TỦ SÁCH TINH HOA

FRANCIS BACON

Bộ công cụ mới

(Sách tham khảo)

Đỗ Minh Hợp, Nguyễn Trọng Chuẩn *dịch*

SÁCH MỚI.NET - EBOOK

BỘ CÔNG CỤ MỚI

—🧠—

Tác giả: FRANCIS BACON
Người dịch: Đỗ Minh Hợp, Nguyễn Trọng Chuẩn
NXB Tri thức
Tái bản lần thứ nhất
(Sách tham khảo)

Số hóa: SACHMOI.NET

THƯ VIỆN EBOOK

SÁCH MỚI.NET

HÀNG NGHÌN ĐẦU SÁCH HAY ĐANG CHỜ BẠN

WWW.SACHMOI.NET

LỜI NHÀ XUẤT BẢN

Xin bạn đọc lưu ý, Nhà xuất bản Tri thức trân trọng giới thiệu cuốn sách *Bộ công cụ mới* ("ВТОРАЯ ЧАСТЬ СОЧИНЕНИЯ НАЗЫВАЕМАЯ новый ОРГАНОН ИЛИ ИСТИННЫЕ УКАЗАНИЯ для ИСТОЛКОВАНИЯ ПРИРОДЫ" trong tuyển tập СОЧИНЕНИЯ В ДВУХ ТОМАХ, ИЗДАТЕЛЬСТВО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ "МЫСЛЬ" xuất bản, 1972) của Francis Bacon, do dịch giả Đỗ Minh Hợp, Nguyễn Trọng Chuẩn dịch một cách đầy đủ và mạch lạc.

Chúng tôi tôn trọng, nhưng không nhất thiết đồng tình với quan điểm, cách tiếp cận và lí giải riêng của tác giả về các vấn đề được đề cập đến trong cuốn sách.

Chúng tôi mong độc giả đọc cuốn sách này như một tài liệu tham khảo với tinh thần phê phán và khai phóng.

Xin chân thành cảm ơn!

LỜI NÓI ĐẦU

Những người dám nói về tự nhiên như một đối tượng đã được nghiên cứu - họ làm điều đó là do quá tự tin hoặc do háo danh và thói quen thuyết giáo - đã gây ra một tổn thất to lớn cho triết học và cho các khoa học. Bởi vì, họ mạnh mẽ tới mức nào trong việc buộc người khác phải tin vào mình thì họ cũng thành công tới mức đó trong việc chặn đứng và bóp chết công việc nghiên cứu. Họ không hẳn đã mang lại lợi ích nhờ các năng lực của mình, mà chủ yếu gây ra tổn thất do đã lãng phí và giết chết năng lực của những người khác. Còn những người đi theo con đường đối lập và nhất quyết khẳng định rằng chúng ta không thể nhận thức được một cái gì cả đã đi tới sự tin tưởng ấy do họ căm ghét các nhà ngụy biện thời cổ đại, hoặc là do tinh thần yếu ớt, hay thậm chí là do có một kiểu thông thái nào đó, đã viện dẫn những lí do không nên coi thường. Tuy nhiên, trong ý kiến của mình, họ không xuất phát từ các cơ sở chân thực, và khi bị khát vọng và lòng nhiệt tình lôi cuốn về phía trước thì họ lại đi quá xa. Những người Hi Lạp cổ nhất (mà tác phẩm của họ đã bị thất lạc) giữ một lập trường hợp lí hơn giữa những phán đoán dứt khoát đầy tự tin và thái độ thất vọng. Mặc dù họ thường kêu ca và phàn nàn về khó khăn trong việc nghiên cứu và về sự bí ẩn của các sự vật, song cắn răng chịu đựng, họ không ngừng vươn tới mục đích và thử nghiệm giới tự nhiên. Như đã rõ, họ cho rằng vấn đề này (nghĩa là việc có thể nhận thức được một cái gì đó hay không) được giải quyết không phải bằng tranh luận mà bằng kinh nghiệm. Nhưng, khi chỉ biết đến sức mạnh của lí

tính, cả họ cũng không dựa vào các quy tắc, mà vẫn thường trông cậy vào tư duy sắc sảo, vào tính năng động và tính tích cực của trí tuệ.

