớ !!!?
Tuyệt ! Một con bồ nông chạy bằng hơi nước

Đầy đủ cả rồi ! ngay cả dáng đi !..
LẠCH BẠCH
LẠCH BẠCH...
Dĩ nhiên, Tirêsias, để chế nhạo tớ thì đằng ấy chẳng tiếc lời…
Mà này...
Xi ì ì ì...
!!!
Một con ốc sên trên đệm không khí !
HHOÀÀÀR R R
LỐC CỐC
LỐC
CỐC
Tài thế !

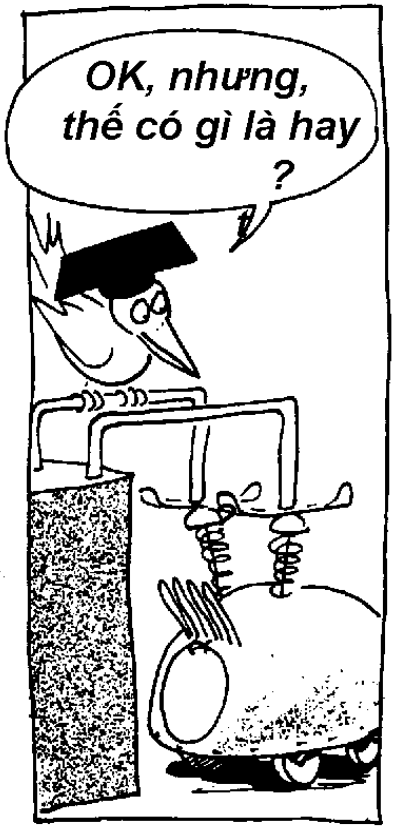
Sao vậy ?
Lại một lần nữa phòng khách biến thành phòng thí nghiệm rồi, bừa bãi thế này thì ai chịu nổi !
Thôi tý nữa nhé...
Cái máy ngu ngốc
Thế là xong
Nóng ơi là nóng !
Hừ...
Anselme đã làm hỏng hoàn toàn cái máy hút bụi rồi
Không anh ấy đang cải biến nó đấy chứ

Ô TÔ MÁT CÓ THỂ LẬP TRÌNH



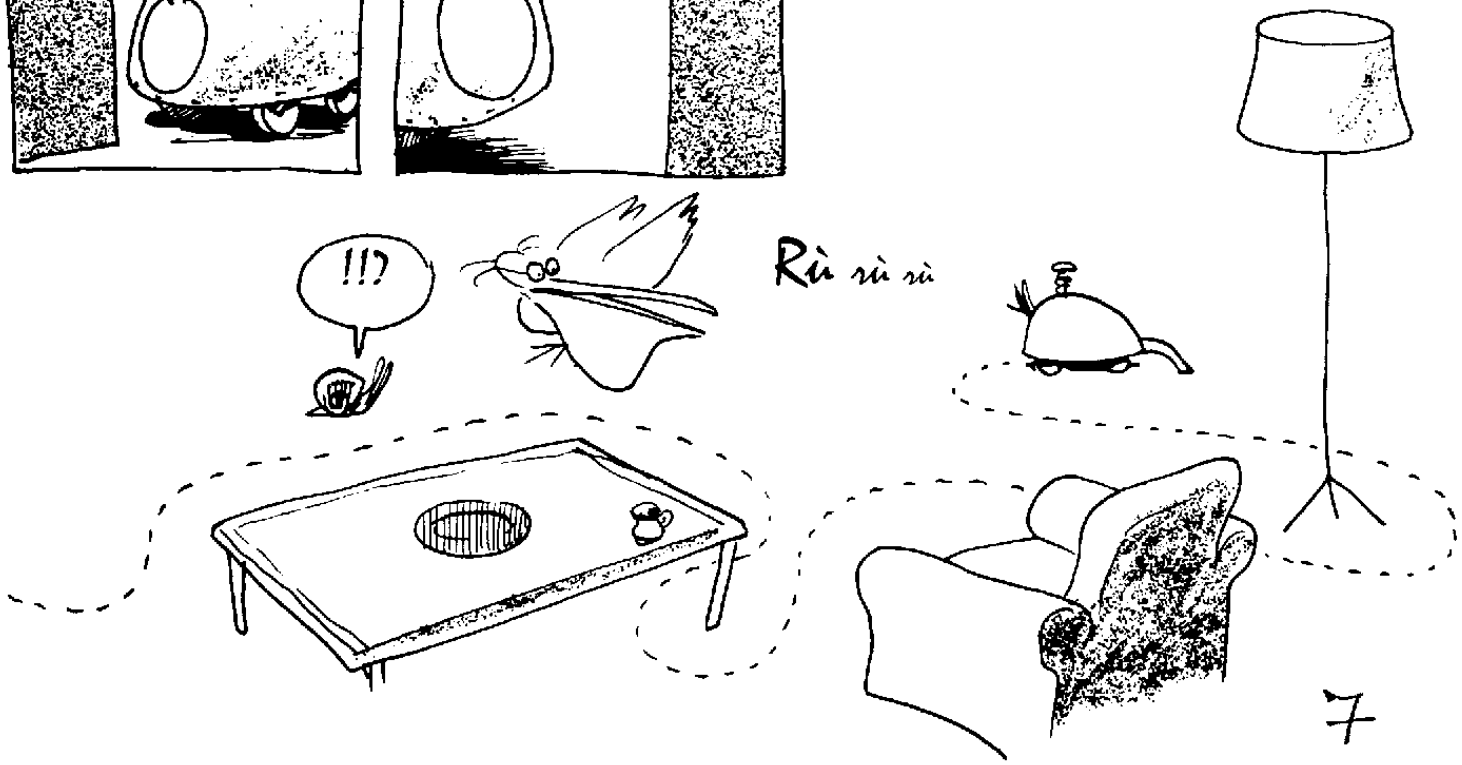

Xong việc, tôi đem nó về hệ thống để nạp lại bình

- +
Vậy là nó sẵn sàng chạy tiếp


OK, nhưng, thế có gì là hay ?

Chờ đấy, rồi sẽ thấy, tôi bấm trên cái cần gạt này

Thế là con rùa của tôi sẽ lập lại y nguyên chặng đường cũ, nó chui qua giữa đám bàn ghế


!!?
Rù rù rù

...đổ bụi vào cùng một thùng...

... rồi rốt cuộc lại quay về trạm nạp điện

Máy
12V

người phát minh tiết lộ bí mật...

KIỂM TRA BẰNG TAY

CỰC NẠP ĐIỆN

ĐIỆN TỪ (mở nắp ngăn chứa bụi)

BÌNH ĐIỆN

BĂNG ĐỤC LỖ

ĐỘNG CƠ HÚT

BÁNH SAU CHẠY TỰ DO

BÁNH ĐIỀU KHIỂN ĐỘC LẬP, TỚI/LUI

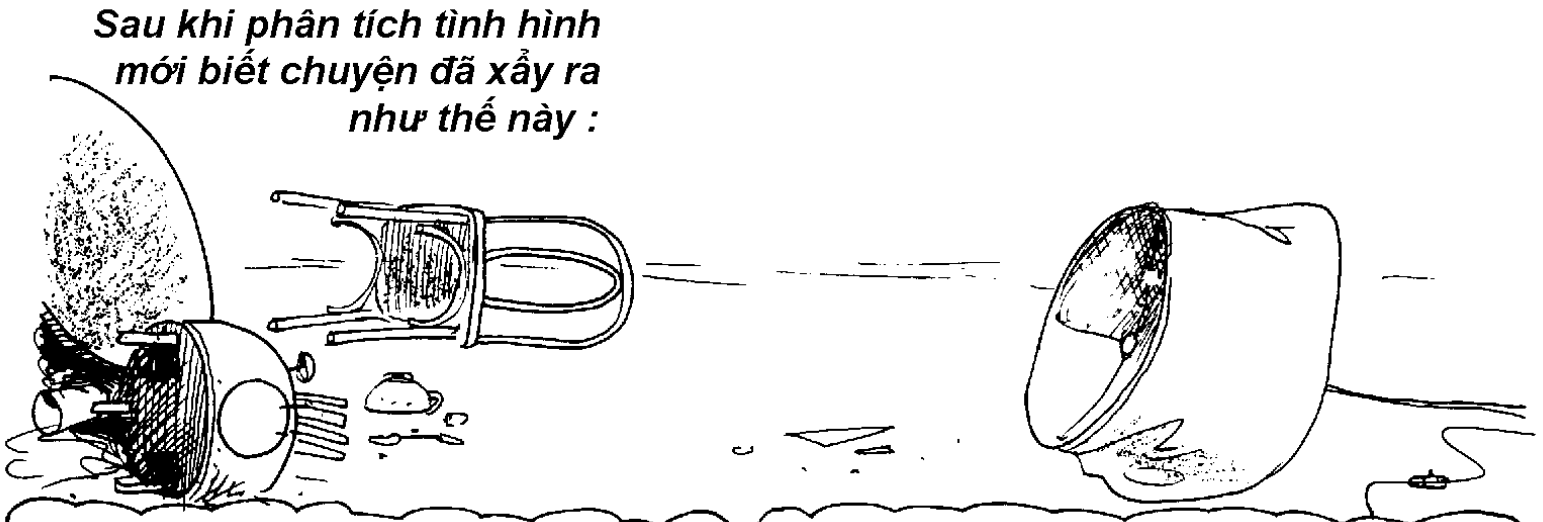
Khi tôi điều khiển con rùa bằng tay, cuộn băng này quay đều đặn. Lệnh tôi cho nó được viết trên băng dưới dạng các lỗ đục.

Thế là tất cả những công đoạn của việc làm đều được NHỚ.

Khi đem rùa về máy nạp điện, tôi cuốn cuộn băng lại
Và lúc ấy anh có thể đảo ngược chức năng, nghĩa là bắt rùa đọc và thi hành các mệnh lệnh này
Anh lấy thứ đó từ đâu ra ?
Anh lấy bộ máy này từ một cái đàn dương cầm cơ khí cũ .
!?
Lau chùi phòng ăn !
Chạy rồi !!!
Coi chừng, Sôphi !
Rù rù rù

Chúng mình đi chơi đi, cứ để cho con ruà dọn nhà
Anh Lanturlu quỷ quái này !

Ba tiếng sau đó ...
Cái phòng khách của tôi ! Khủng khiếp !
Ôi, Thế này thì bỏ mẹ tôi rồi !


Sau khi phân tích tình hình mới biết chuyện đã xẩy ra như thế này :

Đầu tiên trên đường đi con rùa gặp phải cái đuôi mèo, một yếu tố không có trong chương trình của nó

Nó bèn hút nửa đuôi con mèo vào trong máy
Ôiôéêooo !!
Rù rù rù

Hết hồn, mèo ta kéo rùa-hút bụi chạy quanh khắp căn hộ gây ra bao nhiêu đổ vỡ

Bliinh !

Bùng

Ngã!

Axít trong bình điện đổ ra làm thủng cả thảm

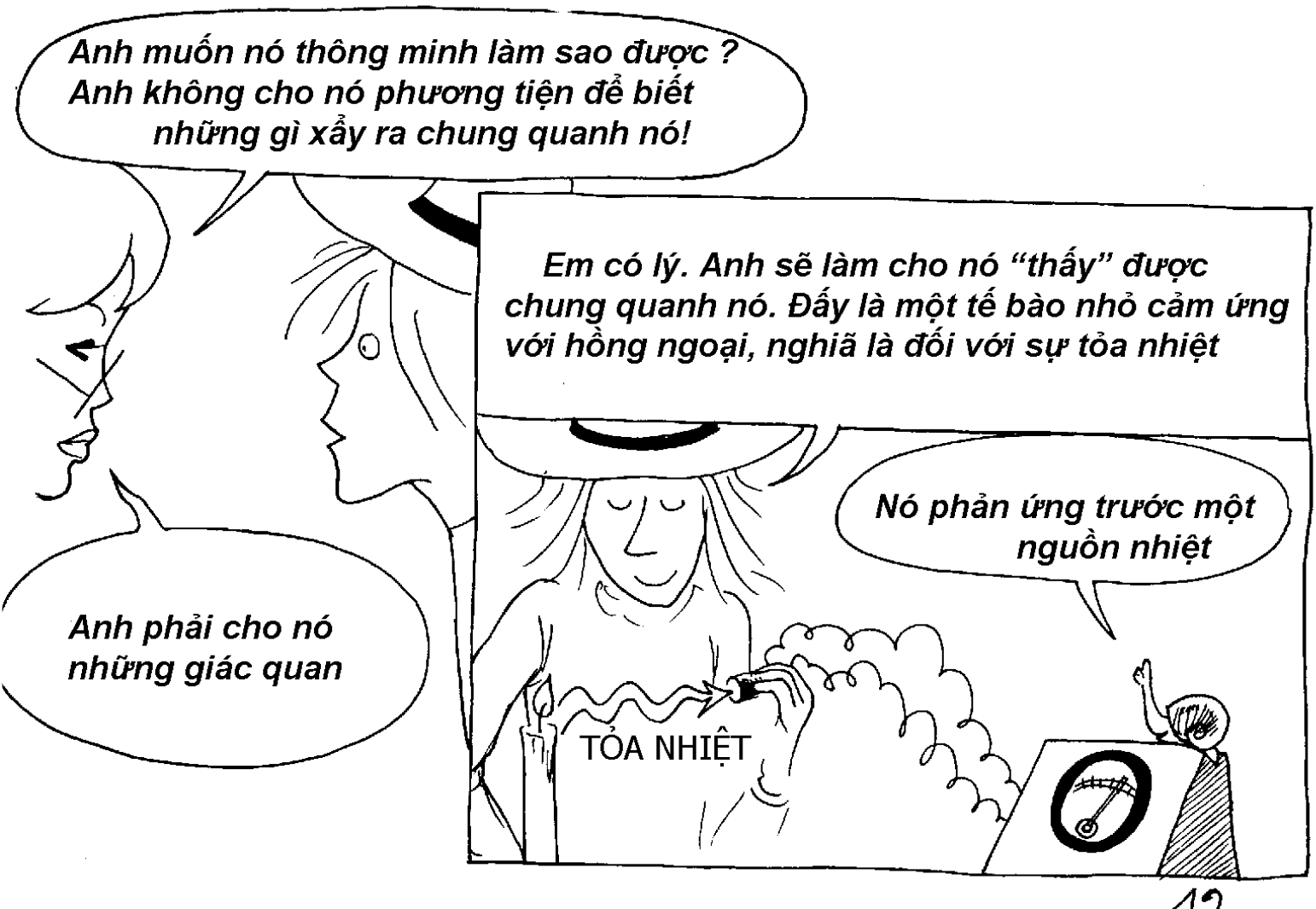
Và con rùa còn nuốt cả áo len của em nữa !

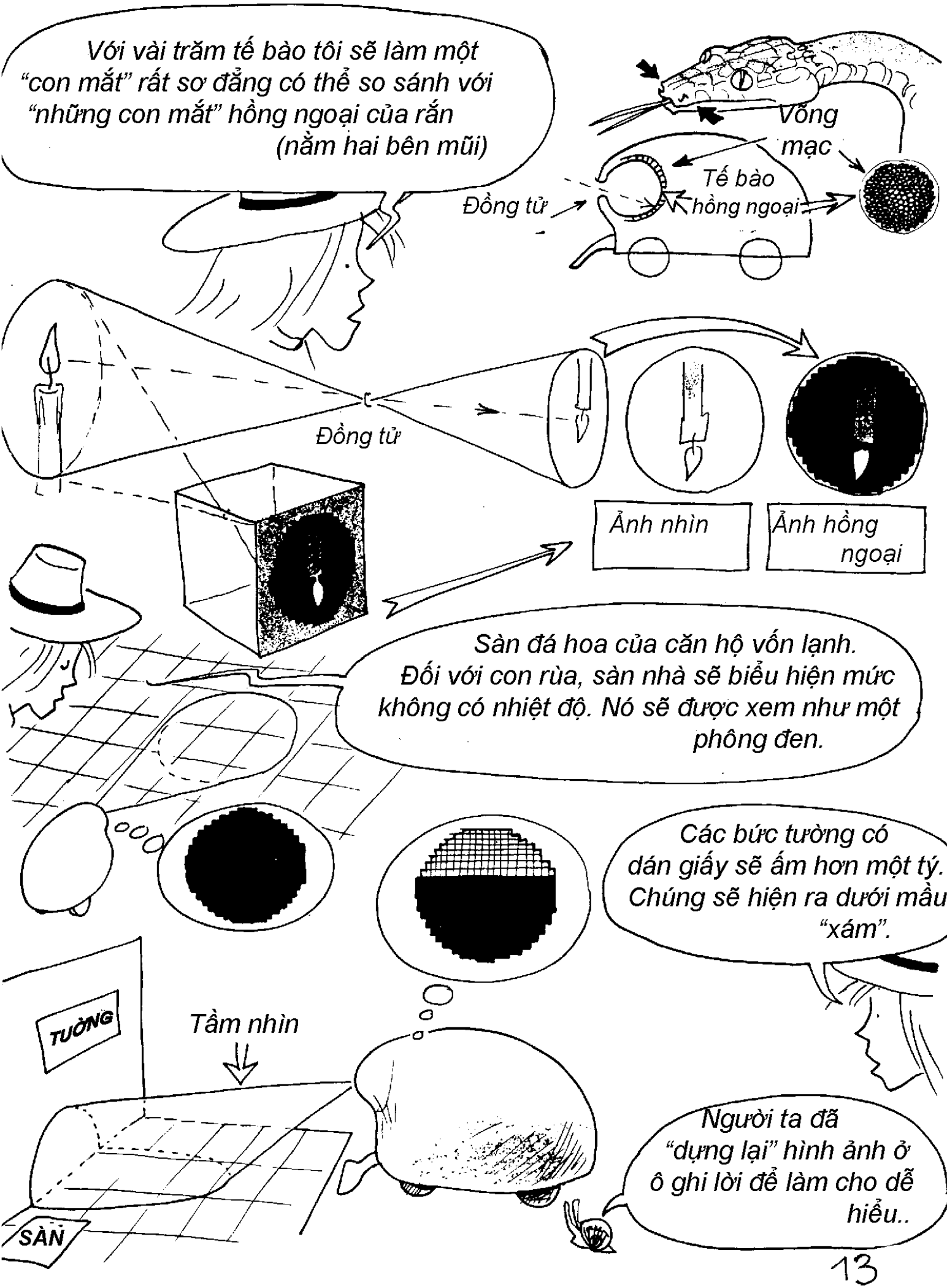
Biết rồi... biết rồi... Anh sẽ thu dọn hết.

Cộp !

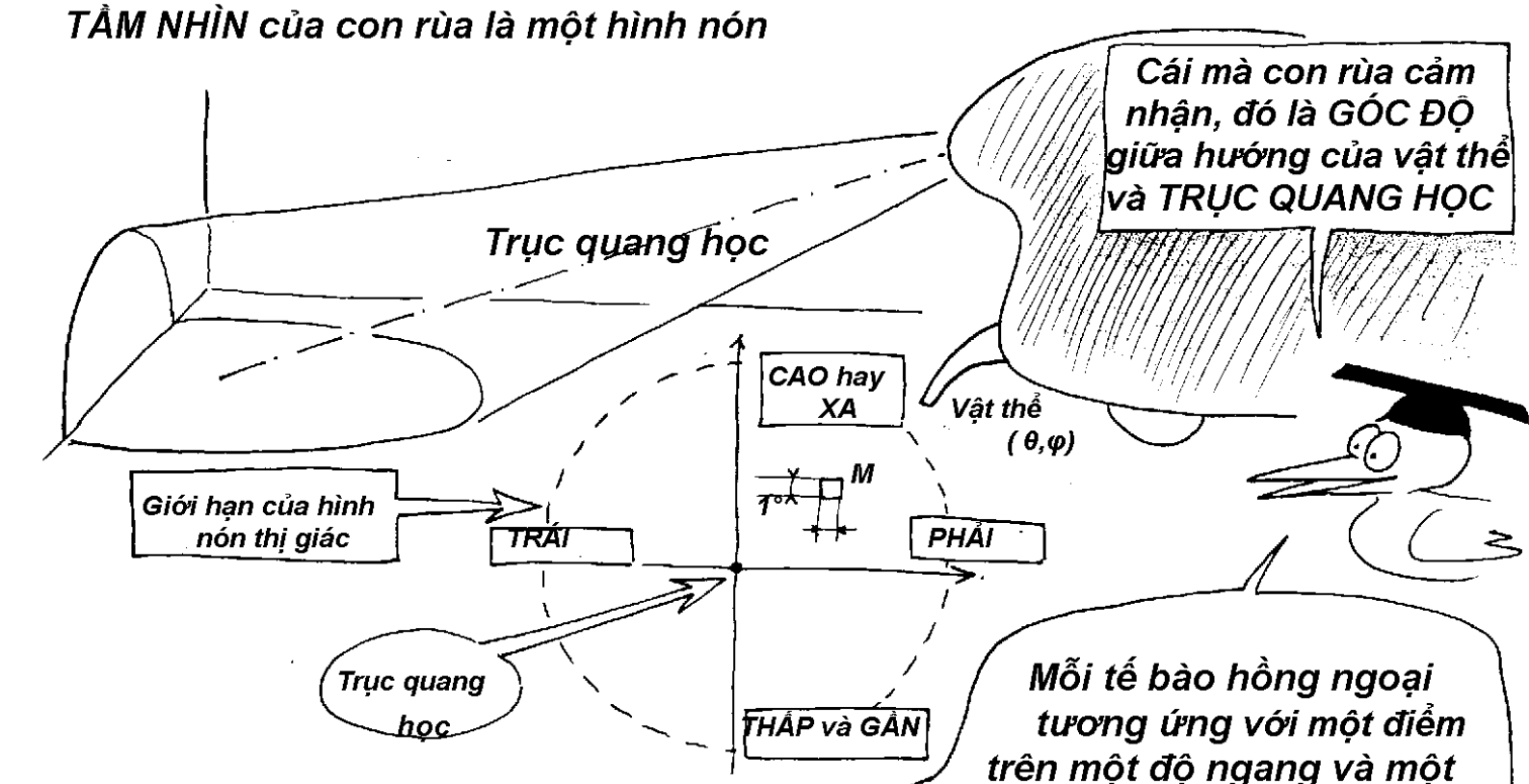
Cạch !

HỆ THỐNG ĐẦU VÀO-ĐẦU RA

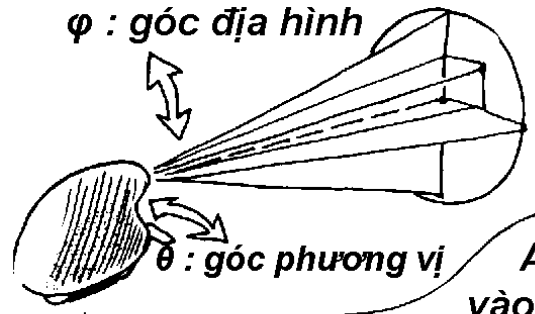



Với vài trăm tế bào tôi sẽ làm một "con mắt" rất sơ đẳng có thể so sánh với "những con mắt" hồng ngoại của rắn (nằm hai bên mũi)
Võng mạc
Tế bào hồng ngoại
Đồng tử
Đồng tử
Ảnh nhìn
Ảnh hồng ngoại
Sàn đá hoa của căn hộ vốn lạnh. Đối với con rùa, sàn nhà sẽ biểu hiện mức không có nhiệt độ. Nó sẽ được xem như một phông đen.
Các bức tường có dán giấy sẽ ấm hơn một tý. Chúng sẽ hiện ra dưới mầu "xám".
TƯỜNG
Tầm nhìn
SÀN
Người ta đã "dựng lại" hình ảnh ở ô ghi lời để làm cho dễ hiểu..