Phương pháp của chúng ta dễ dàng trong lời nói bao nhiêu thì lại khó khăn trong công việc bấy nhiêu. Vì phương pháp nằm ở chỗ chúng ta xác định độ tin cậy của cảm tính khi xem xét nó trong những giới hạn riêng và loại bỏ phần lớn công việc của lí tính đi theo cảm tính, sau đó phát hiện và mở ra cho lí tính một con đường mới đáng tin cậy, bắt nguồn từ bản thân trực giác cảm tính. Đương nhiên, cả những người gán cho phép biện chứng một ý nghĩa như vậy cũng đã hiểu được điều này. Từ đó chúng ta cũng thấy rõ tại sao họ đã tìm kiếm sự trợ giúp cho lí tính, khi có thái độ hoài nghi đối với hoạt động bẩm sinh và tự phát của lí trí. Nhưng phương pháp này được sử dụng quá muộn, khi mà công việc đã bị bóp chết: khi mà lí trí đã bị những ràng buộc của cuộc sống hằng ngày, những lời nói và học thuyết giả dối khống chế, khi mà nó đã bị những ngẫu tượng[1] trống rỗng lấn át. Như vậy, nghệ thuật biện chứng này, mà về sau (như chúng ta đã nói) đã đứng lên bảo vệ lí tính và hoàn toàn không cải tiến công việc, thật ra đã đưa tới chỗ củng cố các sai lầm hơn là phát hiện chân lí. Giải thoát duy nhất là phải bắt đầu lại toàn bộ công việc của lí tính và lí trí, ngay từ đầu lí trí không được hành động tùy tiện, mà nó phải thường xuyên được điều khiển và công việc diễn ra giống như một cỗ máy. Trên thực tế, nếu con người bắt tay vào công việc cơ giới chỉ bằng đôi tay, không có sự hỗ trợ của công cụ, cũng giống khi họ không ngần ngại bắt tay vào công việc trí óc mà dường như chỉ nhờ nỗ lực của lí trí, thì họ chỉ có thể dịch chuyển và khắc phục được các vật không đáng kể, mặc dù họ đã có những nỗ lực đầy tâm huyết và hơn nữa là những nỗ lực phù hợp với công việc đó. Nếu muốn dừng lại chút ít ở ví dụ này và xem xét nó, như khi chúng ta nhìn vào gương, chúng ta có thể đặt ra tình huống sau: phải di chuyển một đài tưởng niệm rất nặng đến một buổi lễ,

nếu con người bắt tay vào công việc ấy chỉ bằng đôi bàn tay, thì bất kì người quan sát tỉnh táo nào có lẽ nào lại không coi điều đó là biểu hiện của một sự mất trí hoàn toàn? Lẽ nào người quan sát lại càng không coi đó là một sự mất trí khi người ta tăng thêm số người làm việc và nghĩ rằng như vậy là họ sẽ lo liệu được công việc ấy? Còn nếu họ tiến hành một sự chọn lọc, để lại những người yếu ớt, chỉ sử dụng những người khoẻ mạnh, và hi vọng sẽ hoàn thành công việc bằng cách đó, thì lẽ nào người quan sát không nói rằng họ lại càng mất trí hơn nữa? Và, cuối cùng, nếu chưa bằng lòng với điều đó, họ quyết định sử dụng kĩ thuật điền kinh, ra lệnh cho mọi người đi đến với đôi tay và cơ bắp vạm vỡ và chuẩn bị tốt cho công việc, thì lẽ nào người quan sát lại không kêu toáng lên rằng họ làm việc chỉ để hành động gàn dở theo một quy tắc và ý định nào đó? Con người bắt tay vào công việc trí óc với một thái độ hăng hái phi lí và đồng tâm vô ích như vậy khi họ đặt hi vọng lớn lao vào vô số lí trí, hoặc vào tính vượt trội và tính sắc bén của chúng, hoặc là tăng cường tính kiên định của lí trí nhờ phép biện chứng (mà có thể coi là một môn điền kinh); trong khi đó thì ai suy luận đúng đắn sẽ nhận thấy rõ rằng, với tất cả tâm huyết và nỗ lực, họ vẫn chỉ không ngừng sử dụng lí tính trống rỗng. Nhưng có một điều cũng hoàn toàn hiển nhiên là trong bất kì công việc quan trọng nào mà con người thực hiện không có công cụ và máy móc, thì sức lực của từng người cũng không được tận dụng hết, dù là một mình hay là hợp nhất lại.