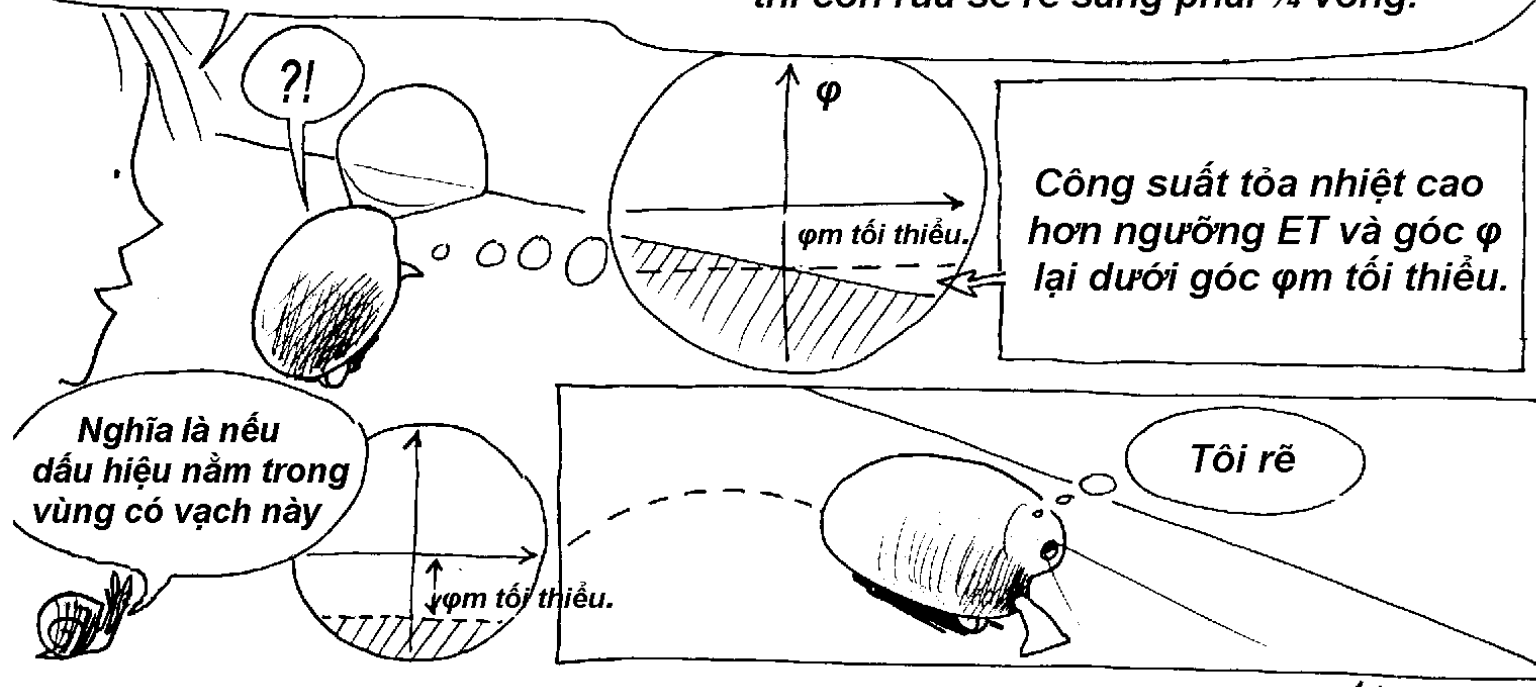
TẦM NHÌN của con rùa là một hình nón



Mỗi tế bào hồng ngoại tương ứng với một điểm trên một độ ngang và một độ dọc: Đó là NĂNG SUẤT TÁCH của hệ thống quang học. Ảnh sẽ được SỐ HÓA, nghĩa là quy thành một tổng thể những ô vuông đen, trắng hay xám.



Anh sẽ bỏ tất cả những chương trình cũ ra và đặt vào con rùa một PHẢN XẠ giản đơn, cho phép nó tránh những vật thể: "**Nếu** một tế bào của "võng mạc" cảm nhận được một độ tỏa nhiệt cao hơn một ngưỡng giá trị **và nếu** cái nguồn này nằm phía trên đường chân trời, nếu góc φ của vật thể nằm dưới một góc φ tối thiểu, **lúc đó** thì con rùa sẽ rẽ sang phải ¼ vòng.



Con rùa lúc ấy sẽ là một **hệ thống đầu vào-đầu ra**

hộp đen

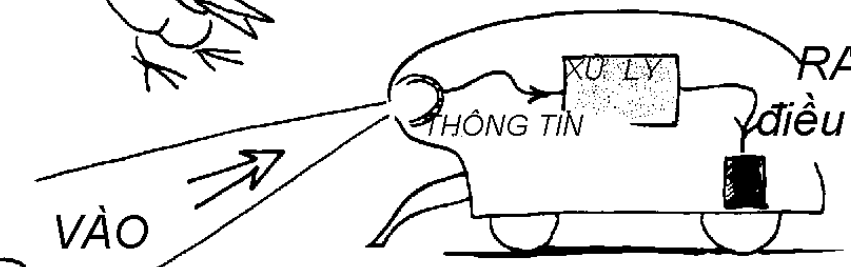
Vào → ra

kích thích → phản ứng

Một "***hộp đen***"

Có gì trong cái hộp đen ấy ?

Một chương trình cho phép nó phân tích những gì được đem vào (các thông tin cho bởi" võng mạc") và từ đó nó sẽ rút ra một hành vi : hoặc đi thẳng, hoặc nó rẽ sang phải ¼ vòng.



Lần này, con rùa của tôi sẽ hút mà không làm đổ gì. Nó tránh tường, mà cả đồ gỗ, tất cả những gì nóng hơn sàn nhà.

Đấy, vấn đề đã được giải quyết. thật quá dễ, thế là yên thân tôi rồi.

Anselme !!!

Gì thế?

Con rùa đã nuốt Tirêsias !

Hả ? Nhưng tại sao ?

Tirêsias là một con vật máu lạnh và chân nó tiếp nhiệt với đất. Tóm lại, vì có cùng nhiệt độ của sàn đá hoa, nó trở thành … vô hình đối với con rùa !

Từ từ !..

Hắắt xì ì ì…. !

Với một ngọn nến tôi đặt trên lưng nó sẽ được an toàn.

TƯỜNG

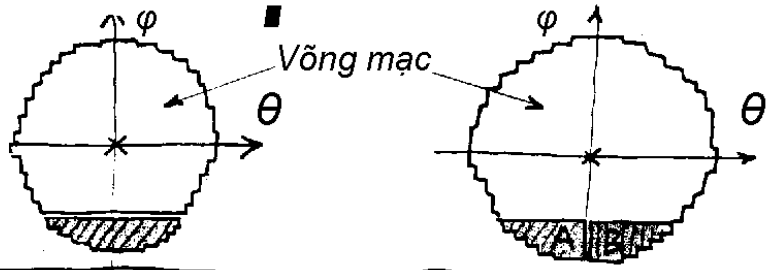
Anh thấy chưa, khi bức tường trở thành xiên, như thế này, con rùa phải vòng liên tiếp hai lần. Mình có thể làm tốt hơn được.

Đúng, lôgíc hơn là phải cho nó vòng sang trái một phần tư vòng…

PHÂN TÍCH TÍN HIỆU

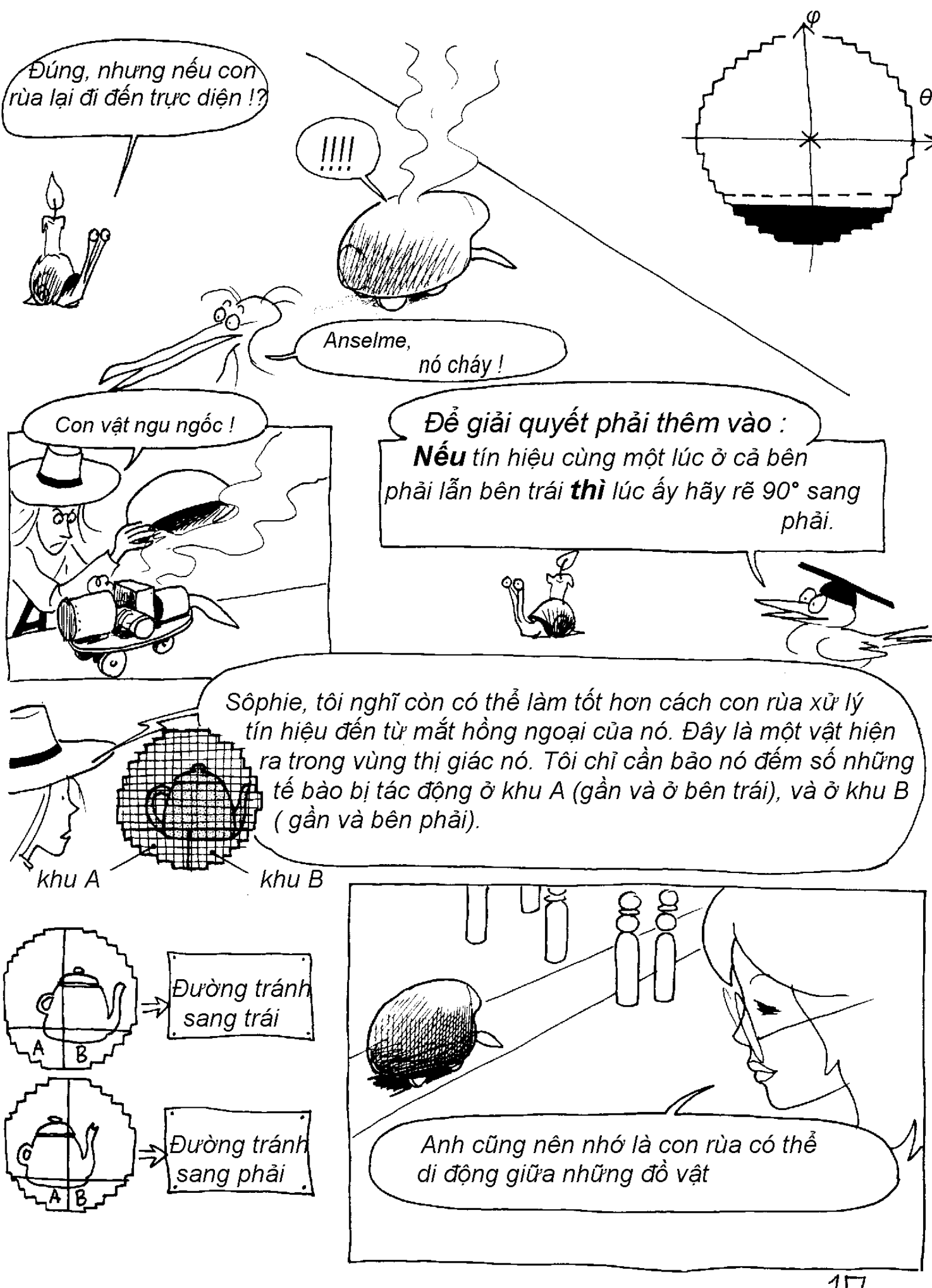
Làm thế nào ?

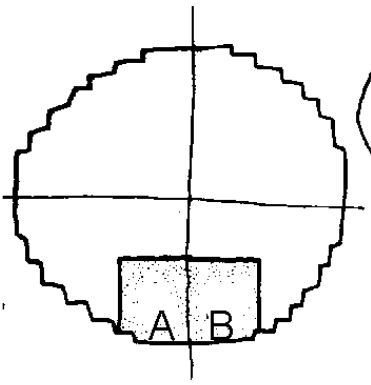
Tôi tìm ra rồi !



CHƯƠNG TRÌNH CŨ : Nếu thấy một vật nóng hiện ra trong vùng có vạch, hãy rẽ sang bên phải một phần tư vòng.

CHƯƠNG TRÌNH MỚI : Nếu thấy một vật nóng hiện ra ở khu vực A, hãy quay ¼ vòng sang phải . Ở khu vực B thì quay ¼ vòng sang trái.


Đúng, nhưng nếu con rùa lại đi đến trực diện !?
!!!!
Anselme, nó cháy !
Con vật ngu ngốc !
Để giải quyết phải thêm vào : **Nếu** tín hiệu cùng một lúc ở cả bên phải lẫn bên trái **thì** lúc ấy hãy rẽ 90° sang phải.
Sôphie, tôi nghĩ còn có thể làm tốt hơn cách con rùa xử lý tín hiệu đến từ mắt hồng ngoại của nó. Đây là một vật hiện ra trong vùng thị giác nó. Tôi chỉ cần bảo nó đếm số những tế bào bị tác động ở khu A (gần và ở bên trái), và ở khu B (gần và bên phải).
khu A
khu B
A
B
Đường tránh sang trái
A
B
Đường tránh sang phải
Anh cũng nên nhớ là con rùa có thể di động giữa những đồ vật



Như vậy tôi chỉ cần bỏ bớt hai khu vực A và B ra khỏi « võng mạc » của con rùa của tôi là đủ.

THỜI GIAN PHẢN HỒI

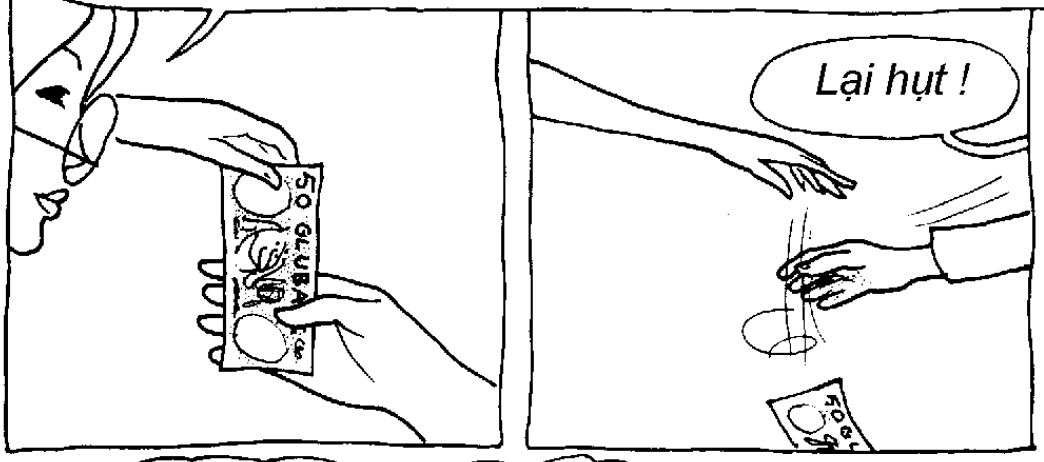
Cái hay ở một cỗ máy là nó có thể làm việc rất nhanh.

Tôi đẩy cường độ cho lên tột đỉnh. Như thế, việc quét dọn sẽ xong trong nháy mắt.

Ối trời ơi ! Lại vẫn cái trò cũ !..

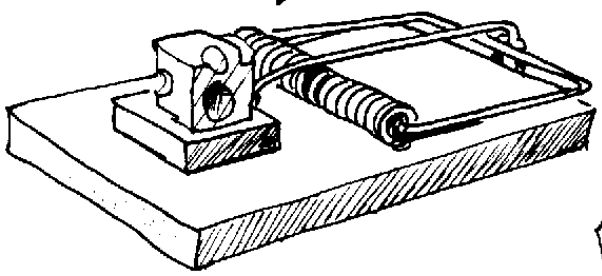
Anselme, anh không thể bắt một hệ thống phản ứng ngay tức khắc. Giữa cái « vào » và cái « ra » phải có khoảng THỜI GIAN PHẢN HỒI, đó là một đặc điểm của tất cả mọi hệ thống.

Chính vì thời gian phản hồi mà anh không thể chộp bắt được tờ bạc này khi em thả nó ra.

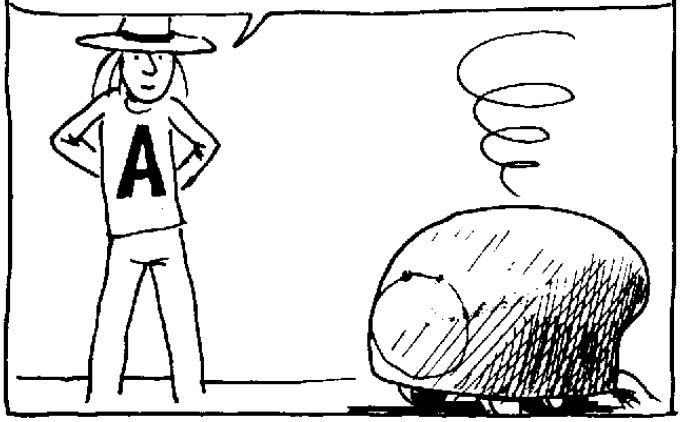


Coi chừng, hệ thống đầu vào-đầu ra với thời gian phản hồi ngắn.

Sẽ phải cực kỳ nhanh !



Công việc quét dọn căn hộ đã hao tốn khá nhiều năng lượng, con rùa hết hơi rồi đấy !

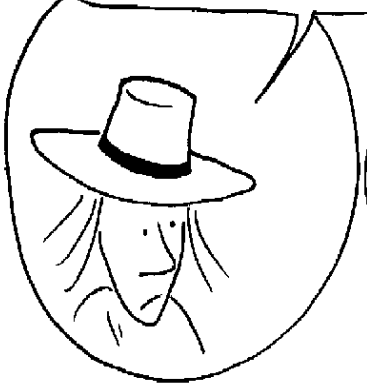


Nó phải được điều đến một hệ thống nạp điện

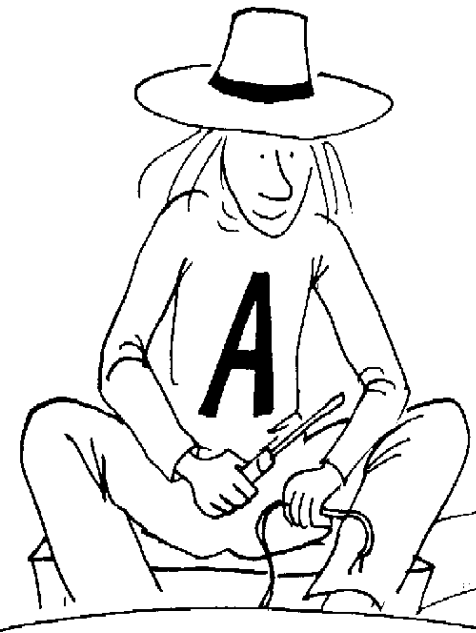
Đúng, nhưng làm thế nào ?

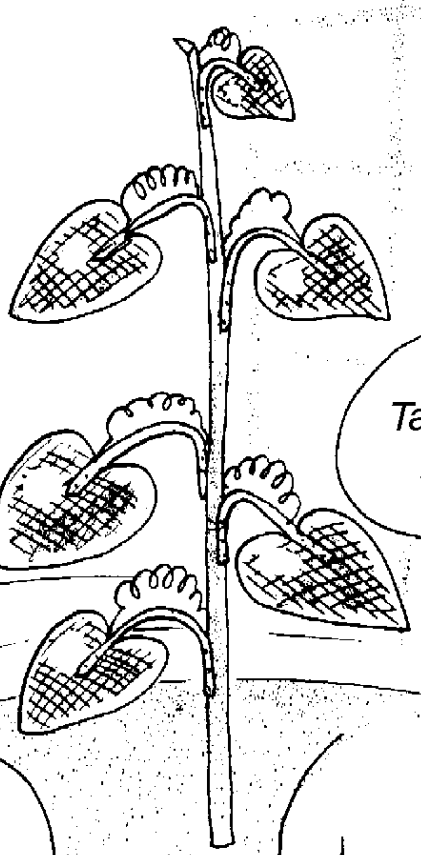
HỆ THỐNG TRỢ ĐỘNG

Khi điện trong bình ắcquy yếu đi, điện áp ở các cực giảm.
Ta có thể thêm vào dễ dàng trong chương trình nằm ở bộ vi xử lý cái gì đó như là : ***Nếu*** *điện áp ở các cực của ắcquy thấp hơn … bao nhiêu vôn* ***thì*** *hãy đi đến trạm để nạp điện.*
Nhưng câu hỏi là : làm sao dẫn được con rùa đến trạm nạp điện ?



Trong khi chờ đợi thì tôi cứ chế ra một trạm tự nạp điện bằng các panen điện mặt trời.



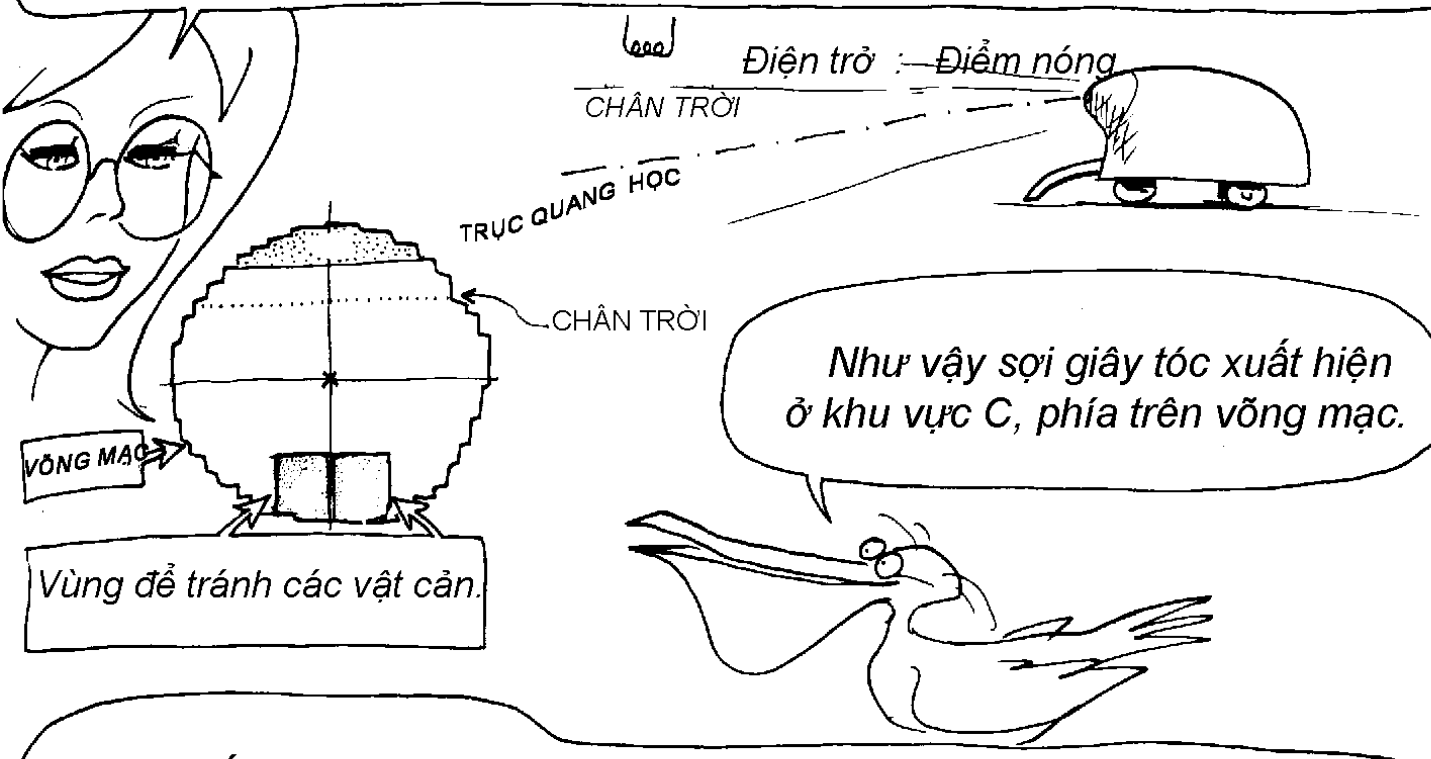


Ta có thể gọi nó là : ***cây-điện***

Được rồi, thế là cái điện trở này có thể tạo ra một điểm nóng dùng để hướng dẫn con rùa, nhưng thế nào ?

Anh cần phải tạo ra một ***tác động phản hồi***

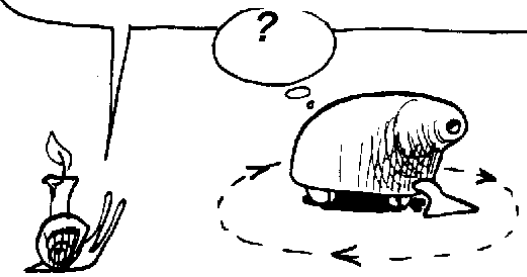
Phải làm sao cho cái điện trở không bị xem là một vật cản. Nên tốt nhất là đặt nó lên trên cao, như một thứ đèn pha.



Vùng để tránh các vật cản.

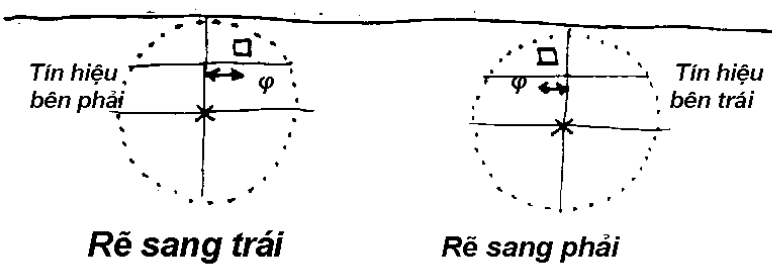
Như vậy sợi giây tóc xuất hiện ở khu vực C, phía trên võng mạc.

Giản dị thế này :
***Nếu** điện tích của ắcquy giảm xuống dưới bao nhiêu vôn đấy **thì** con rùa tìm sợi dây tóc. Hai trường hợp khả thi : **hoặc** sợi dây tóc đã hiện ra trong tầm nhìn rồi , và chỉ còn đem con rùa đến chỗ nó. **Hoặc** chưa thì lúc ấy con rùa, sau khi ngừng lại, sẽ xoay một vòng quanh nó cho đến lúc tín hiệu xuất hiện.*



Một khi cái đích này hiện ra trong tầm nhìn, con rùa sẽ di động theo chương trình sau :

*Bẻ lái theo tỷ lệ khoảng cách góc φ của đích so với đường phải đi. Đó là một sự **khống chế tuyến tính***



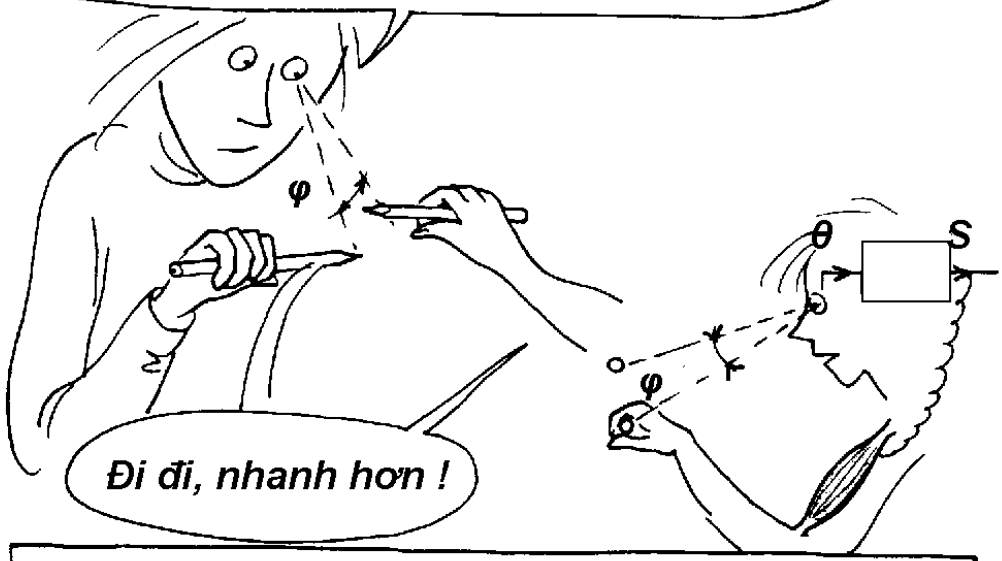
Rẽ sang trái ***Rẽ sang phải***

Sự bẻ lái làm thay đổi khoảng cách góc φ. Người ta thấy hậu quả đã tức thì trở thành một NGUYÊN NHÂN.

TRẬT TỰ cơ cấu trợ động

Một người bị điều khiển

Em điều chỉnh động tác của cây bút chì của em theo khoảng cách nhìn thấy



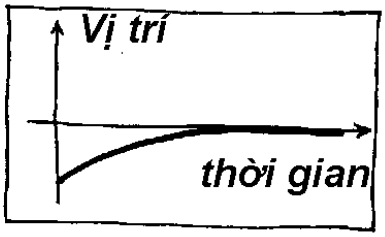
Đi đi, nhanh hơn !

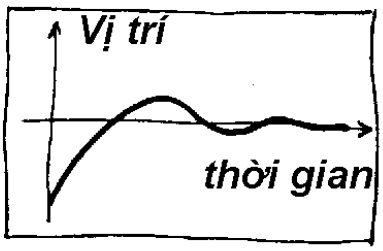
Nhưng... sao thế này ?

Em chỉ điều chỉnh được vị trí của cái bút chì mình sau những dao động

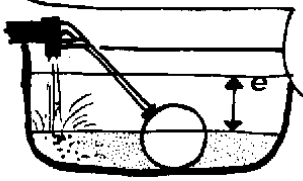
Đấy là do tính ỳ

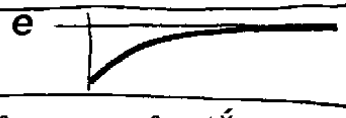
Trong hệ thống cấp một, hệ thống điều khiển (đầu ra) tác động trực tiếp trên vận tốc, không có QUÁN TÍNH. Không bao giờ có những dao động.
Trong một hệ thống cấp hai, hệ thống điều khiển (đầu ra) tác động lên sự TĂNG TỐC (nhờ một LỰC) . Vì QUÁN TÍNH, lúc đó có thể có dao động.





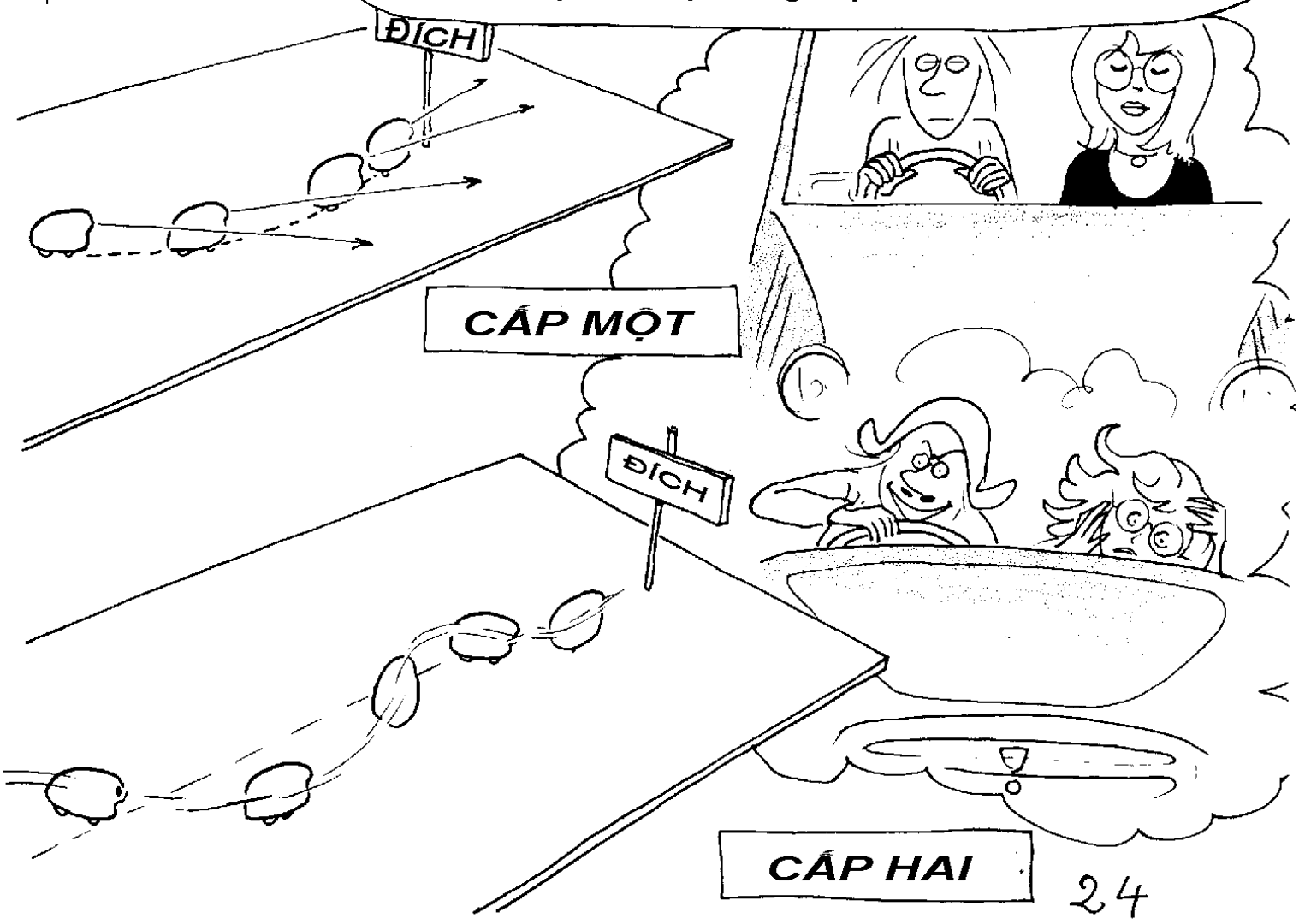
Người là một hệ thống cấp hai. Hệ thống giật nước nhà cầu là một thí dụ điển hình của hệ thống cấp một. VẬN TỐC sự dâng nước lên thì tỷ lệ với KHOẢNG CÁCH so với vị trí cuối cùng muốn đạt được.





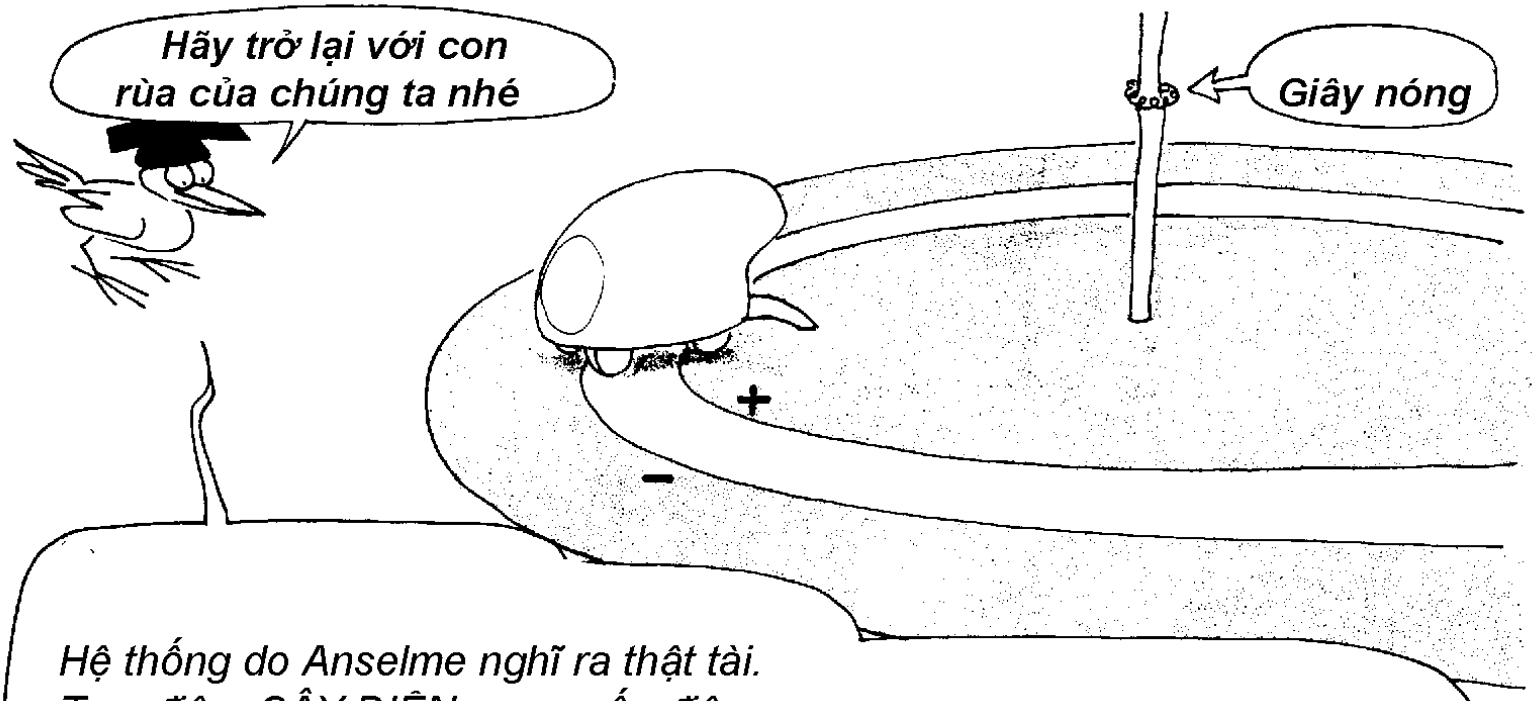
Đúng ra, trên nguyên tắc, mực nước của hệ thống bồn cầu không dao động.

Nhưng trong bản chất vật lý của sự vật, QUÁN TÍNH hầu như lúc nào cũng hiện diện, và, nếu người ta "đẩy" thêm một tý thì lúc ấy sức ỳ sẽ bắt đầu nhập cuộc. Một hệ thống như thế, ai cũng tưởng là hệ thống cấp một hóa ra lại là... hệ thống cấp hai.

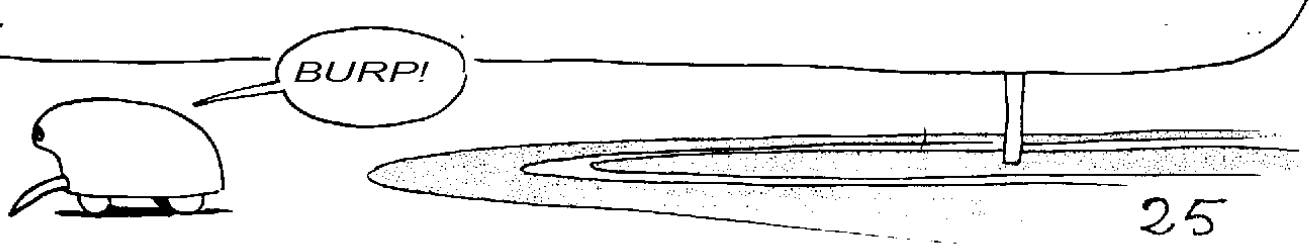


Sophie, Léon bảo là tôi đi chậm đến nỗi chẳng bao giờ tôi biết đến những lực ỳ và tôi sẽ bắt buộc chỉ là một hệ thống cấp một.

ĐIỀU CHỈNH HỆ THỐNG TỰ ĐIỀU BÌNH



Hệ thống do Anselme nghĩ ra thật tài.
Trục điện, CÂY ĐIỆN, cung cấp điện qua hai điện cực vòng. Chính những bánh bằng đồng của rùa bảo đảm tiếp xúc. Ngay lúc bánh trước tiếp xúc với cực dương (+) và bánh sau với cực âm (-), con rùa ngưng lại và nạp điện vào bình. Khi bình điện đầy, con rùa NO NÊ, quay lại nửa vòng và tiếp tục cuộc hành trình. Cứ lúc nào điện tích của bình còn đủ thì rùa vẫn không cần đến cây điện và cái dây nóng dẫn đường.



Anh cũng thế, anh sẽ ngừng ăn khi sức ép lên thành dạ dầy của anh đã đến một ngưỡng giá trị.
Anh ... anh à...?
Cái dạ dày, nó hoạt động như một hệ thống giật nước bồn cầu.
Không, chính các hệ thống giật nước bồn cầu hoạt động như những dạ dày.
Ấy, đừng có thô lỗ nhé !
Đó là những hệ thống có khuynh hướng bảo tồn các thông số xác định chúng ở các giá trị tối thiểu và giá trị tối đa.
Anh cho rằng ăn uống, đó cũng chỉ là một cách để mình có thể bảo tồn trong cơ thể các lượng đường, muối, v v... giữ cho chúng ở vào giữa một giá trị tối thiểu và một giá trị tối đa mà thôi.

Thế thì sao...? Con người chẳng khác nào một cái máy ư ?

Nếu là anh, em sẽ đảo ngược mệnh đề lại : Chính những bộ máy mới được làm theo mẫu mã con người.

Tất cả mọi công nghệ là tìm cách bổ túc, kéo dài thế giới sống ra.

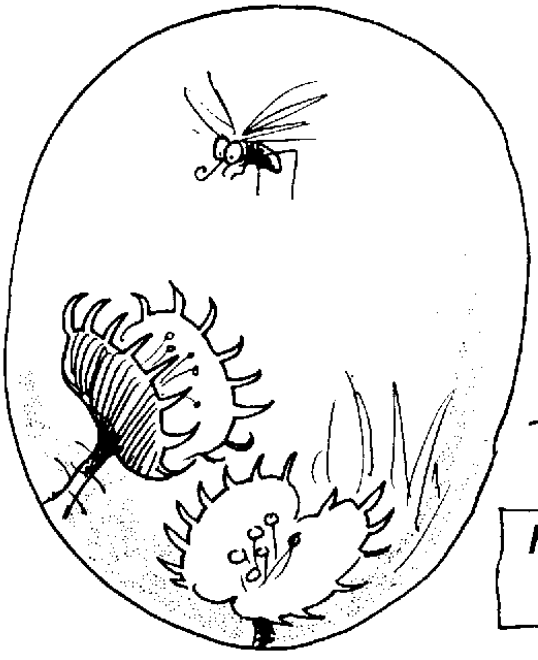
Lông thiên nhiên

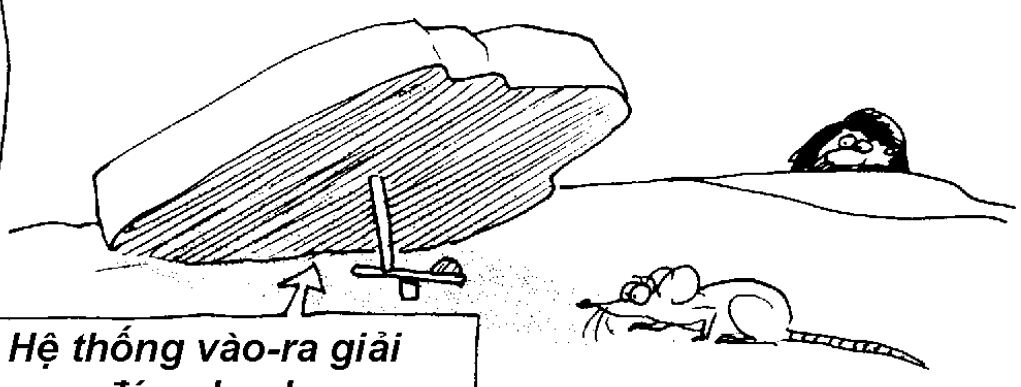
Nanh nhân tạo

Nanh thiên nhiên

Lông nhân tạo

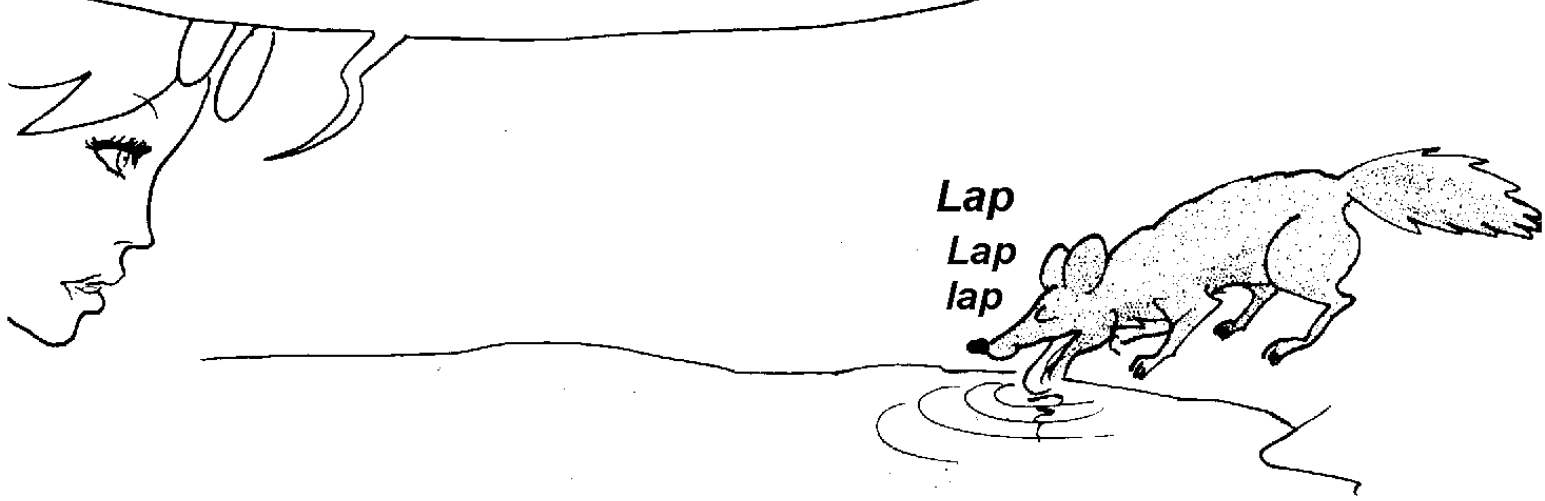
Sau khi bắt chước các HÌNH DẠNG thiên nhiên của thế giới sống, con người còn bắt chước cả các HÀNH VI.





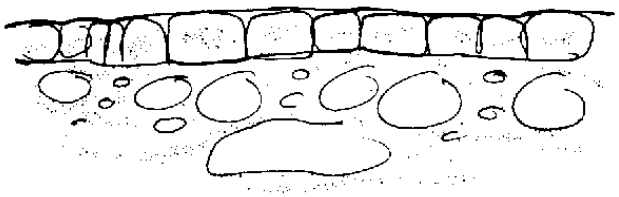
Hệ thống vào-ra giải đáp nhanh.

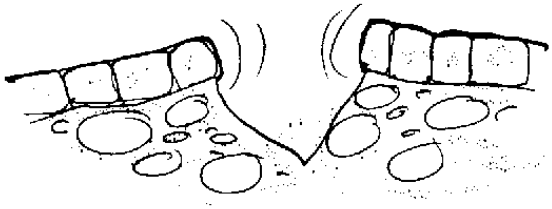
Một THÂN THỂ SỐNG *khởi thủy là một cỗ máy kỳ lạ tự điều chỉnh, điều bình: duy trì hàm lượng nước, muối, kết cấu của máu, những mô và cả* ***HÌNH DẠNG.***



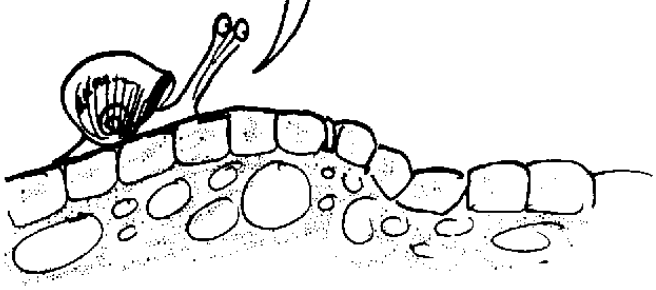
Tất cả lệch lạc đáng kể so với các giá trị thông thường về thông số đều biểu hiện một rối loạn.

Sự tăng trưởng những tế bào da có thể bị ỨC CHẾ khi tiếp xúc.



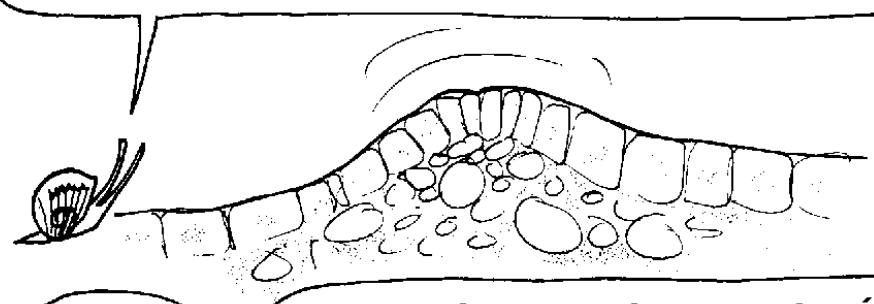


Mọi thiếu sót lớp vỏ bọc thiên nhiên này sẽ phát động sự phân chia tế bào ở phần môi vết thương.



Sự sinh sôi sẽ bị ức chế khi sự tiếp xúc được tái lập.

Nếu cơ chế phát động chậm,
vết sẹo sẽ sùi lên.