Như vậy, từ những tiền đề do chúng tôi xác lập, có thể rút ra hai điều mà chúng tôi muốn mọi người không lãng quên chúng. Điều thứ nhất, chúng tôi cho rằng, sẽ là một dấu hiệu tốt đẹp nếu chúng ta giữ nguyên danh dự và sự tôn trọng đối với người thời cổ để làm giảm bớt và loại bỏ những bàn luận khác nhau cùng với thói kiêu căng, thì chúng ta có thể sẽ thực hiện được dự định trong khi chỉ sử dụng thành quả từ tính

khiêm tốn của mình. Bởi vì, nếu tuyên bố rằng, chúng ta có thể đạt đến được những kết quả tốt hơn so với người thời cổ khi chúng ta vẫn đi theo chính con đường mà họ đã đi, thì chúng ta không thể dùng xảo ngôn để bác bỏ sự so sánh và tranh luận về tài năng, về ưu thế, hay về năng lực. Đương nhiên, cuộc tranh luận này không phải là điều cấm đoán hay mới mẻ gì. Bởi vì, nếu người thời cổ đã xác lập và phát hiện ra một điều gì đó sai lầm, thì tại sao chúng ta, cũng như mọi người, lại không có quyền chỉ ra và bác bỏ điều đó? Tuy nhiên, cho dù cuộc tranh luận này là có lí và được phép, thì nó vẫn có thể không phù hợp với năng lực của chúng ta. Song, do chúng ta cố gắng tìm cho lí tính một con đường hoàn toàn mới mà người thời cổ chưa biết tới và chưa trải qua, nên tình hình sẽ khác đi. Sự ganh đua và tranh luận giữa các bên sẽ chấm dứt. Chúng ta chỉ giữ lại cho mình vai trò của người dẫn đường, điều này đương nhiên chỉ là giá trị trung gian và chủ yếu là nhờ may mắn hơn là nhờ năng lực và ưu thế. Lời cảnh báo này có quan hệ với cá nhân, còn lời cảnh báo khác có quan hệ với bản thân sự vật.

Chúng tôi hoàn toàn không có ý định bác bỏ thứ triết học đang hưng thịnh, hay một thứ triết học khác đúng đắn và hoàn hảo hơn. Chúng tôi cũng không ngăn cản việc thứ triết học phổ biến này và các thứ triết học khác cùng kiểu đó tiến hành các cuộc tranh luận, tô đẹp lời nói, được giảng dạy tỉ mỉ trong cuộc sống hằng ngày. Hơn nữa, chúng tôi công khai tuyên bố rằng, thứ triết học mà chúng tôi sẽ đem lại, sẽ không hữu ích cho những công việc như vậy. Nó không thể được nắm bắt ngay lập tức, không trả thù lí tính bằng những định kiến và cũng không dễ hiểu đối với đám đông, ngoài tính hữu ích và tính hiệu quả của nó.

Như vậy, vì hạnh phúc và lợi ích của cả hai bên, sẽ có hai nguồn gốc của các học thuyết và hai nhánh của chúng, hệt như vậy, sẽ có hai nhóm học giả hoặc triết gia không những hoàn toàn không thù địch và không

xa lạ, mà còn liên minh và trợ giúp lẫn nhau. Cứ cho là một số người sẽ nghiên cứu khoa học, còn số khác sẽ phát minh ra nó. Những người ưa thích công việc thứ nhất hơn hoặc là do họ hấp tấp, hoặc là do đòi hỏi của cuộc sống hằng ngày, cũng có thể là do họ không thể nắm bắt và tiếp nhận công việc khác vì khả năng trí tuệ không thật tốt của họ (mà điều này lại rất hay gặp) so với chúng ta, thì chúng ta vẫn mong muốn họ may mắn đạt tới thành công trong công việc mà họ đang làm và họ vẫn tiếp tục duy trì phương hướng mà họ đã chọn. Nhưng, nếu những người không bất tử không muốn dừng lại ở những gì đã khám phá ra và sử dụng chúng, mà còn muốn thâm nhập sâu hơn và chiến thắng đối thủ - giới tự nhiên - không phải bằng tranh luận mà bằng công việc, và cuối cùng, không phải bằng những giả định hoa mĩ mà bằng những hiểu biết một cách chắc chắn và rõ ràng thì hãy để cho họ liên kết với chúng ta như là những đứa con chân chính của khoa học, sau khi bỏ lại những cái bên ngoài của giới tự nhiên mà đám đông vô tận đã phong tỏa, để cuối cùng đi vào được bên trong của nó.