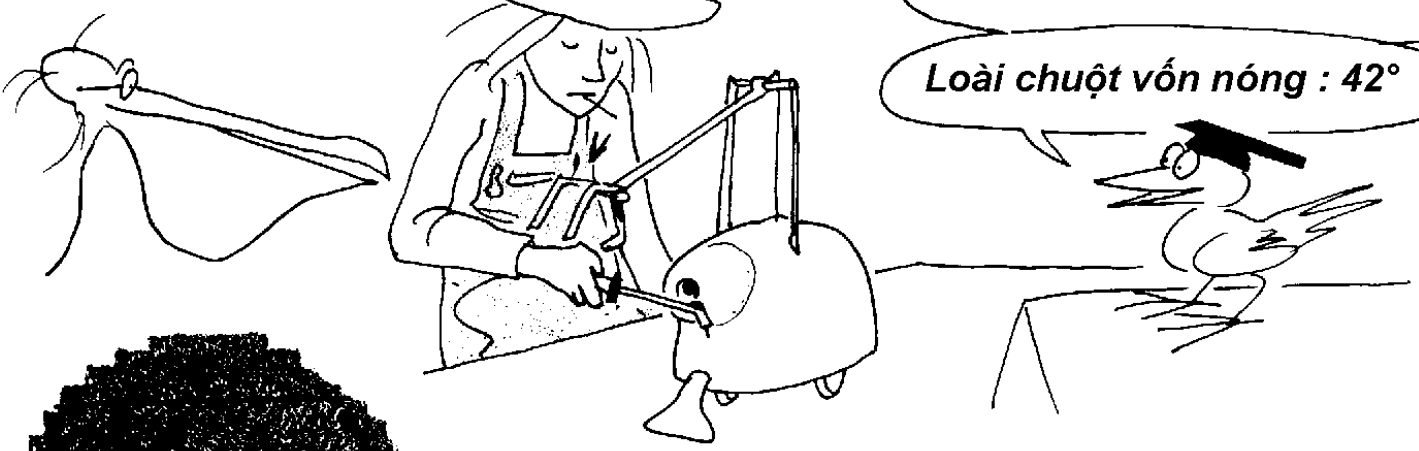


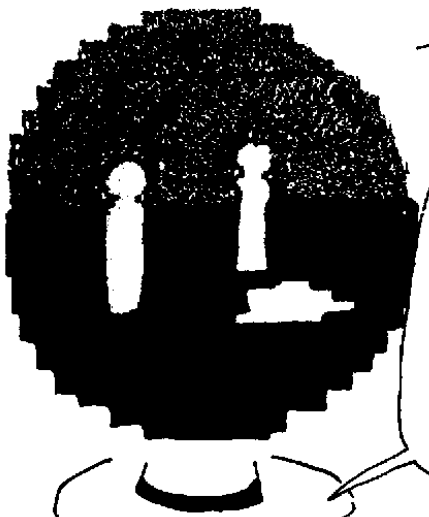
Anh đang làm gì đó?

Sôphi bảo tôi phải trừ khử hết lũ chuột ở trong nhà, làm sao bắt cho không còn một con nào.

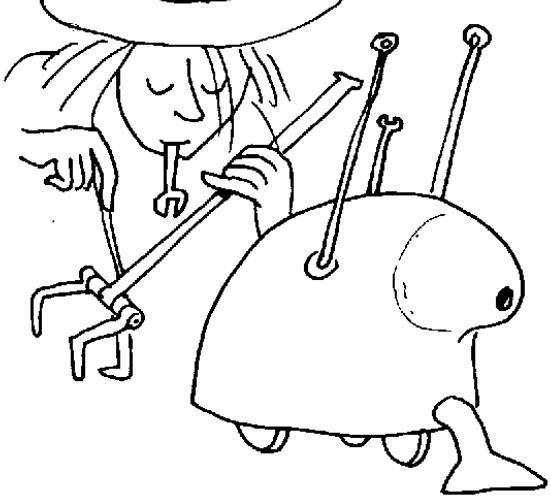
Tôi gắn cho con rùa của tôi một cánh tay săn mồi và một hệ thống đuổi bắt, vẫn với mắt hồng ngoại

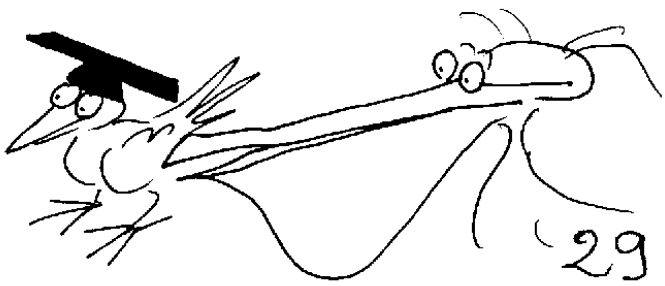
Loài chuột vốn nóng : 42°





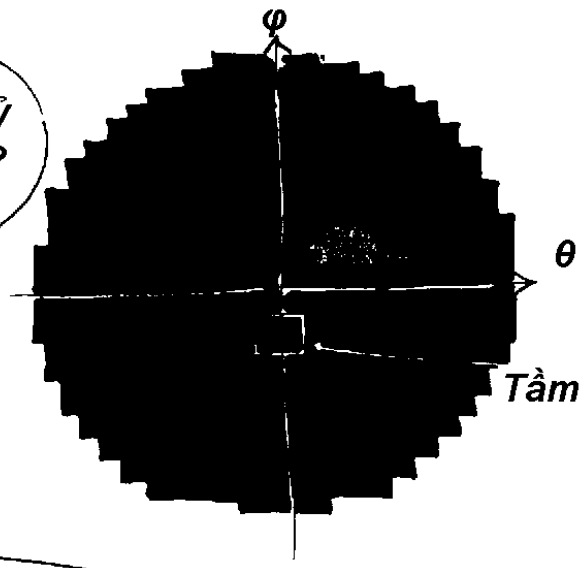
Đó chỉ là một vấn đề ngưỡng. Đất thì "ĐEN", tường và những con ky thì "XÁM", những con chuột thì "TRẮNG". Tôi chỉ cần điều kiện hóa con rùa, ghi trong chương trình của nó là phải đuổi theo tất cả những vật phát xạ mạnh (ngoài vùng C là vùng dành cho dây nóng của cây điện).



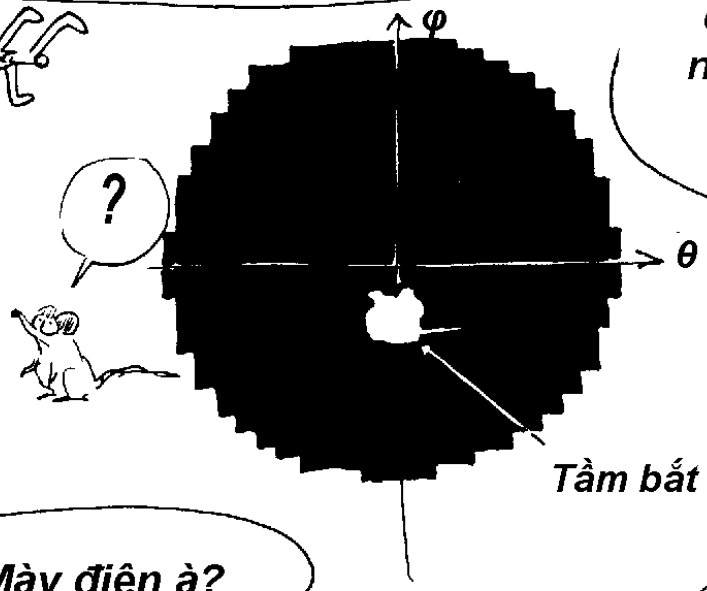


Đấy, nó đã phát hiện một con chuột

Cái quái quỷ gì thế này ?



Nó bắt đầu bằng điều chỉnh trên mục tiêu



Rồi đến dần cho đến lúc con chuột nằm trong tầm bắt

Thả tao ra!

Mày điên à?

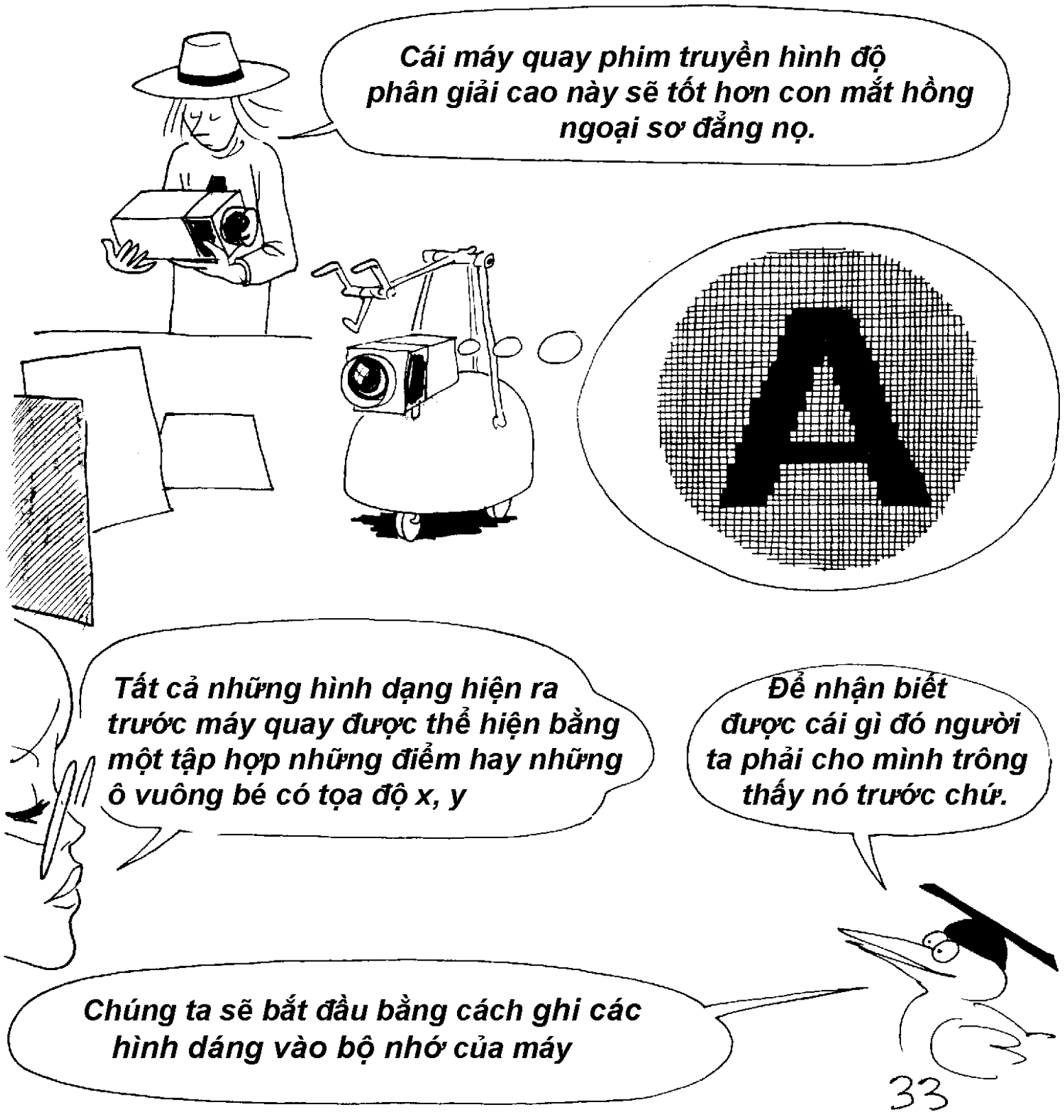
Dzziiiii

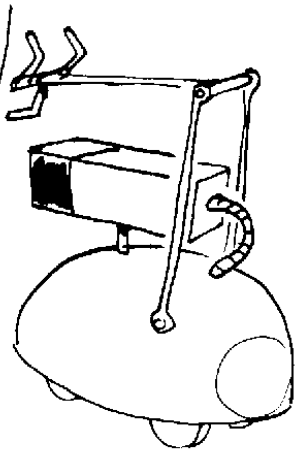
Thế là xong...

ANSELME !!!
Gì ?
Tớ ?
Anh có thể bảo nó bỏ cái tách ra không ? Hay ít nhất là... phần còn lại của cái tách !
Đương nhiên, nó không phân biệt được một con chuột với một tách cà phê ấm
Mẹ kiếp!
Chẳng khác nào một con rắn đi săn chuột bọ ban đêm
Và con rùa của tôi lại còn lẫn lộn giữa một con ky ở gần với một con chuột ở xa (cường độ phát xạ biến đổi theo bình phương nghịch của khoảng cách)
Một con rùa cận thị

Anh quên một điều : mùa đông này, con rùa của anh sẽ hầu như mù lòa
Tại sao?
Lò sưởi của chúng ta nằm ở sàn nhà
Đúng là một mớ bòng bong
Hay là mình cho nó nghỉ đông nhỉ
Giải pháp có thể là con rùa phải **nhận dạng** được những đồ vật để phân biệt chúng
Kiểu này thì các người cứ dậy luôn cho nó tập đọc cũng được đấy chứ ?!

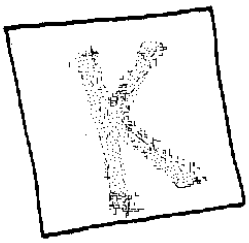
NHẬN DẠNG


Cái máy quay phim truyền hình độ phân giải cao này sẽ tốt hơn con mắt hồng ngoại sơ đẳng nọ.
A
Tất cả những hình dạng hiện ra trước máy quay được thể hiện bằng một tập hợp những điểm hay những ô vuông bé có tọa độ x, y
Để nhận biết được cái gì đó người ta phải cho mình trông thấy nó trước chứ.
Chúng ta sẽ bắt đầu bằng cách ghi các hình dáng vào bộ nhớ của máy



Ví dụ những mẫu tự,
chữ này tiếp chữ kia

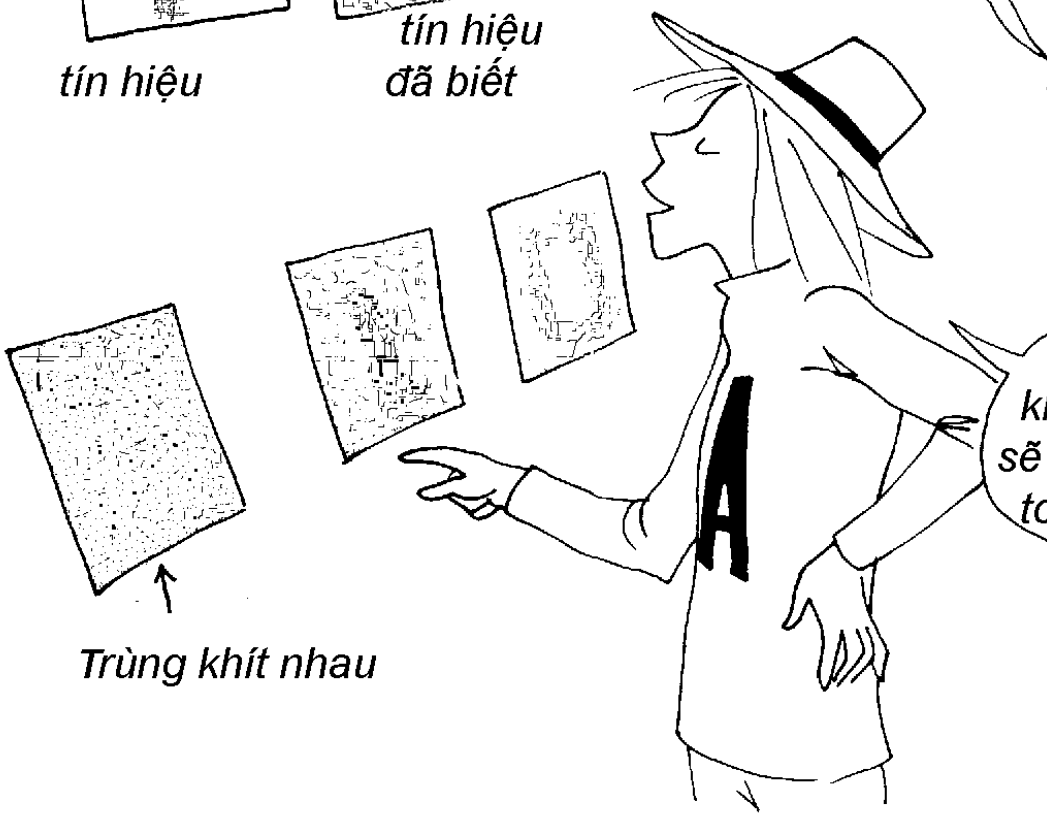
Vâng, tôi hiểu mục đích của của công việc này. Anh đưa vào máy một trong nhiều mẫu tự. Máy sẽ đem so sánh nó với những gì nó đã biết.



tín hiệu

tín hiệu đã biết

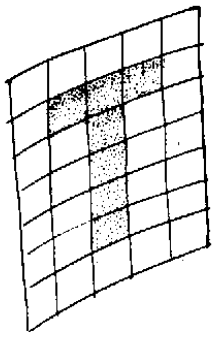
Có nghĩa là đem xếp một tín hiệu lên một cái đã biết dưới dạng âm bản.

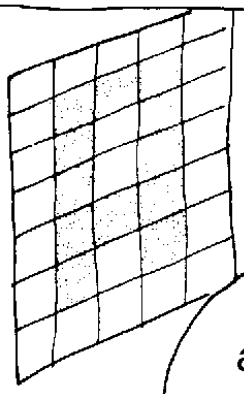


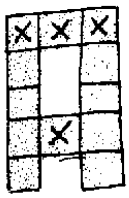
Nếu chúng trùng khít nhau hoàn toàn, nó sẽ trở thành một trang hoàn toàn toàn xám một cách đồng đều.

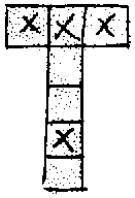
Trùng khít nhau

Thật ra, tín hiệu là một tập hợp hoàn chỉnh những giá trị (hoặc 0 hoặc 1) kết hợp với những ô vuông có tọa độ (x,y), máy tính của máy sẽ tính tổng số những điểm trùng nhau và không trùng nhau



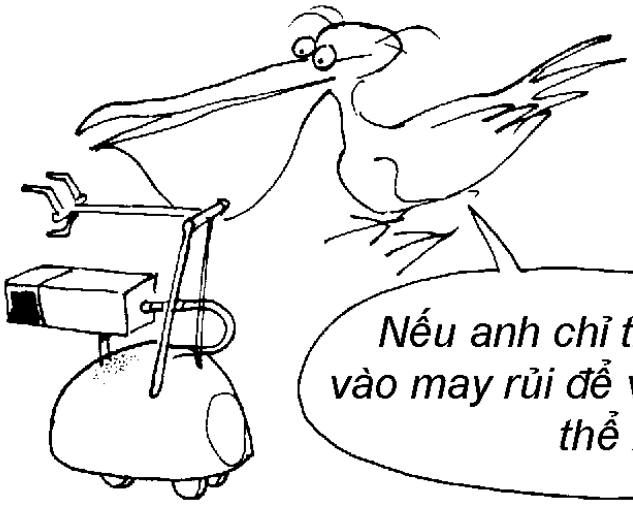






Trùng nhau: 4 ô
Số ô của tín hiệu: 7 ô
Phần trăm trùng nhau: 4/7

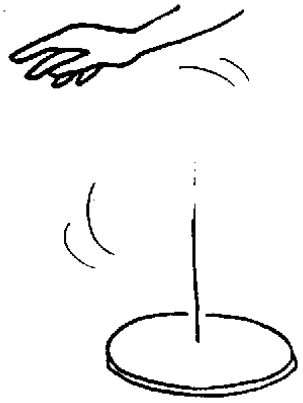
Đúng, nhưng anh thấy không ! Con rùa của anh chỉ có thể nhận dạng được cái mẫu tự nếu nó hoàn toàn nằm trên trục và ở một khoảng cách khá xa



Nếu anh chỉ trông chờ vào may rủi để việc ấy có thể xẩy ra…

Mẹ kiếp ! làm sao bây giờ ?...

Em nghĩ ra rồi !



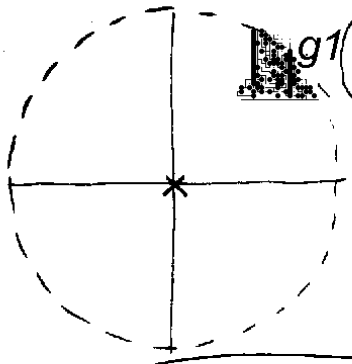
Em xác định trọng tâm của từng hình dạng, của mỗi dấu hiệu.

B C D

Trước khi ghi một tín hiệu vào trong **BỘ NHỚ** của máy, tôi làm cho trục quang học trùng hợp với trọng tâm.

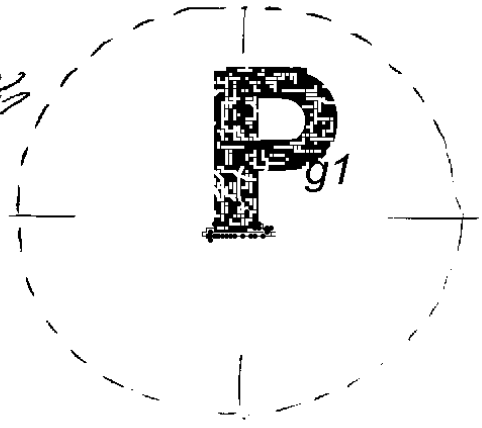
A B C

Bây giờ giả dụ có một dấu hiệu đi vào tầm nhìn của máy



Tôi bắt nó tính ngay trọng tâm G1 của cái phần đó

Rồi tôi bắt nó vặn máy quay sao cho trục quang học đến G1



Xong rồi, máy sẽ tính lại vị trí G2 của trọng tâm bức ảnh mới và lại tập trung vào đó.

Điều này giúp nó từ từ định được tâm điểm của đối tượng một cách chuẩn xác.

*Nhưng còn lại vấn đề khoảng cách có **đủ** xa không?*

?

P

P

Máy tính của máy có thể "in" ra N bản sao, phóng đại hoặc thu nhỏ, của hình ảnh :

P P P P P P

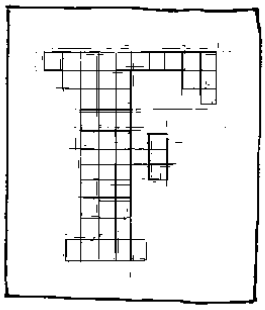
và so sánh từng cái của các phần này với kho dấu hiệu nó có trong bộ nhớ.

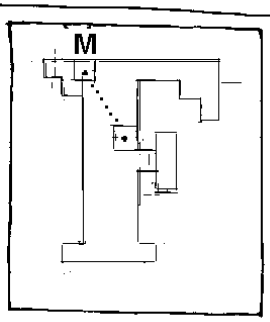
Á, thế là một chữ P !

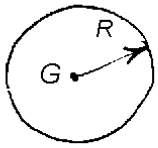
P

Hãy hượm, chúng ta có thể tránh được sự thăm dò có hệ thống trên mỗi ảnh phóng đại này : nhìn từ xa, một vật là một vết mờ. Ảnh của nó có một TRỌNG TÂM nhưng cũng có một ĐƯỜNG KÍNH BIỂU KIẾN

Anh làm thế nào để ước lượng được đường kính ø này ?

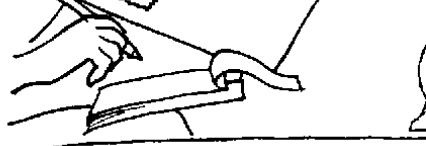




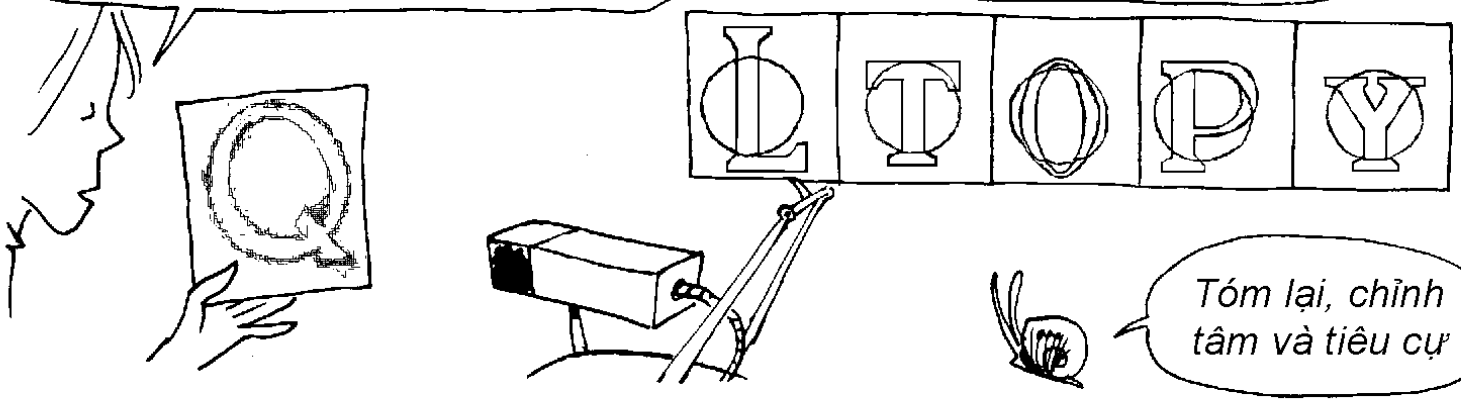


Tôi lấy tất cả những điểm M làm thành ảnh và kết hợp nó với G, trọng tâm. Tôi cộng tất cả những phần GM và tôi chia với số điểm. Tôi sẽ có một giá trị R và tôi sẽ nói rằng ø =2R sẽ là kích thước đường kính biểu kiến của hình này.

Mỗi mẫu tự, mỗi dấu hiệu, sẽ có một vùng nghẽn tập trung trên G mà đường kính sẽ bằng ø.

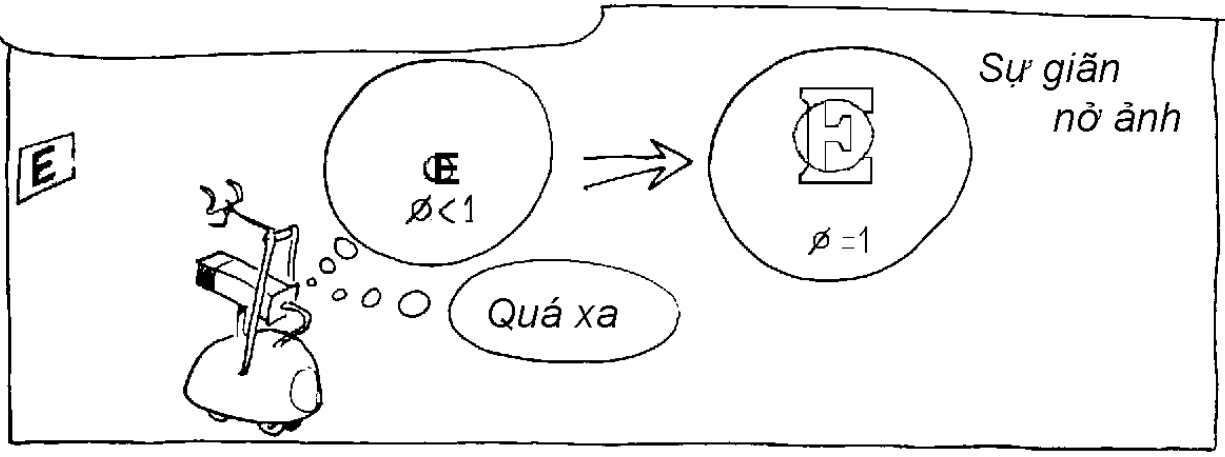


Thay vì nhét vào bộ nhớ những dấu hiệu này một cách tùy tiện, tôi tìm cách làm cho chúng có cùng một trọng tâm. Ví dụ xG=0, yG=0, và cùng cả bán kính biểu kiến ø=1.

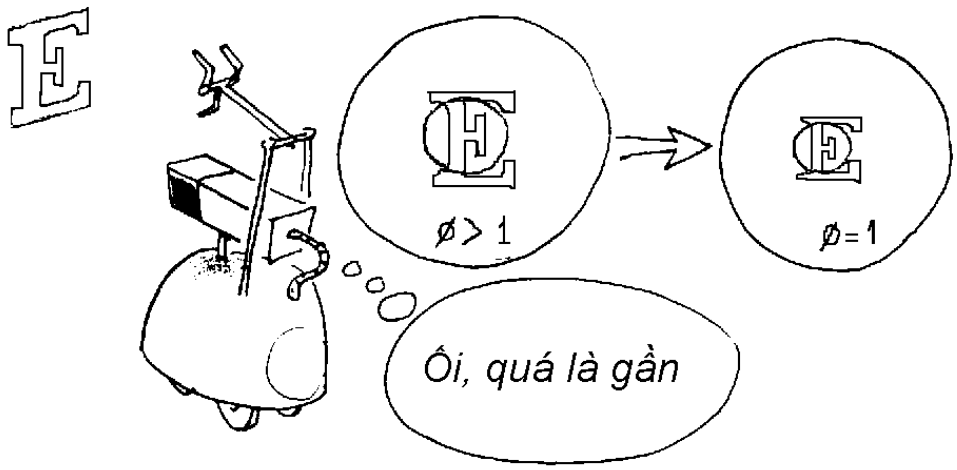


Tóm lại, chỉnh tâm và tiêu cự

Ta đã thấy con rùa làm sao có thể tự động tự chỉnh theo trọng tâm. Khi đó nó có thể đo, tính bán kính biểu kiến ø của hình ảnh nhận được. Nếu cái này khác đơn vị, máy tính của máy sẽ tập trung « dzum » một cái trên G để đem bán kính biểu kiến về 1 :

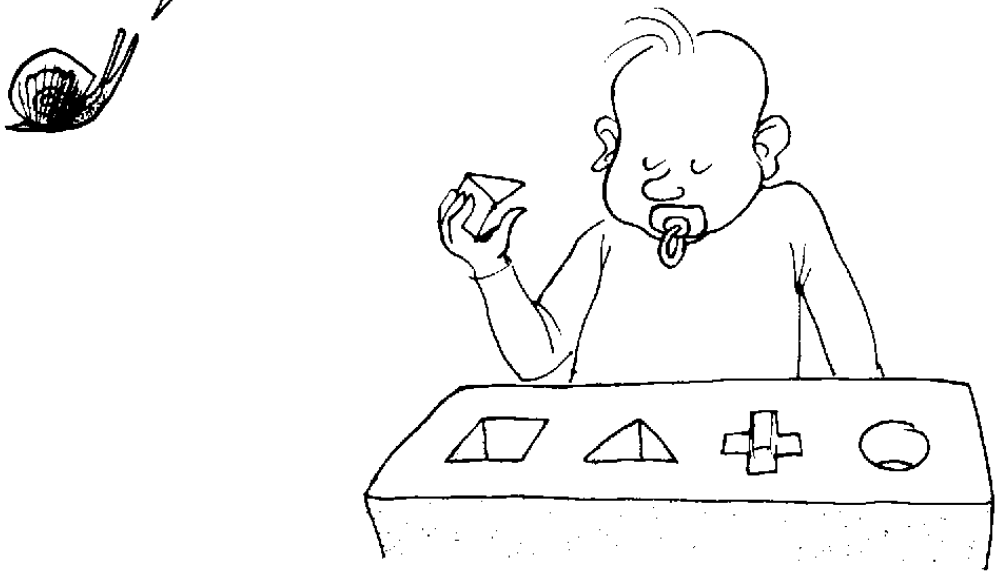


Sự giãn nở ảnh



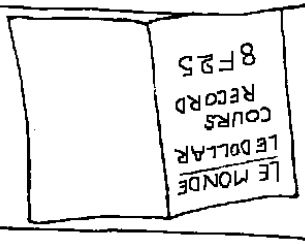
Sự co rút ảnh

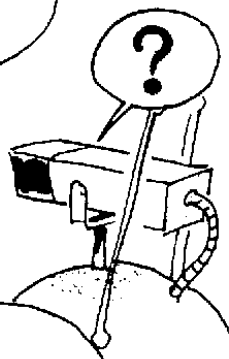
Chỉ còn cần khai thác các tập tư liệu về hình dạng đã bỏ vào bộ nhớ để tìm sự trùng lặp.



Cũng thế, người ta có thể dự kiến là mẫu tự đã quay một vòng. Lúc đó thì phải chế ra bản sao của mỗi hình ảnh thử nghiệm, với sự quay vòng từ 0 đến 360°.

Nếu con người cũng hoạt động kiểu đó thì một cái nhìn sẽ chứa bao nhiêu là công việc, sẽ mất không biết bao nhiêu thì giờ !





Với một **bộ vi xử lý** duy nhất, đúng thế. Nhưng anh nói thế nào về một hệ thống cấu tạo bằng hàng nghìn bộ vi xử lý chạy cùng 1 lúc ?

Các bạn ơi, tớ đã tìm ra rồi !

Không...phải cái này,

Cái này cũng không.

Hừ... không

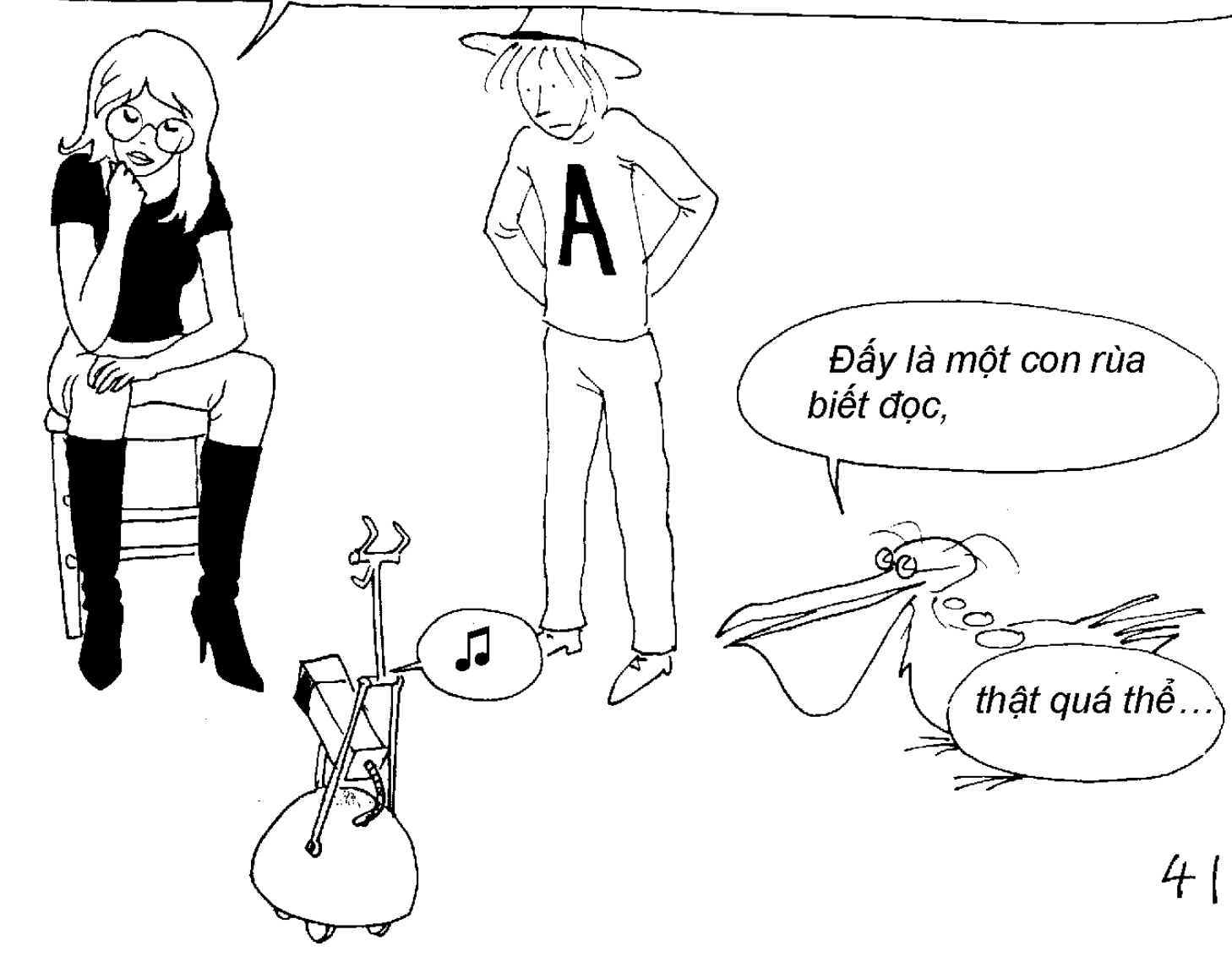
THỜI GIAN XỬ LÝ THÔNG TIN SẼ ĐƯỢC RÚT NGẮN

Sinh vật, con người đều không ngừng làm việc nhận dạng. Khi các vị đang đọc những dòng này, óc các vị, xử lý thông tin đến từ mắt, cũng mạnh như 10 nghìn bộ vi xử lý làm việc song hành và cùng một lúc.

Một tư duy kiến trúc dạng cây

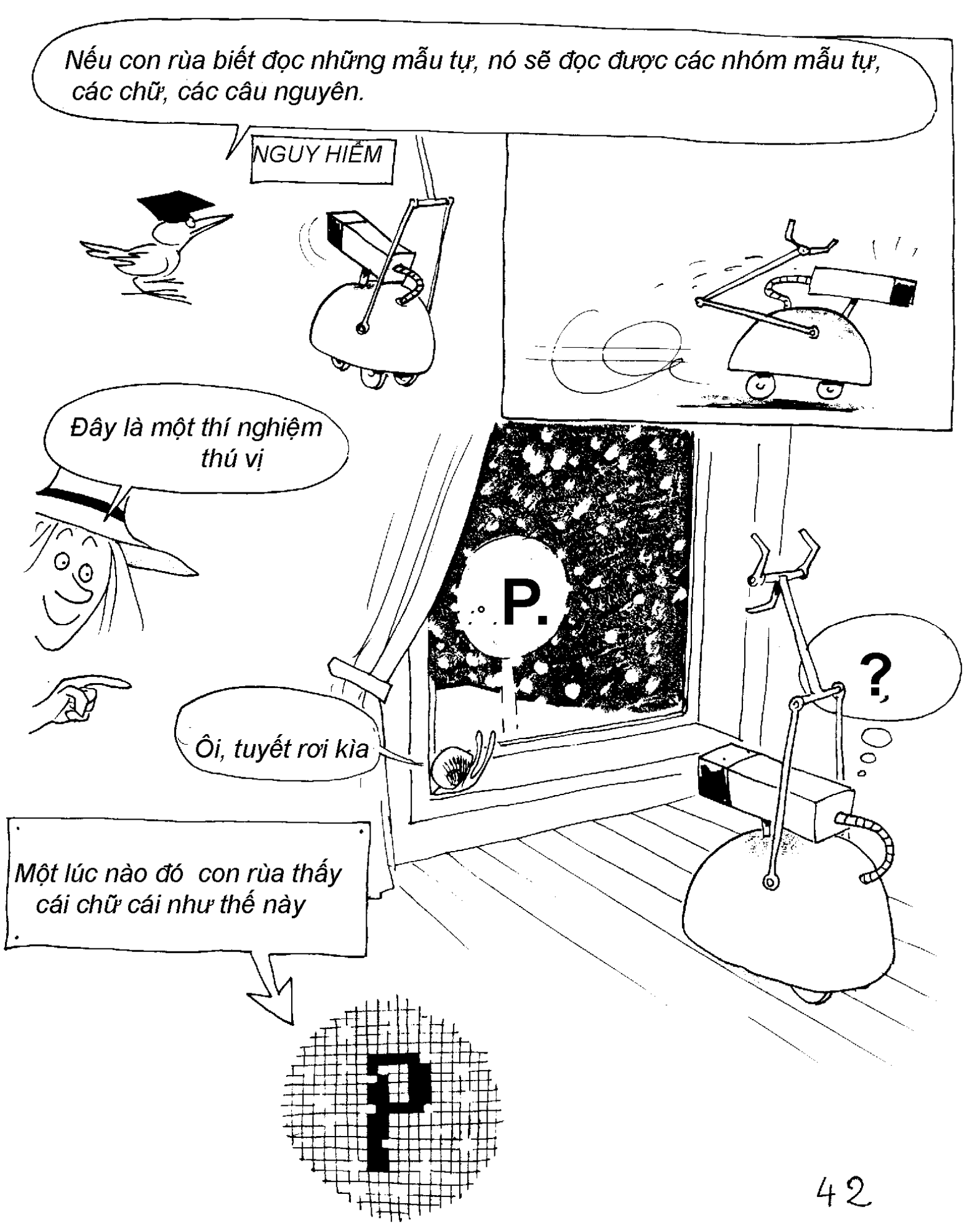
Quả là một phép lạ mà chúng ta còn có cảm tưởng mình là MỘT.

Thật ra sự nhận dạng là một vấn đề phức tạp hơn. Ở đây chúng ta chỉ đề cập đến nó một cách sơ lược.



Đấy là một con rùa biết đọc,

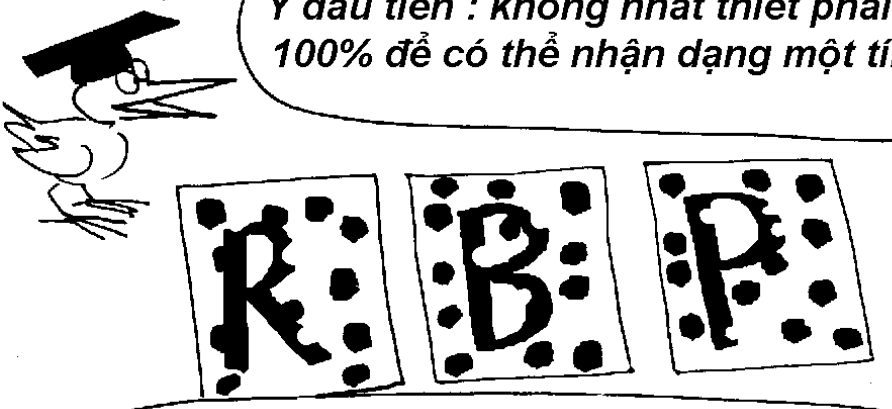
thật quá thể…


Nếu con rùa biết đọc những mẫu tự, nó sẽ đọc được các nhóm mẫu tự, các chữ, các câu nguyên.
NGUY HIỂM
Đây là một thí nghiệm thú vị
P.
?
Ôi, tuyết rơi kìa
Một lúc nào đó con rùa thấy cái chữ cái như thế này
P

TIẾNG ĐỘNG

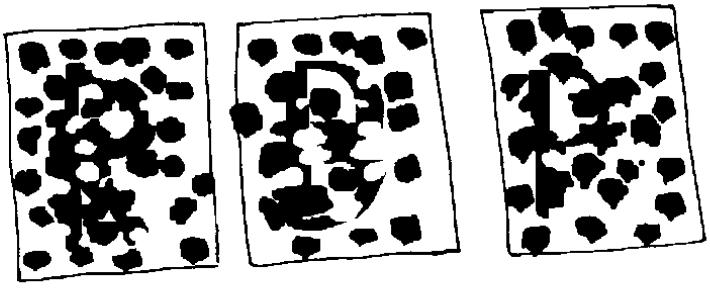
*Tất cả hình ảnh đều bị nhiễu bởi **tiếng ồn nền.***

Ý đầu tiên : không nhất thiết phải có một sự trùng hợp 100% để có thể nhận dạng một tín hiệu.



Mặc dù có tiếng ồn, những dấu hiệu này vẫn hoàn toàn có thể được nhận biết và phân biệt giữa chúng với nhau

Sự trùng hợp chỉ đến 75%



Bây giờ thì chẳng còn biết như thế nào nữa !

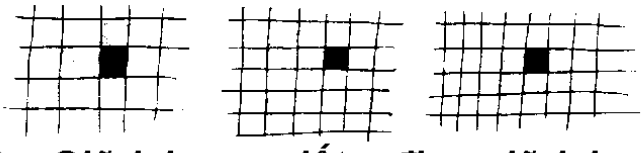
Nhưng, cứ cho rằng ta lấy nhiều bản rập của vật đó ở cùng một chỗ

Người ta sẽ thấy rằng, như chúng ta có HAI con mắt, chúng ta lúc nào cũng làm việc với HAI hình ảnh khác nhau

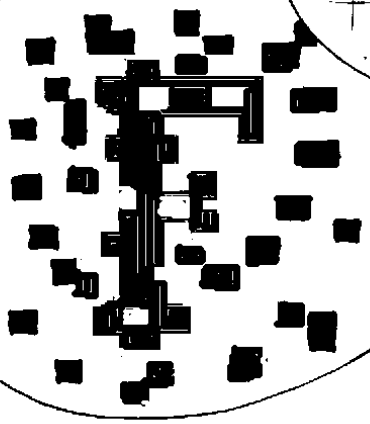
XỬ LÝ HÌNH ẢNH

Nếu tôi hiểu đúng, anh thích bắt con vật của anh đọc, nhận dấu hiệu bất cứ lúc nào. Dưới tuyết, vv... Sự nhận dạng này nghĩa là, đối với mọi hình ảnh, phải tính toán trọng tâm và bán kính biểu kiến. Với tất cả TIẾNG ỒN NỀN, việc này sẽ thành vấn đề đấy.

Tôi có một ý,
để « chùi » sạch hình ảnh, chúng ta sẽ xem xét từng điểm và bỏ đi những điểm không có hai láng giềng (*)

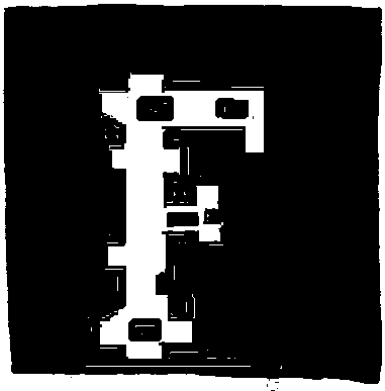


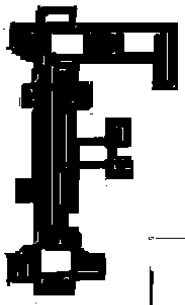
Giữ lại « giết » đi giữ lại

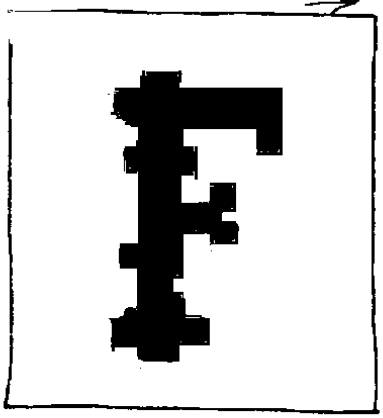


Như vậy ta có thể loại ra một lô những điểm lẻ loi.

Rồi mình « đảo » ảnh và bắt đầu trở lại...







Đây là ảnh sau lần « chùi » thứ hai.

(*) Như angôrít được biết dưới tên TRÒ CHƠI CUỘC ĐỜI

Được rồi, con rùa này lúc nào cũng biết đọc, nhưng như thế thì có gì hay ?..

Lêông, hãy tưởng tượng, nếu võng mạc của con rùa còn gần hơn của người

Số lượng tế bào, năng suất tách của nó, gần trung tâm còn lớn hơn

Để đọc một văn bản,

trục quang học sẽ di chuyển

một cách thất thường trên các dấu hiệu,

Để đọc một văn bản

Để đọc một văn bản

chỉ có vài chỗ được đọc rõ,

nhưng bộ óc sẽ dựng lại cái thông điệp nhiều khả năng nhất.

Điều này cho phép đọc nhanh hơn.

Đúng vậy, thu góp MỌI thông tin, lướt qua cả văn bản từng chữ một, và mỗi chữ từng mẫu tự một, mỗi một mẫu tự từng nét một sẽ quá mất thì giờ...

Vài hình dạng - chìa khóa đủ để nhận dạng các mẫu tự

Thông tin quá thừa, điều này đã rõ

Nhìn hai lần, phần đầu và phần cuối của một chữ trong nhiều trường hợp là quá đủ

Và cái gì đúng cho chữ viết cũng đúng cho tất cả nhận thức thị giác.

Khi người ta có cảm tưởng có một cái gì đó không ổn, tức thì con mắt tự đảo ngay lại trên vùng còn nghi ngờ đó

A

NHẬN THỨC

Các giác quan luôn luôn thông tin cho chúng ta.

Nhưng chúng ta chỉ thu thập quanh mình những thông tin TỐI THIỂU cần thiết để nhận dạng và nhận tiếng, vv...

Những ấn tượng không ngừng được đem so sánh với ngân hàng ký hiệu, dấu hiệu được ghi trong trí nhớ.

Một kỷ niệm ghi lên cát

Mà nó luôn luôn được CẬP NHẬT.