Để mọi người hiểu chúng tôi rõ hơn và để cho những gì chúng tôi mong muốn được biểu thị bằng tên gọi gần gũi hơn, chúng tôi thường gọi một trong các phương pháp, hay các con đường, là *Sự đoán định trước của lí trí*, còn phương pháp khác là *Sự lí giải về giới tự nhiên.*

Chúng tôi còn có một nguyện vọng nữa. Đương nhiên, trong suy tư của mình, chúng tôi cố gắng và có ý định làm sao đó để những điều chúng tôi đưa ra không những là chân thực mà còn dễ tiếp cận đối với tinh thần của những người dù rất bận rộn và vất vả. Tuy nhiên, chúng tôi có thể hi vọng (đặc biệt là trong công việc phục hồi khoa học quan trọng này) rằng, những người muốn nói một điều gì đó về tác phẩm này của chúng tôi dựa trên hoặc là sự hiểu biết của bản thân, hoặc là vô số quyền uy, hoặc là các hình thức chứng minh (mà bây giờ đã trở thành luật),

không có ý định làm điều đó một cách thoáng qua hay nhân thể nói thêm. Trước hết cứ để họ nghiên cứu đối tượng một cách thoả đáng; để bản thân họ trải qua một chút ít con đường mà chúng tôi chỉ ra và đề nghị; để họ làm quen với sự tinh tế của các sự vật được in dấu trong kinh nghiệm; cuối cùng, cứ để họ trì hoãn đúng lúc và dường như hợp quy luật việc sửa chữa các thói quen sai lầm đã ăn sâu vào lí trí; khi đó thì rốt cuộc, sau khi họ có khả năng làm điều ấy, cứ để họ sử dụng năng lực phán đoán của họ.

CÁCH NGÔN VỀ VIỆC GIẢI THÍCH GIỚI TỰ NHIÊN VÀ VỀ VƯƠNG QUỐC CỦA CON NGƯỜI

I

Con người, đầy tớ và kẻ giải thích giới tự nhiên, hoạt động và hiểu biết được bao nhiêu thì cũng nhận thức được bấy nhiêu kết cấu của giới tự nhiên bằng việc làm hay bằng sự suy tư, và con người không biết và không thể hiểu biết nhiều hơn thế.

II

Cả đôi bàn tay trắng lẫn lí tính hành động tùy tiện đều không có sức mạnh đáng kể. Công việc được thực hiện nhờ công cụ và nhờ những phụ lực cần cho lí tính không kém gì cần cho đôi tay. Và, công cụ của đôi tay đem lại hay định hướng chuyển động như thế nào, thì công cụ trí tuệ cũng đem lại những chỉ dẫn hay phòng ngừa cho lí tính như thế.

III

Tri thức của con người và sức mạnh của con người là như nhau, vì sự không hiểu biết được nguyên nhân sẽ cản trở hành động. Giới tự nhiên chỉ bị chinh phục bằng cách phục tùng nó, và cái được coi là nguyên nhân trong trực giác, lại được quan niệm là quy tắc trong hành động.

IV

Trong hành động, con người không thể làm gì khác ngoài việc hợp nhất hay tách rời các vật thể của giới tự nhiên. Giới tự nhiên làm những thứ còn lại ở bên trong nó.

V

Các nhà cơ học, toán học, thầy thuốc, giả thuật và ma thuật đắm mình vào công việc nghiên cứu giới tự nhiên của họ, nhưng thành quả khi làm việc đó thì kém cỏi còn sự nỗ lực là không đáng kể.

VI

Là phi lí và tự mâu thuẫn nếu hi vọng rằng sẽ làm được điều mà đến nay chưa lừng có theo một cách khác nhờ những phương tiện chưa từng được thử nghiệm.

VII

Chúng ta nhận thấy vô số sản phẩm của bộ não và của đôi tay trong sách vở và trong các sự vật. Nhưng tất cả sự đa dạng ấy là ở việc làm cho các sự vật tinh tế hơn và ở việc kết hợp không nhiều những sự vật đã biết, chứ không phải là ở vô số tiên đề[2].

VIII

Thậm chí con người phải hàm ơn sự ngẫu nhiên và kinh nghiệm nhiều hơn là hàm ơn các khoa học về những điều đã được khám phá. Các khoa học mà hiện giờ chúng ta đang có, thực chất không phải cái gì khác mà là một sự kết hợp những điều đã biết, chứ không phải là phương thức phát hiện và chỉ ra những công việc mới.

IX

Nguyên nhân và cội nguồn thật sự của mọi thiếu sót trong khoa học là do: chúng ta bị lừa gạt khi lấy làm kinh ngạc về sức mạnh của trí tuệ con người, ca tụng nó và không tìm một sự trợ giúp thật sự cho nó.

X

Sự tinh tế của giới tự nhiên vượt gấp nhiều lần sự tinh tế của cảm tính và của lí tính, do vậy, tất cả những trực giác, những suy luận, những kiến giải tuyệt vời này đều là sự nhảm nhí; chỉ có điều không có ai nhận thấy điều đó mà thôi.

XI

Giống như các khoa học hiện đang có là vô bổ đối với những khám phá mới, logic học mà bây giờ đang có, cũng là vô bổ đối với việc phát hiện ra tri thức.

XII

Logic học mà hiện giờ người ta đang sử dụng thực ra chỉ phục vụ cho việc củng cố và duy trì những sai lầm có cơ sở của chúng là các khái niệm

phổ biến, chứ không phải nhằm phục vụ cho việc tìm tòi chân lí. Do vậy, nó có hại hơn là có lợi.

XIII

Tam đoạn luận không áp dụng được vào các nguyên lí tri thức[3], nó được áp dụng một cách vô bổ vào các tiên đề trung gian, vì nó hoàn toàn không phù hợp với sự tinh tế của giới tự nhiên. Do vậy, nó chi phối dư luận, chứ không phải chi phối sự vật.

XIV

Tam đoạn luận cấu thành từ các mệnh đề, các mệnh đề cấu thành từ các danh từ, danh từ thực chất là kí hiệu của khái niệm. Vì vậy, nếu cấu thành cơ sở của tất cả, mà bản thân các khái niệm là rối rắm và được trừu tượng hóa một cách thiếu cân nhắc khỏi các sự vật, thì tất cả những gì được xây dưng dựa trên chúng là không đáng tin cậy. Do vậy, hi vọng duy nhất là ở phép *quy nạp* chân thực.

XV

Không có gì đúng đắn trong các khái niệm của cả logic học và vật lí học: cả *thực thể* lẫn *chất lượng, hành động, sự say mê,* thậm chí cả *tồn tại* cũng không phải là các khái niệm hay; còn kém hơn nữa là các khái niệm *nặng, nhẹ, dày, thưa, ẩm, khô, kết quả, phân hóa, hút, đẩy, yếu tố, vật chất, hình thức* và các khái niệm tương tự. Tất cả chúng đều được tưởng tượng ra và được xác định sai.

XVI

Các khái niệm loại thấp hơn - *con người, con chó, chim bồ câu* - và các khái niệm của trực giác cảm tính trực tiếp - *nóng, lạnh, trắng, đen* - không lừa dối chúng ta một cách công khai, nhưng đôi khi chúng cũng trở nên mơ hồ do tính biến đổi của vật chất và sự di chuyển của các vật. Những khái niệm còn lại mà con người vẫn sử dụng cho tới nay là những lệch lạc không được trừu tượng hóa và tách biệt khỏi sự vật theo những phương pháp thích hợp.

XVII

Trong việc xây dựng tiên đề có những lệch lạc và sự tùy tiện không kém gì việc hình thành khái niệm, thậm chí cả trong các quy tắc phụ thuộc vào phép quy nạp đơn giản. Và điều đó lại càng có nhiều hơn trong

các tiên đề và mệnh đề bậc thấp hơn được rút ra thông qua Tam đoạn luận.

Những gì được các khoa học phát hiện ra cho tới nay, dường như hoàn toàn thuộc về lĩnh vực các khái niệm thông thường. Để thâm nhập vào bề sâu và bề xa của giới tự nhiên thì cần phải tách các khái niệm, cũng như các tiên đề, khỏi sự vật theo một phương pháp thận trọng và đáng tin cậy hơn, nói chung là cần một công việc tốt hơn và đáng tin cậy hơn của lí tính.