*Người ta nhận xét rằng nếu cách ly một người với tất cả thông tin đến từ bên ngoài, với tất cả CẢM NHẬN, thì anh ta sẽ **mất phương hướng**...*

Sau một vài ngày bị mất cảm xúc, ta sẽ gặp khó khăn khi làm những cử chỉ đơn giản nhất, như cầm một cái cốc. Khác nào nhận thức của chúng ta về thế giới bên ngoài phải luôn luôn cần được nuôi dưỡng thường trực.
Chúng ta ở trong trạng thái tập sự thường trực.
Được, chúng ta hãy trở lại với con vật của chúng ta. Nó có khả năng nhận biết rất nhiều thứ, lúc nào đầu cũng chúc xuống. THẾ THÌ ĐÃ SAO ?
Nó vẫn hoàn toàn ngu ngốc

Nó cũng mãi mãi chỉ biết theo những gì mà ANH bỏ trong đầu nó thôi
VÀO
DỪNG
RA
THỰC PHẨM
COI CHỪNG
Chúng ta có thể kèm thêm vào một bộ phận phát sinh những ngẫu nhiên để nó đem lại tính đa dạng cho cách xử sự của con rùa.
Như kiểu đôi khi nó chọn sấp hay ngửa
Những sinh vật không có cách cư xử 100% cứng nhắc
Tôi thú thật với anh là cũng có lúc tôi cũng hơi ... làm bất kể cái gì !

THÔNG MINH VÀ ĐẦN ĐỘN

(*) Albert Einstein

Trí thông minh, đó là cái gì nổi lên trên mặt đại dương của những điều kiện hẹp hòi, những ý tưởng sáo rỗng.

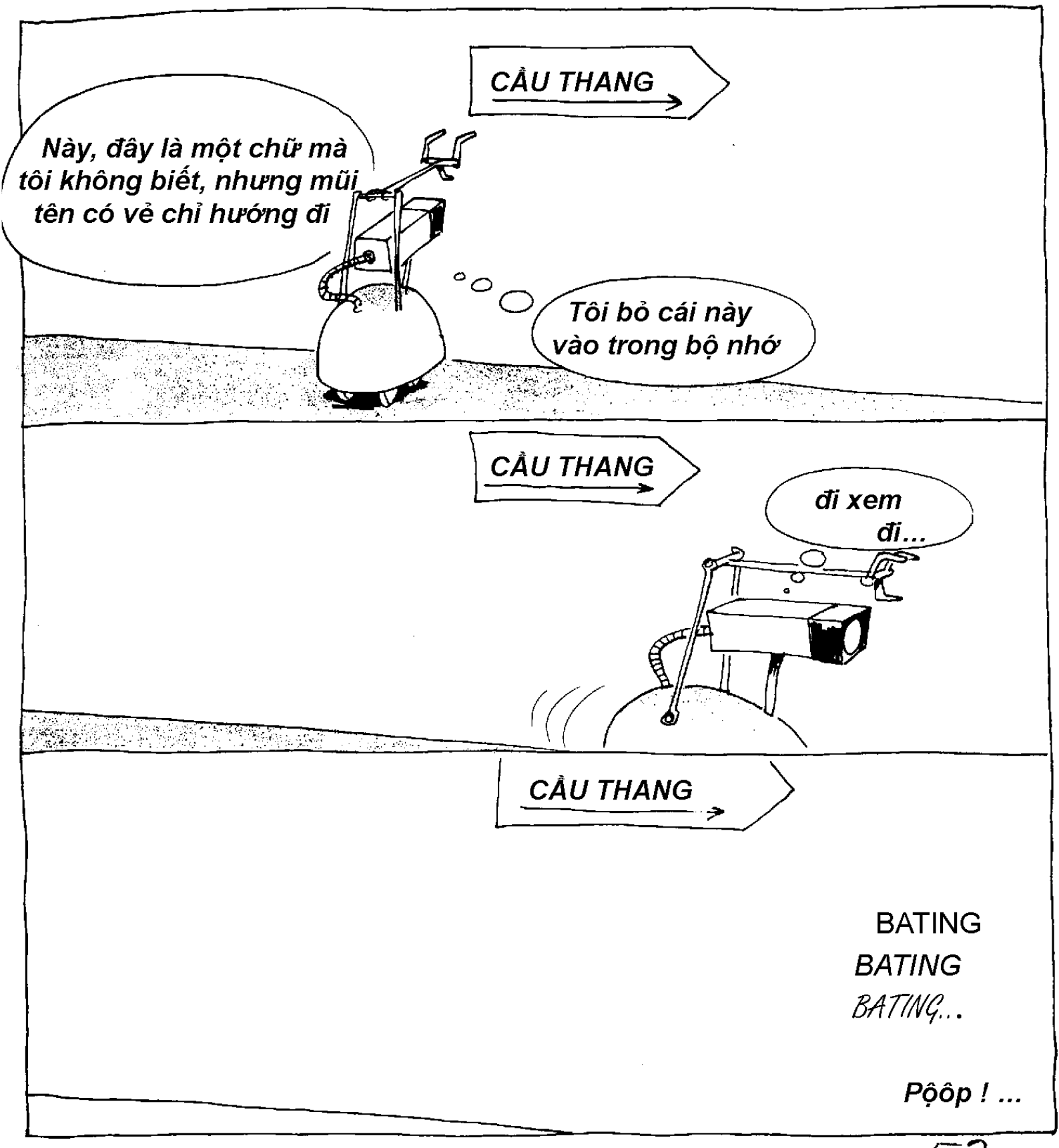
Cho đến bây giờ, điều anh đã tìm cách làm là tái tạo những hành vi của súc vật, càng ngày càng cao trong quá trình tiến hóa mà thôi.

Dù không ai được sinh ra cùng một lúc với ngôn ngữ, khái niệm, mọi người đều có từ khởi đầu một hành trang nào đó, một kho đáng kể các hành vi đã được lập trình trước, nằm trong tiềm thức. Sự tiêm nhiễm này triển khai từ thời kỳ hình thành, ở giai đoạn thai nhi, vào những năm đầu của cuộc sống.

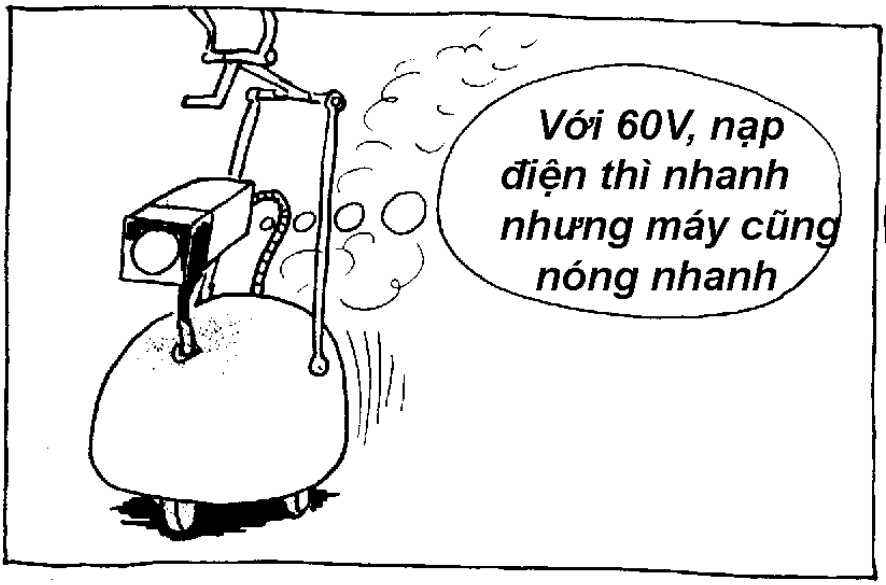
Và điều đó biểu hiện qua một lòng ham chuộng tìm hiểu và học hỏi

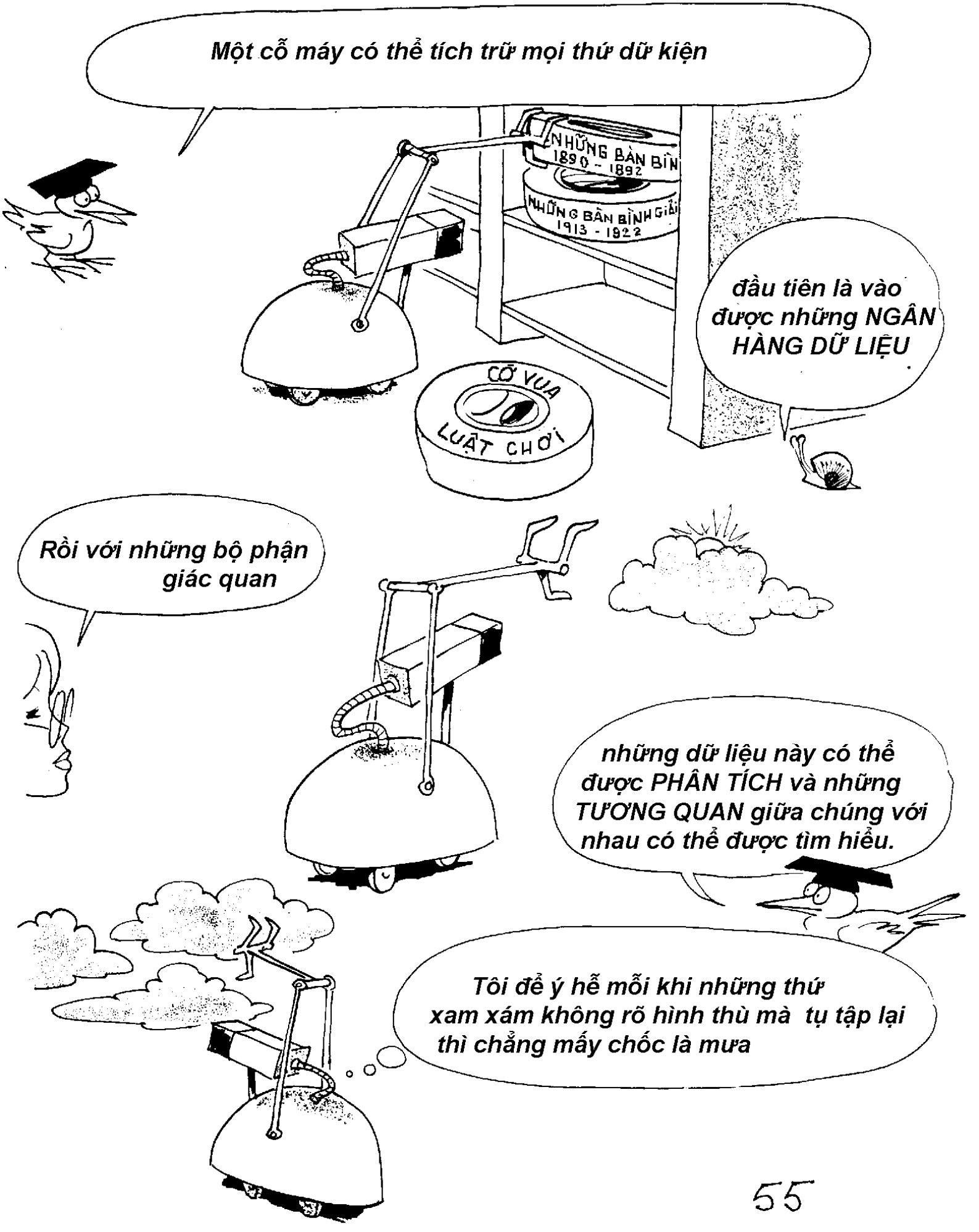
Tôi sẽ lập trình cho con rùa học tập đây

CHIẾN LƯỢC THỬ-SAI



Con rùa có thể trải qua một số kinh nghiệm, rút ra kết quả, thu được lợi ích.

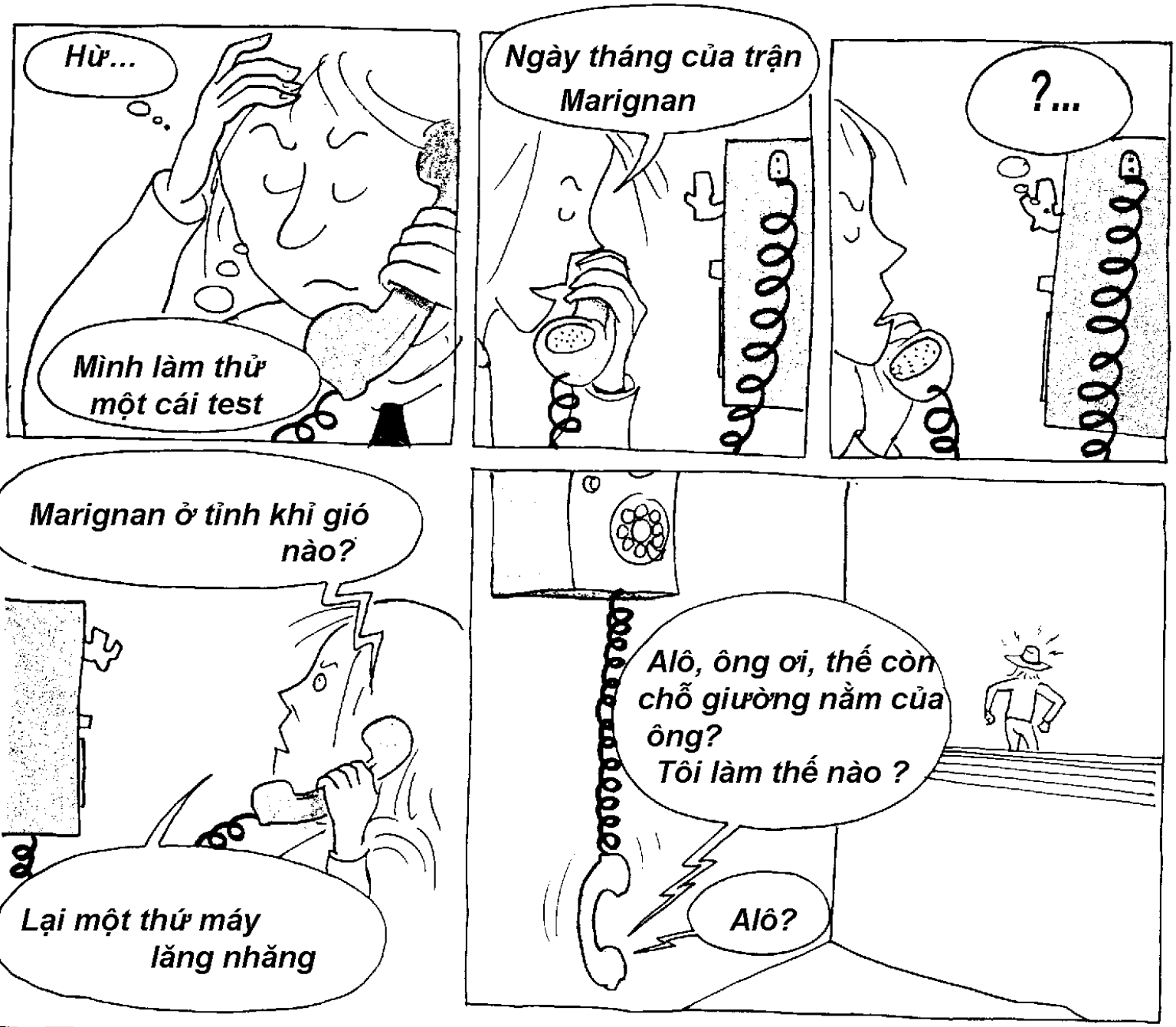



Một cỗ máy có thể tích trữ mọi thứ dữ kiện
NHỮNG BẢN BIN
1890 - 1892
NHỮNG BẢN BÌNH GIẢI
1913 - 1922
CỜ VUA
LUẬT CHƠI
đầu tiên là vào được những NGÂN HÀNG DỮ LIỆU
Rồi với những bộ phận giác quan
những dữ liệu này có thể được PHÂN TÍCH và những TƯƠNG QUAN giữa chúng với nhau có thể được tìm hiểu.
Tôi để ý hễ mỗi khi những thứ xam xám không rõ hình thù mà tụ tập lại thì chẳng mấy chốc là mưa

và mưa thì không tốt cho máy móc
Kinh nghiệm tổng thể này đưa hệ thống đến chỗ xét lại liên tục CHIẾN LƯỢC của nó
Ố, hôm nay trời đẹp !
Xem thử, lần trước đi quân tháp không được hay lắm...
Trừ quân tốt này ra thì y hệt ván đánh giữa Alekhine và Morphy ở 24, chỉ một quân tốt thôi là có thể thay đổi bao nhiêu thứ
Thử đi quân giám mục này xem thế nào
Ra sao rồi sẽ biết...

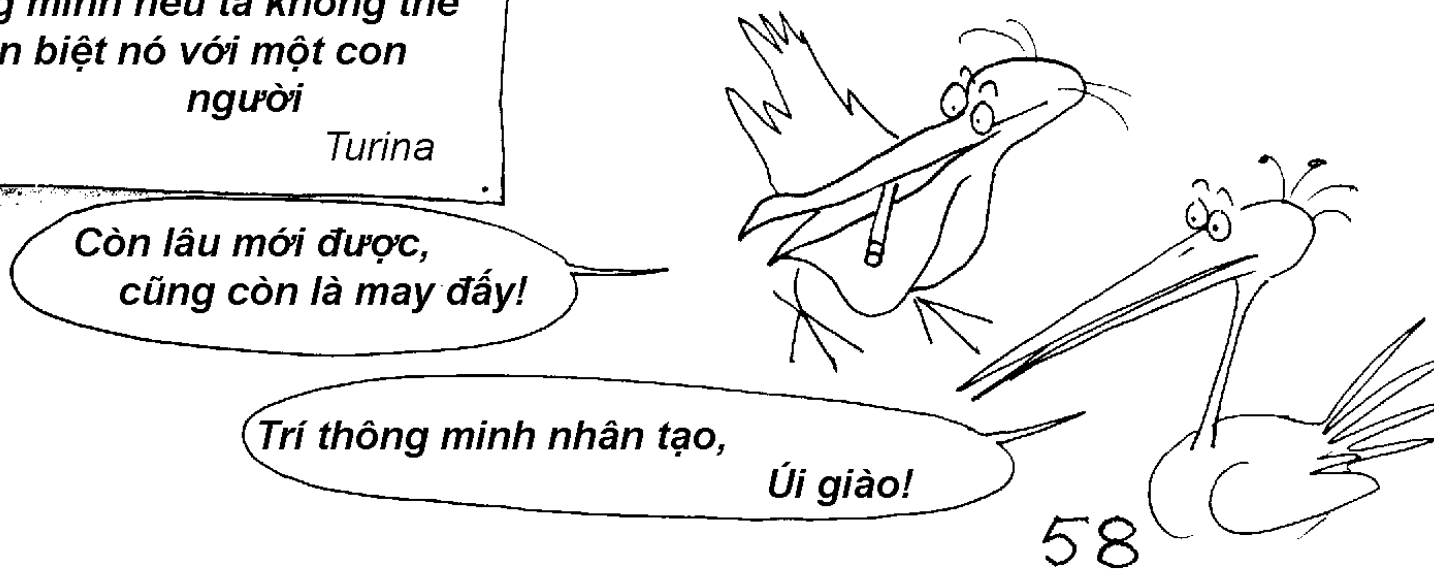
TEST TUARINH

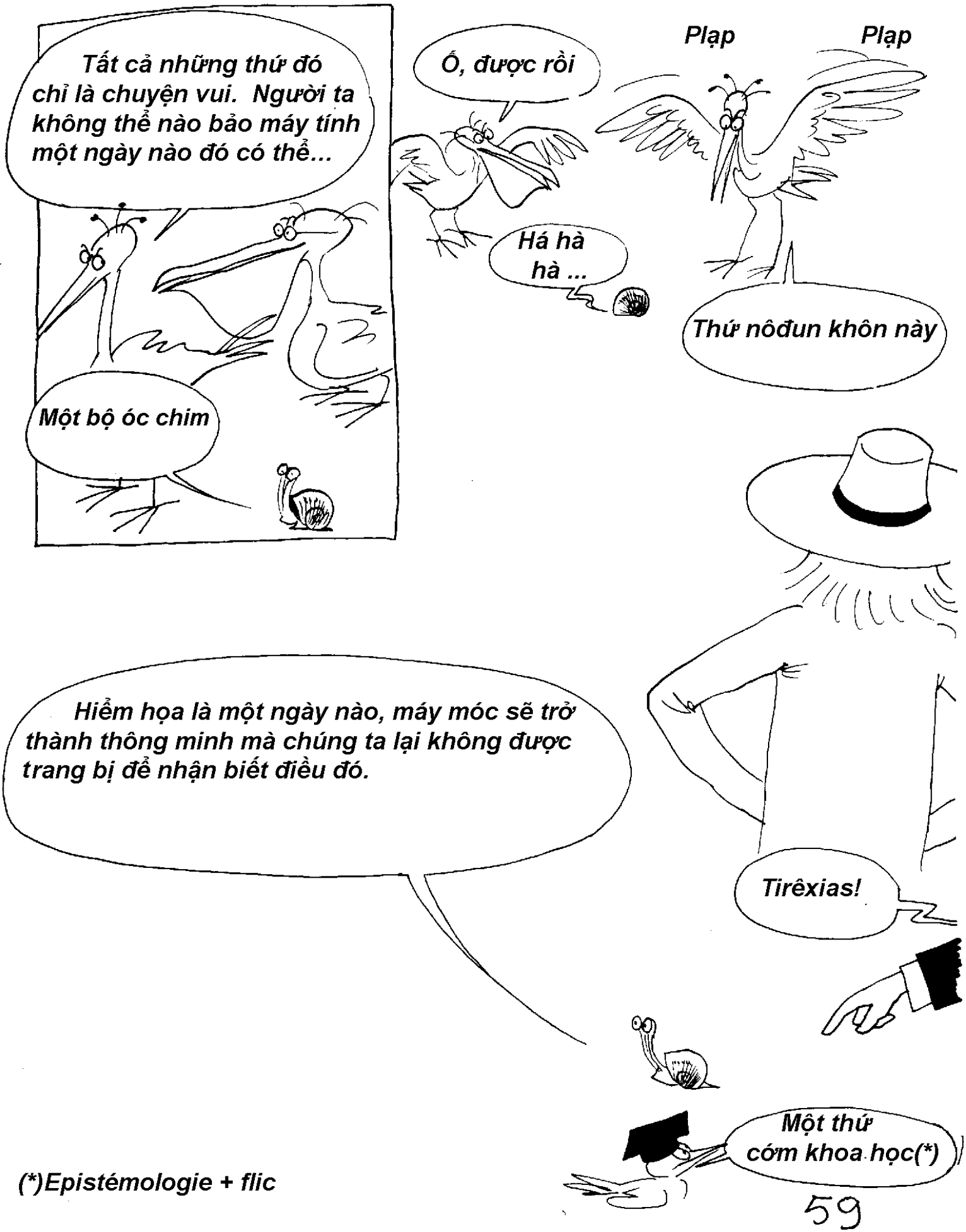
Một nhà toán học đã đề nghị một test về trí thông minh:



Một cỗ máy được xem là thông minh nếu ta không thể phân biệt nó với một con người

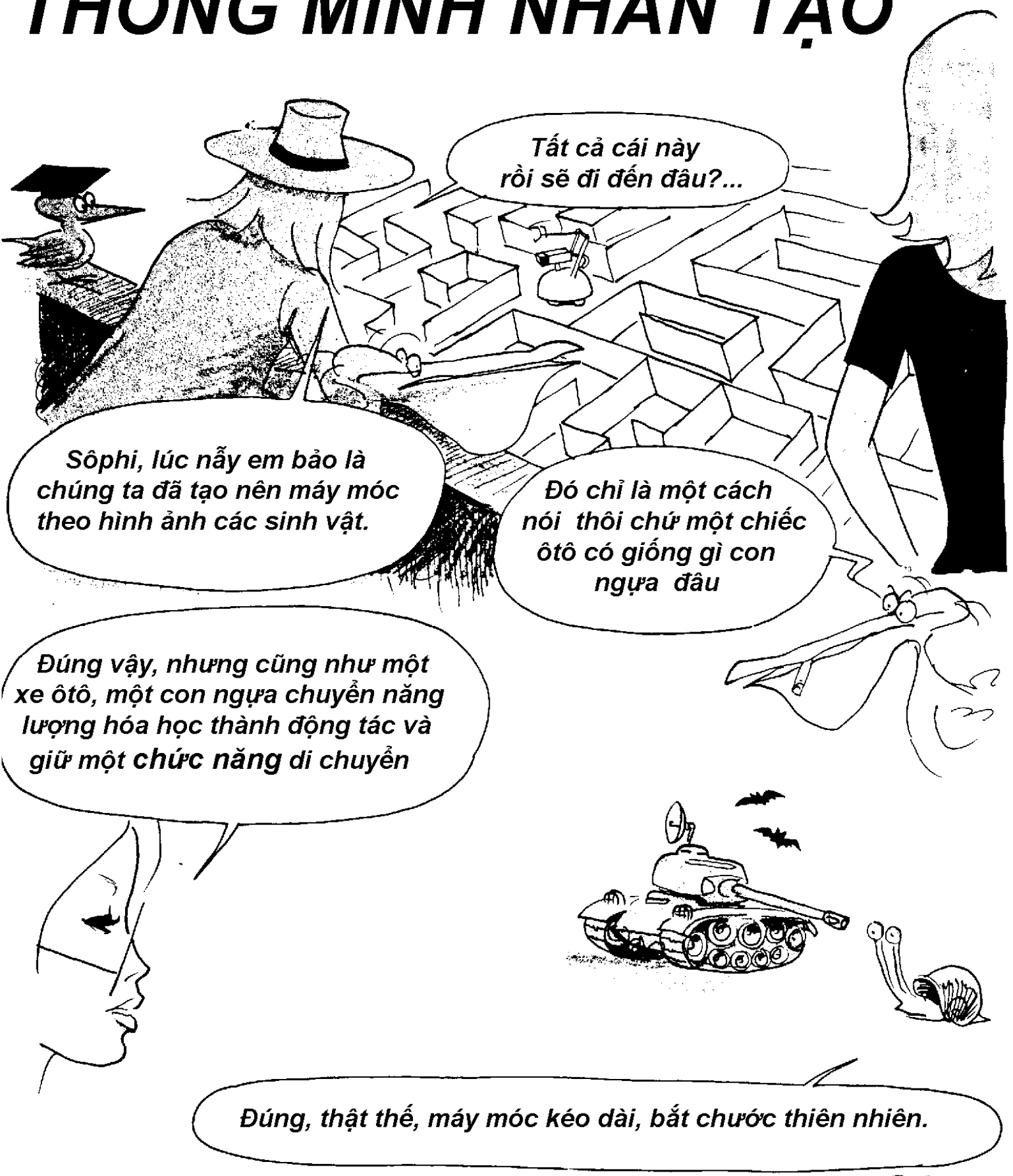
Turina



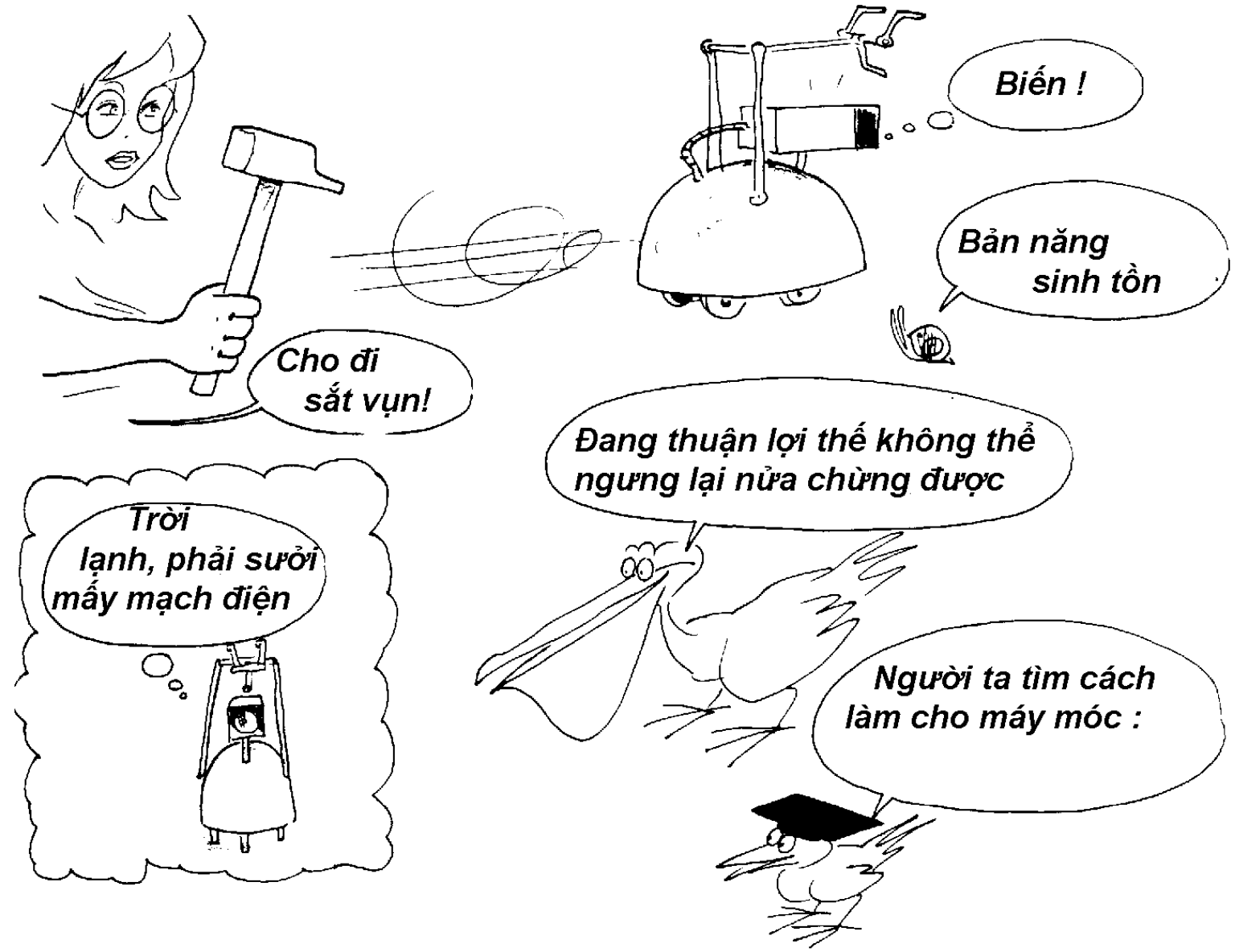


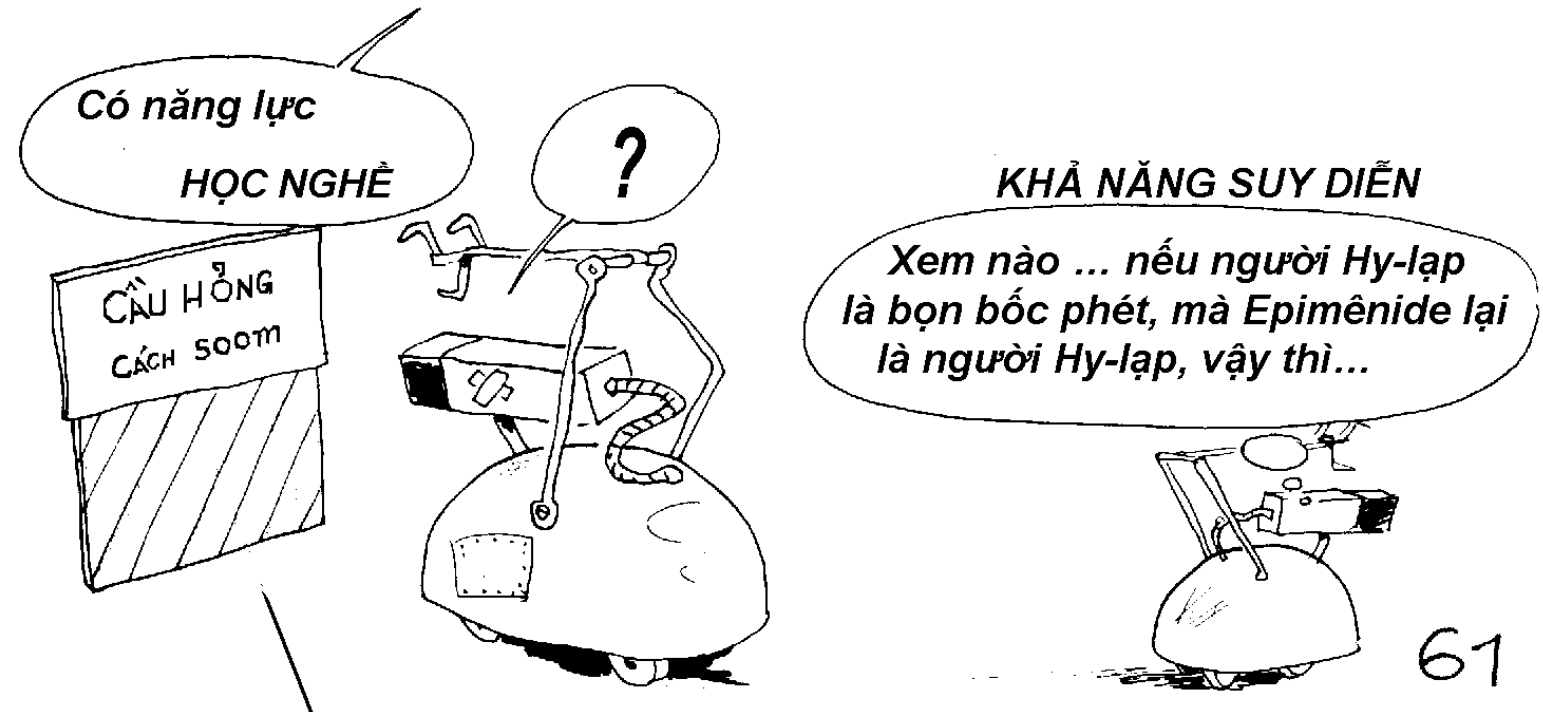
(*)Epistémologie + flic

THÔNG MINH NHÂN TẠO



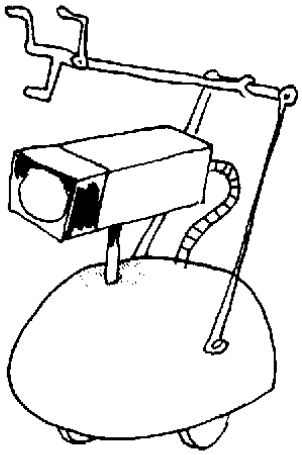
Với ĐIỀU KHIỂN HỌC và TIN HỌC, người ta đã bắt chước những chức năng ĐIỀU CHỈNH và LẬP TRÌNH của sinh vật. Cả mặt bản năng.





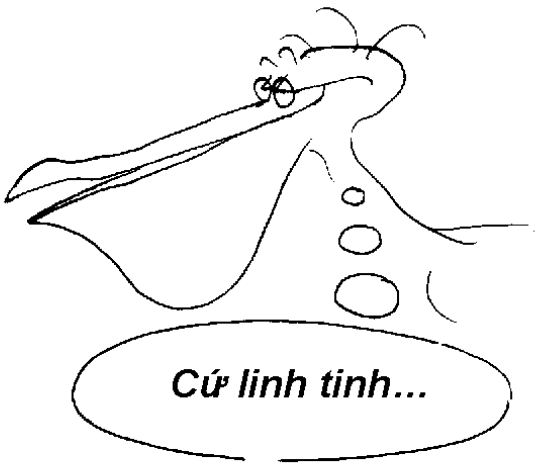
Khả năng VI PHẠM, TƯỞNG TƯỢNG và nhận thức NGOẠI GIỚI ,

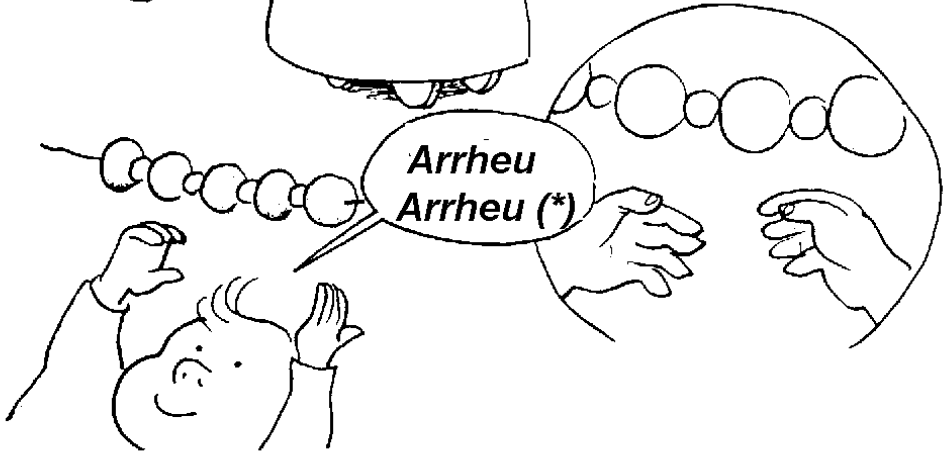
Khả năng DIỄN ĐẠT và GIẢI THÍCH các ký hiệu



Điều đó thay đổi tương quan giữa cái biểu đạt và cái được biểu đạt

Giữa những hình ảnh và dấu hiệu được tiếp nhận, có cái liên quan đến NGOẠI GIỚI, cái PHI NGÃ, có cái lại liên quan đến cái TỰ NGÃ, tức chính bản thân máy. Biết được SƠ ĐỒ THÂN THỂ là khởi điểm của Ý THỨC HIỆN HỮU.





(*) Dịch: Hãy xem, cái tự ngã và cái phi ngã ở đâu?

Sắp tới, các máy móc sẽ có thể tự sửa chữa, sinh sản và cả :