Đang tồn tại và có thể tồn tại hai phương pháp tư duy để tìm tòi và phát hiện ra chân lí. Một phương pháp đi từ những cảm giác, từ những chi tiết đến các tiên đề chung hơn và đi từ các căn cứ chân thực, chắc chắn của chúng, để thảo luận và phát hiện ra các tiên đề trung gian; đây là phương pháp mà người ta đang đi theo. Phương pháp khác là rút ra các tiên đề từ cảm giác và từ những chi tiết, liên tục và dần dần đi lên cho tới lúc đi tới các tiên đề chung nhất; đây là phương pháp đúng đắn nhưng chưa được thử nghiệm.

XX

Lí tính hành động tự đi theo phương pháp do các quy tắc biện chứng chỉ đường chính là phương pháp thứ nhất. Vì tinh thần cố vươn lên cái chung nhất để đứng vững ở đó cho nên nó rất nhanh chóng bắt đầu coi thường kinh nghiệm. Nhưng phép biện chứng đã làm tăng thêm các thiếu sót đó bằng những cuộc tranh luận khoa trương của mình.

XXI

Lí tính hành động tự nó, nếu đây là lí tính tỉnh táo, nhẫn nại và kiên trì (đặc biệt nếu các học thuyết đã được thừa nhận trước đó không cản trở nó), toan tính thử đi theo phương pháp thứ hai, phương pháp chân thực nhưng có ít thành công. Vì, nếu không được điều khiển và không được trợ giúp thì lí tính sẽ bất lực và hoàn toàn không có khả năng khắc phục sự khó hiểu của các sự vật.

XXII

Cả hai phương pháp này đều xuất phát từ các cảm giác và từ các chi tiết đều kết thúc ở các cái chung cao nhất. Nhưng sự khác nhau giữa chúng là rất lớn. Vì một phương pháp chỉ đề cập thoáng qua tới kinh nghiệm và các chi tiết, còn phương pháp khác lại dựa vào chúng một cách thích đáng. Một phương pháp ngay lập tức xác lập các cái chung

trừu tượng và vô bổ, còn phương pháp khác vươn dần lên cái thật sự phù hợp với tự nhiên.

Có sự khác nhau đáng kể giữa các ngẫu tượng của lí tính con người và các ý niệm của lí tính thần thánh, tức là giữa các ý kiến trống rỗng và các dấu hiệu chân thực, các đặc điểm đích thực của những tạo phẩm tự nhiên như là chúng tự bộc lộ ra.

Những tiên đề được các suy luận xác lập hoàn toàn không thể phát hiện ra những sự vật mới, vì sự tinh tế của giới tự nhiên vượt trội gấp nhiều lần sự tinh tế của các suy luận. Nhưng, được trừu tượng hóa từ những chi tiết một cách thoả đáng, đến lượt mình, các tiên đề dễ dàng chỉ ra và xác định những chi tiết mới và qua đó làm cho khoa học trở nên thực tiễn.

Các tiên đề mà hiện nay người ta đang sử dụng, xuất phát từ kinh nghiệm nghèo nàn và đơn giản, từ một số ít ỏi những chi tiết thường bắt gặp, dường như phù hợp với những sự kiện ấy và với dung lượng của chúng. Do vậy, chẳng có gì đáng ngạc nhiên nếu các tiên đề ấy không dẫn tới những chi tiết mới. Nếu vạn nhất người ta phát hiện ra một trường hợp mà trước đó chưa được biết đến, thì tiên đề sẽ được giải thoát nhờ một sự khác biệt nhỏ nhặt nào đó, trong khi đó thì việc chỉnh lí bản thân tiên đề sẽ là đúng đắn hơn.

Chúng ta sẽ gọi nhận thức mà chúng ta thường áp dụng trong việc nghiên cứu giới tự nhiên là sự *đoán định trước giới tự nhiên* nhằm mục đích giáo dục, vì nó hấp tấp và chưa chín muồi. Chúng ta sẽ gọi nhận thức mà chúng ta rút ra từ các sự vật một cách thoả đáng là sự *giải thích giới tự nhiên.*

Các đoán định tạo thành căn cứ đủ vững chắc cho sự đồng thuận[4]. Vả lại, nếu người ta bắt đầu làm điều điên rồ theo một hình ảnh và hình thức, thì họ cũng sẽ dễ dàng có thể đi tới sự đồng thuận với nhau.