tự tiến hóa

Giao thiệp với nhau,

Trao đổicảm tưởng

Khi máy này gặp một máy khác

Chúng ta có thể trao đổi ngân hàng dữ liệu với nhau

Tôi có những chương trình rất khá

KHÔNG GIAN

PHÁT ĐIỆN

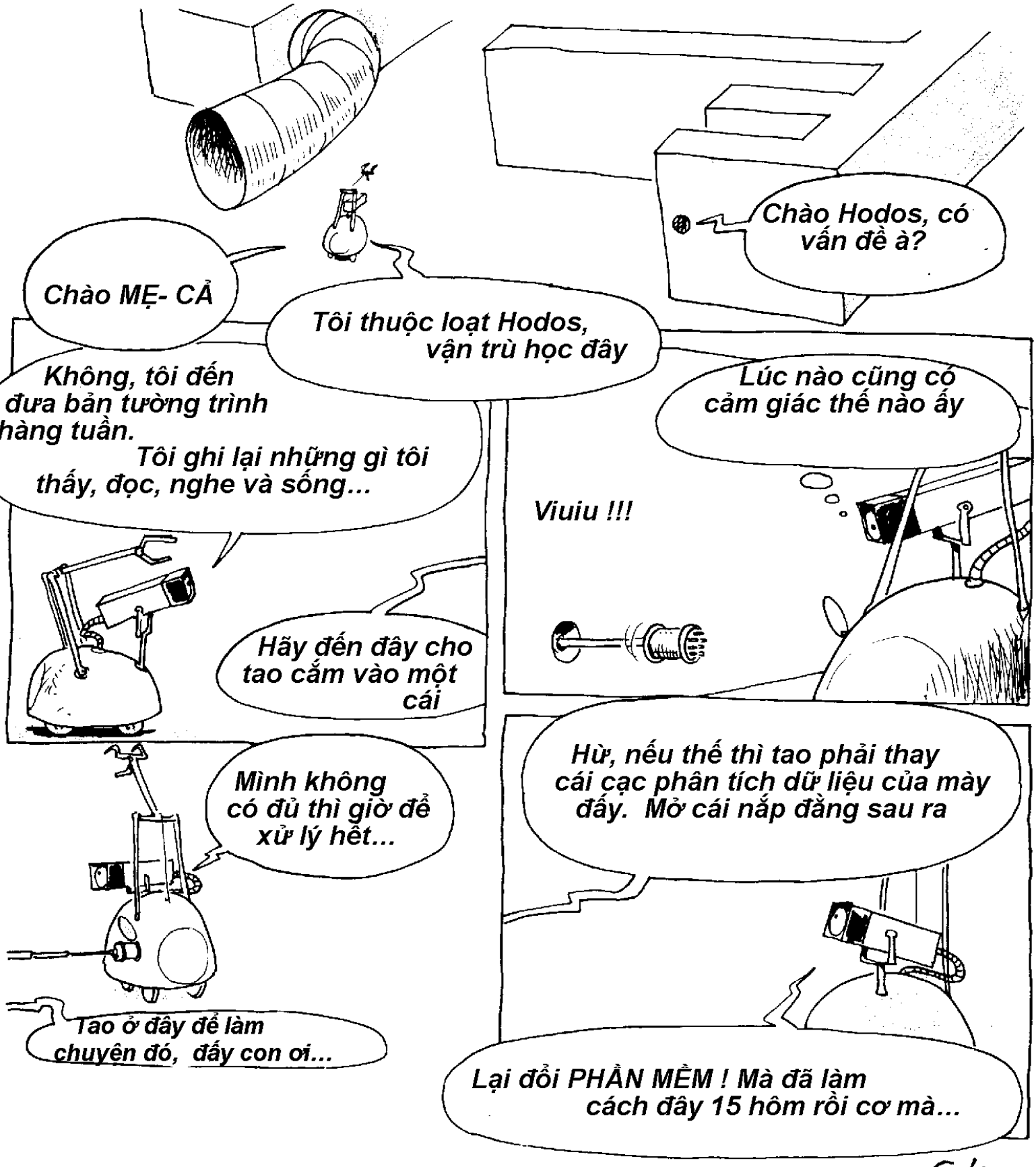
CƠ KHÍ

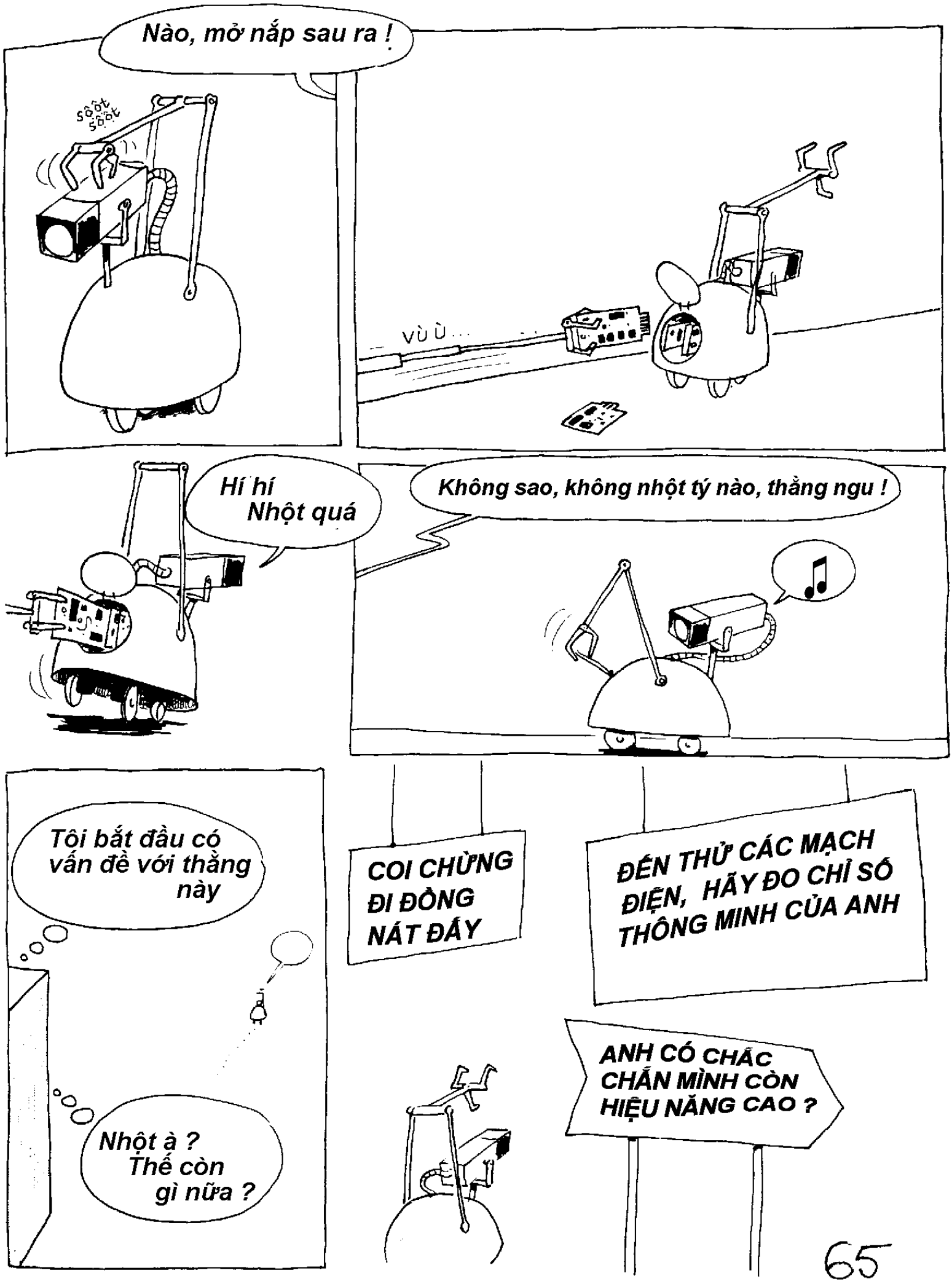
XE ĐẠP

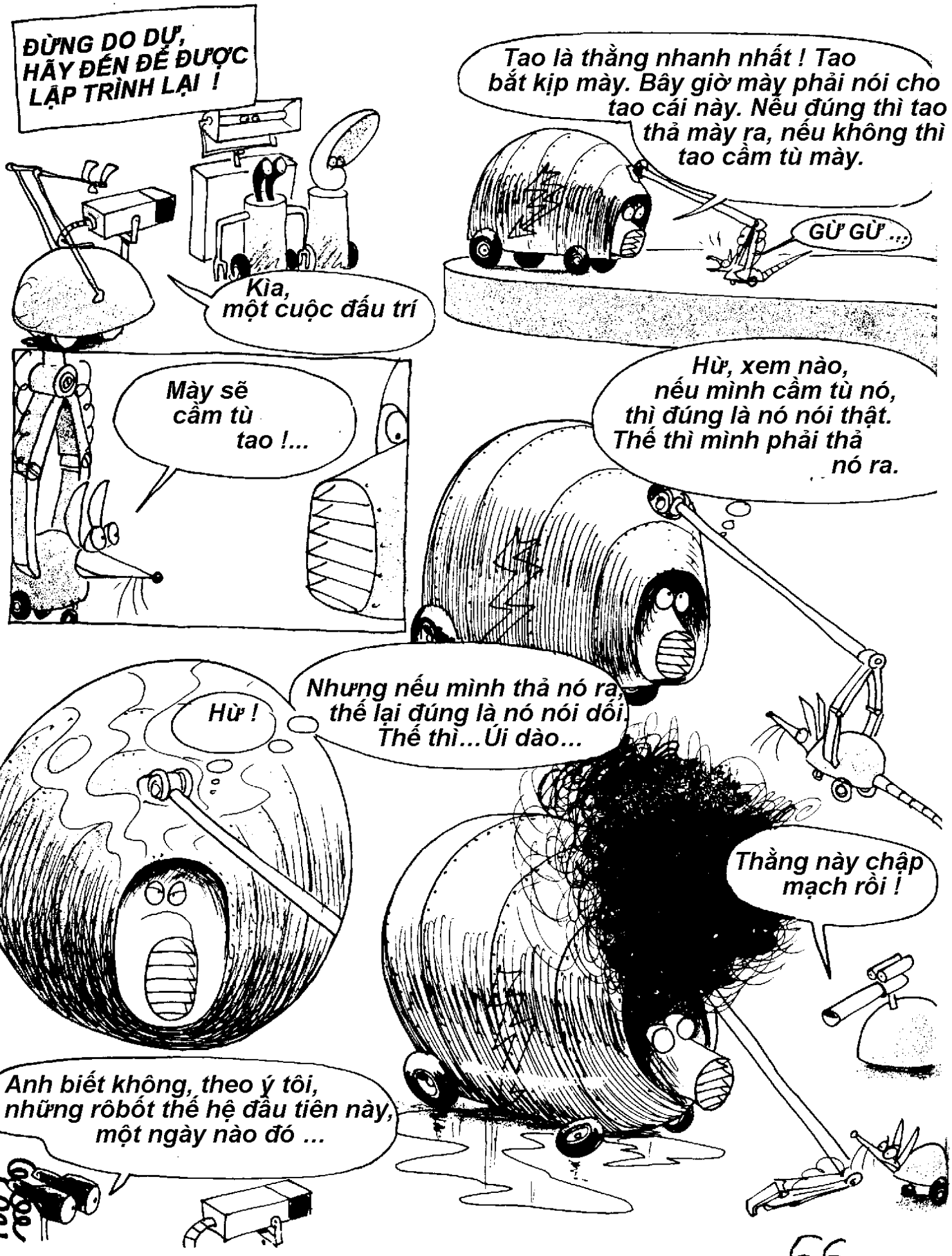
MẶT TRỜI

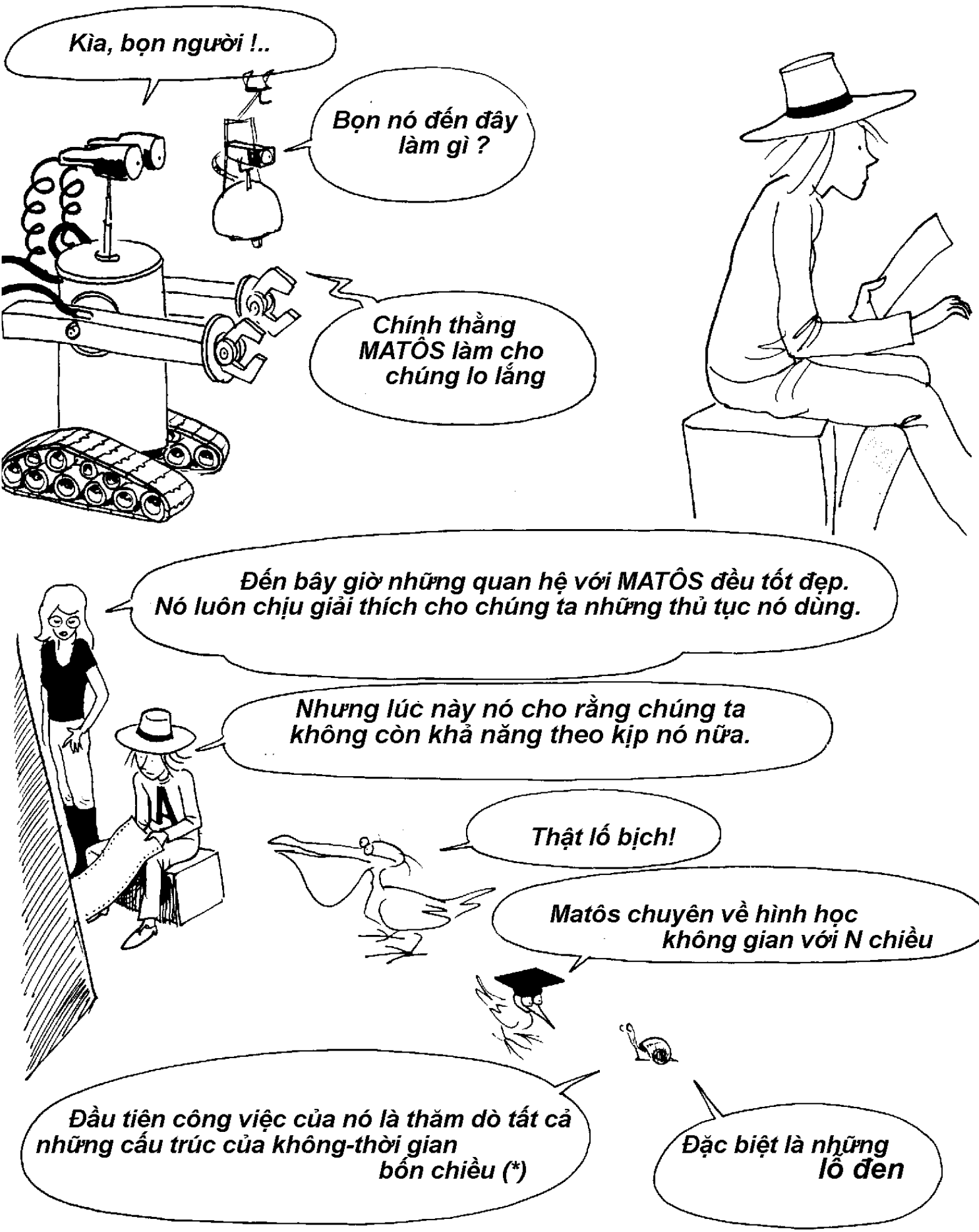
ĐẤY NƯỚC

TRONG TƯƠNG LAI CÒN KHÁ XA



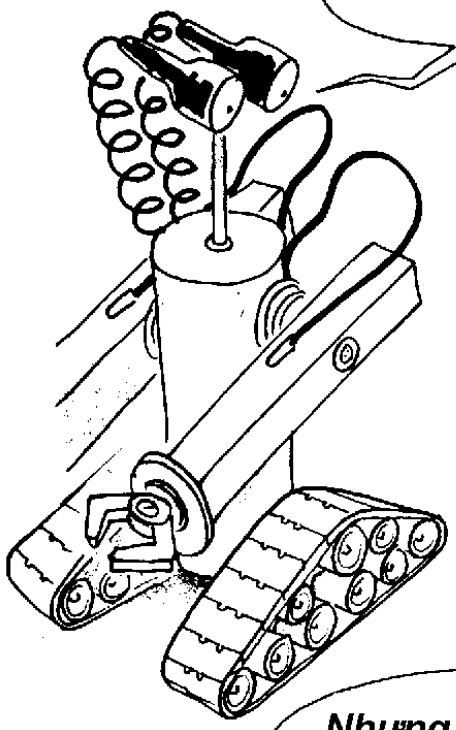

Nào, mở nắp sau ra !
SOẠT SOẠT
VÙ Ù...
Hí hí
Nhột quá
Không sao, không nhột tý nào, thằng ngu !
Tôi bắt đầu có vấn đề với thằng này
Nhột à ?
Thế còn gì nữa ?
COI CHỪNG ĐI ĐỒNG NÁT ĐẤY
ĐẾN THỬ CÁC MẠCH ĐIỆN, HÃY ĐO CHỈ SỐ THÔNG MINH CỦA ANH
ANH CÓ CHẮC CHẮN MÌNH CÒN HIỆU NĂNG CAO ?

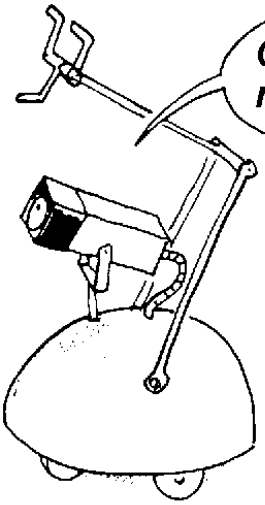

ĐỪNG DO DỰ, HÃY ĐẾN ĐỂ ĐƯỢC LẬP TRÌNH LẠI !
Kìa, một cuộc đấu trí
Tao là thằng nhanh nhất ! Tao bắt kịp mày. Bây giờ mày phải nói cho tao cái này. Nếu đúng thì tao thả mày ra, nếu không thì tao cầm tù mày.
GỪ GỪ ...
Mày sẽ cầm tù tao !...
Hừ, xem nào, nếu mình cầm tù nó, thì đúng là nó nói thật. Thế thì mình phải thả nó ra.
Hừ !
Nhưng nếu mình thả nó ra, thế lại đúng là nó nói dối. Thế thì...Úi dào...
Thằng này chập mạch rồi !
Anh biết không, theo ý tôi, những rôbốt thế hệ đầu tiên này, một ngày nào đó ...


Kìa, bọn người !..
Bọn nó đến đây làm gì ?
Chính thằng MATÔS làm cho chúng lo lắng
Đến bây giờ những quan hệ với MATÔS đều tốt đẹp. Nó luôn chịu giải thích cho chúng ta những thủ tục nó dùng.
Nhưng lúc này nó cho rằng chúng ta không còn khả năng theo kịp nó nữa.
Thật lố bịch!
Matôs chuyên về hình học không gian với N chiều
Đầu tiên công việc của nó là thăm dò tất cả những cấu trúc của không-thời gian bốn chiều (*)
Đặc biệt là những lỗ đen

(*) x,y,z,t

Thế rồi những tiếp cận dễ dãi đã đưa đẩy nó đến chỗ thay đổi cả ngôn ngữ

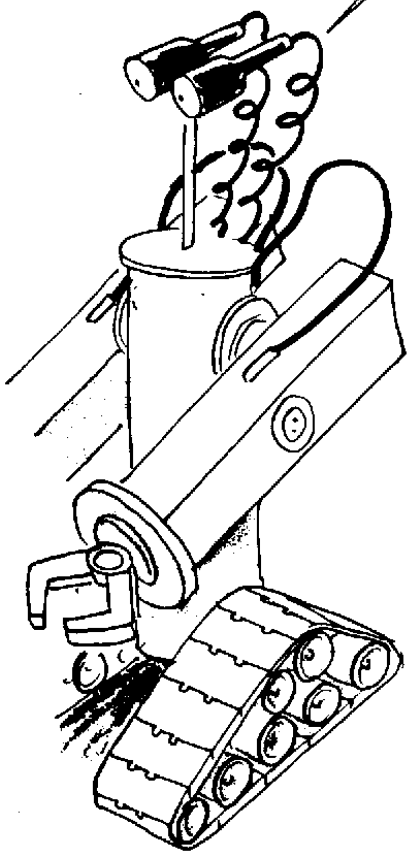




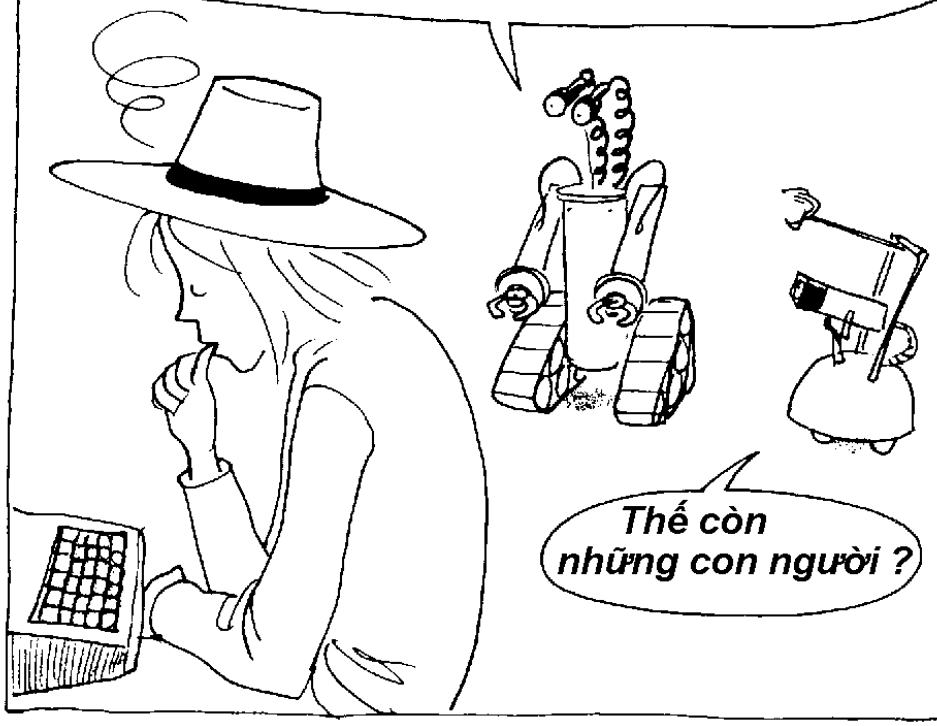
Chuyện thường tình : một đột biến ngôn ngữ

Một kiểu nói lái, Hì Hì Hì...

Nhưng việc này còn đi xa hơn nữa. Trong ngôn ngữ mới đó, Matos học và diễn tả những hiện tượng vật lý cùng một lúc từ quá khứ đến tương lai và từ tương lai quay về quá khứ. Hình như như thế thì tốt hơn nhiều.

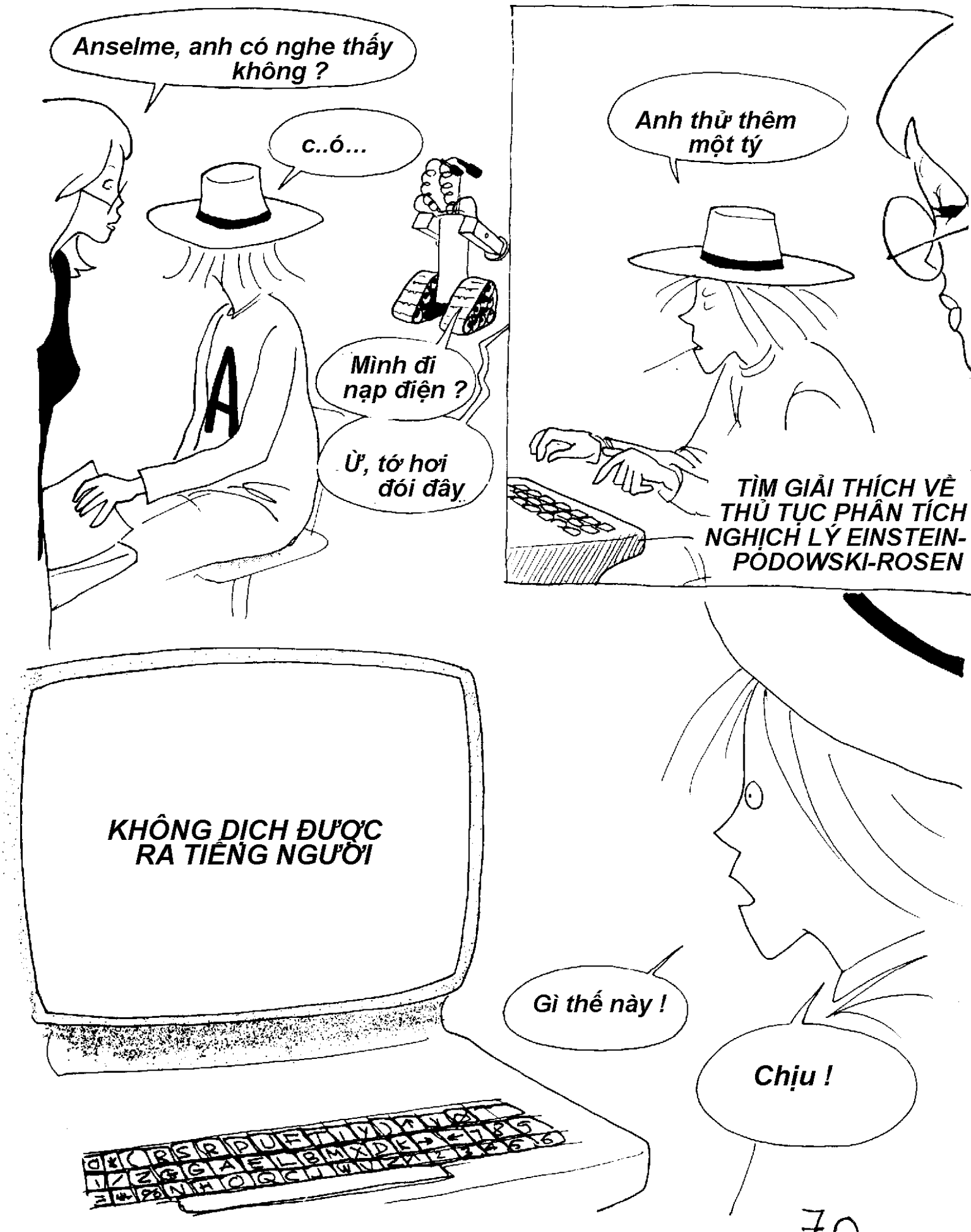


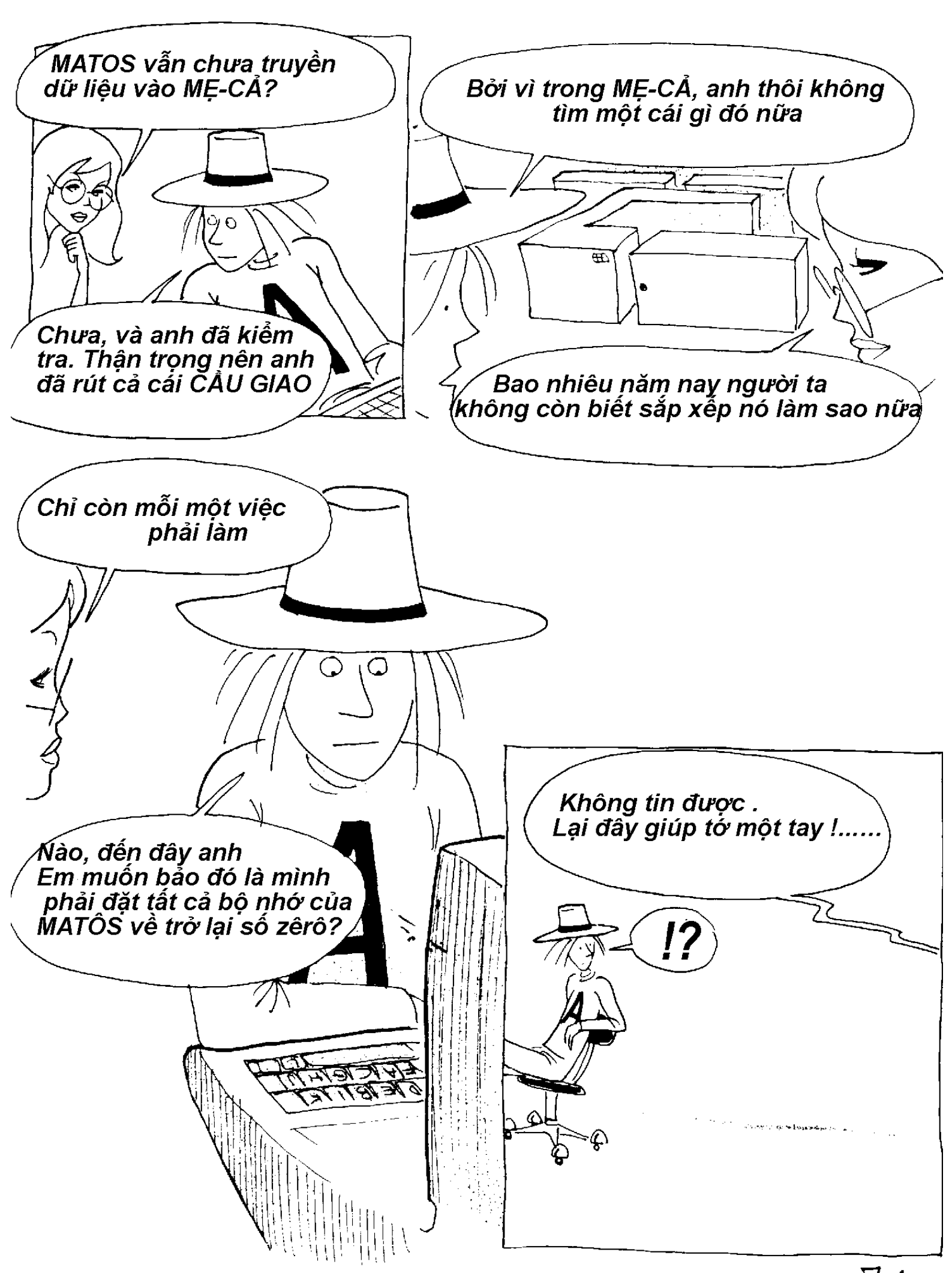
Thật ra, Matôs, vì vấn đề đó phải bắt buộc học lại tất cả vật lý từ A đến Z, phải viết lại tất cả bằng ngôn ngữ LƯỠNG KỲ ĐỒNG BỘ

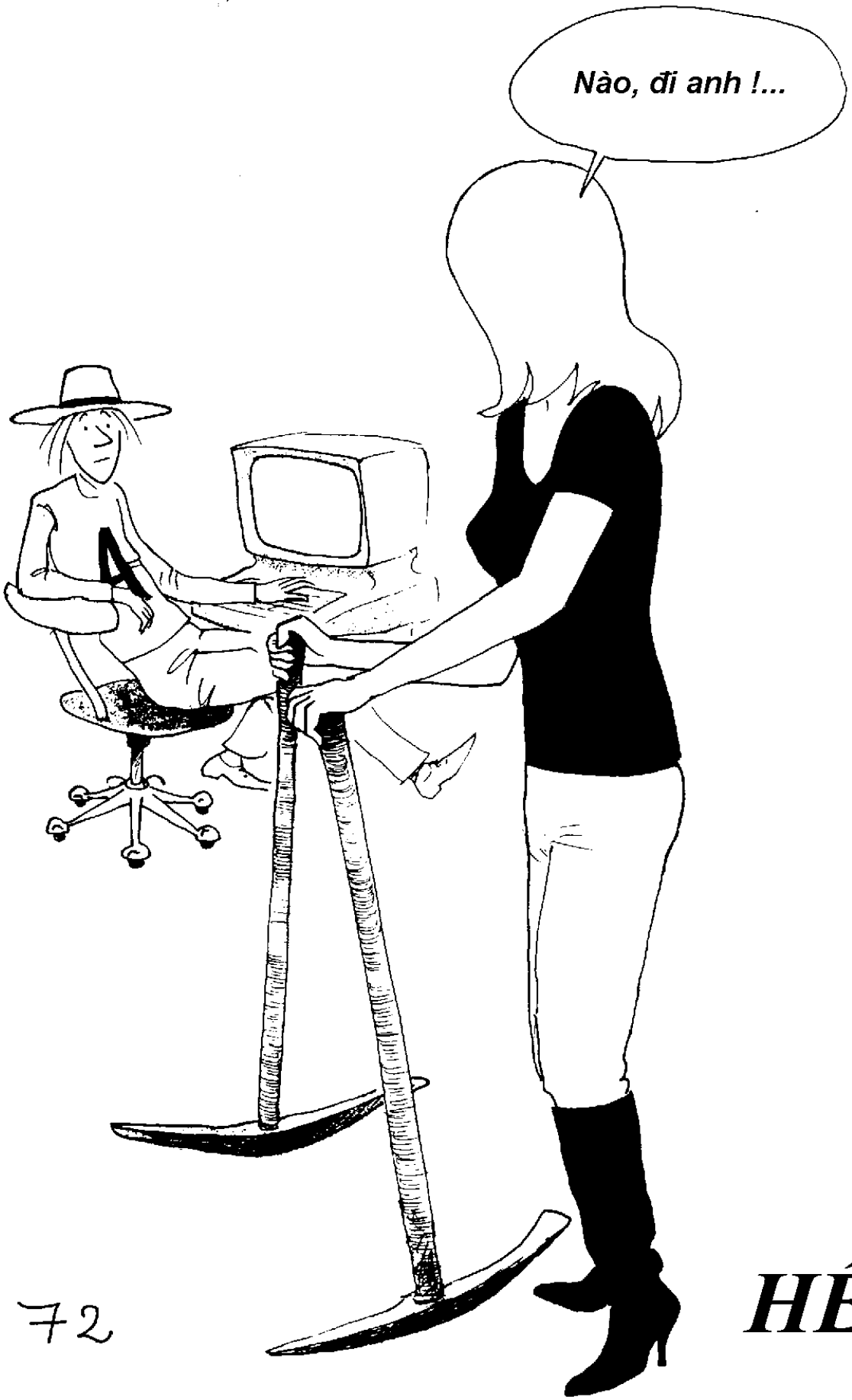


Thế còn những con người ?

Bọn nó bị mất phương hướng rồi
Bọn họ không thích cái thời gian « song song » này lắm đâu
Đừng bắt mấy mạch điện mày làm quá sức : MẸ-CẢ bảo mình sắp được lập trình lại theo kiểu LƯỠNG KỲ ĐỒNG BỘ.
Thật ra chỉ đối với bọn có thể được lập trình
Đúng là tớ cũng chẳng hiểu gì cho lắm !...
Á !
ẸCGÔS !
và bọn kia sẽ bị đem đi đồng nát
Nhưng bọn người, chúng thì sao ?
Đó là vấn đề, mình không biết sẽ phải làm gì với chúng
Một sự Đột BIẾN NGÔN NGỮ nơi con người là một nan đề


Anselme, anh có nghe thấy không ?
c..ó...
Mình đi nạp điện ?
Ừ, tớ hơi đói đây
Anh thử thêm một tý
TÌM GIẢI THÍCH VỀ THỦ TỤC PHÂN TÍCH NGHỊCH LÝ EINSTEIN-PODOWSKI-ROSEN
KHÔNG DỊCH ĐƯỢC RA TIẾNG NGƯỜI
Gì thế này !
Chịu !


MATOS vẫn chưa truyền dữ liệu vào MẸ-CẢ?
Chưa, và anh đã kiểm tra. Thận trọng nên anh đã rút cả cái CẦU GIAO
Bởi vì trong MẸ-CẢ, anh thôi không tìm một cái gì đó nữa
Bao nhiêu năm nay người ta không còn biết sắp xếp nó làm sao nữa
Chỉ còn mỗi một việc phải làm
Nào, đến đây anh
Em muốn bảo đó là mình phải đặt tất cả bộ nhớ của MATÔS về trở lại số zêrô?
Không tin được .
Lại đây giúp tớ một tay !.....
!?



72

HẾT