XXVIII

Để đạt tới sự đồng thuận thì *các đoán định* thậm chí còn mạnh hơn *những giải thích* vì, khi được rút ra từ một số ít ví dụ, hơn nữa là từ những ví dụ thường bắt gặp nhất, các đoán định ngay lập tức xâm chiếm lí tính và lấp đầy ảo tưởng, trong khi đó, ngược lại, *những giải thích* được rút ra từ các sự vật đa dạng và phân tán rất xa nhau không thể ngay lập tức thâm nhập lí tính của chúng ta. Do vậy, đối với dư luận chung thì chúng trở nên kì quặc và khó hiểu giống như những điều bí ẩn của niềm tin.

XXIX

Việc sử dụng *các đoán định* và phép biện chứng là thích hợp trong các khoa học dựa trên những ý kiến và quan điểm, vì nhiệm vụ của chúng là đạt tới sự đồng thuận, chứ không phải là tri thức về các sự vật.

XXX

Thậm chí nếu các thiên tài của mọi thời đại gặp nhau và hợp nhất sự nỗ lực của họ, thì khi đó họ cũng không thể đưa khoa học tiến xa nhờ *đoán định,* vì những sai lầm căn bản mắc phải khi có nỗ lực đầu tiên của trí tuệ, không được khắc phục nhờ sự vượt trội của những hành động và biện pháp sau đó.

Chờ đợi một sự bổ sung đáng kể cho tri thức mà trông cậy vào việc sử dụng và gắn cái mới vào cái cũ là uổng công. Cần phải đổi mới đến tận gốc nếu chúng ta không muốn mãi mãi xoay quanh một vòng tròn chỉ để nhích lên phía trước một chút ít không đáng kể.

Danh dự của các tác giả trước đây, và của mọi tác giả nói chung, đều không bị hủy hoại, vì chúng ta không so sánh năng lực trí tuệ và tài năng, mà so sánh các phương pháp nhận thức. Không phải chúng ta làm công việc của một quan toà, mà là công việc của người dẫn đường.

Từ *các đoán định* (tức là từ các căn cứ thường được sử dụng) thì không thể (chúng tôi nói ra điều này một cách công khai) rút ra phán đoán đúng đắn về phương pháp của chúng ta về những cái được phát hiện ra nhờ phương pháp ấy. Vì không nên dựa vào sự xét xử của cái còn cần phải bị xét xử.

Không dễ dàng tìm ra phương thức để giải thích và truyền đạt cái mà chúng ta giả định. Vì cái mà tự thân nó là mới, sẽ chỉ hiểu được nhờ so sánh với cái cũ.

Borgia nói về cuộc chinh chiến của người Pháp tại Italia rằng, người Pháp đến đó với kiếm trong tay để đánh dấu chốn nương thân cho mình, chứ không phải với vũ khí để mở ra cho mình con đường bằng vũ lực[5]. Cách thức của chúng tôi cũng là như vậy: cứ để cho học thuyết của chúng tôi thâm nhập dần dần vào những đầu óc có khả năng và sẵn sàng tiếp nhận nó. Các cuộc tranh luận là không thích hợp ở nơi chúng ta bất đồng về những nguyên tắc, về bản thân những khái niệm và thậm chí về những hình thức chứng minh.

Chúng ta còn lại một cách truyền đạt đơn giản và duy nhất. Chúng ta phải đưa con người đến với chính những chi tiết, đến với các dãy và các kết hợp giữa chúng. Cứ mặc cho người ta tạm thời tự ra lệnh cho mình khước từ những khái niệm của mình và cứ mặc cho họ bắt đầu làm quen với bản thân các sự vật.

Suy luận của những người truyền bá sự đoán định và phương pháp của chúng tôi phù hợp với nhau về nguồn gốc một cách xác định. Nhưng chúng rất khác nhau và đối lập với nhau về kết quả. Họ khẳng định một cách đơn giản rằng, không gì có thể là hữu ích. Còn chúng tôi khẳng định là một ít thứ trong tự nhiên có thể nhận thức được bằng phương pháp mà hiện nay người ta đang sử dụng. Họ tiếp tục phá hủy tính đáng tin cậy của lí tính và cảm tính, còn chúng tôi tìm kiếm và đem lại các phương tiện trợ giúp cho chúng.

Những *ngẫu tượng* và những khái niệm sai lầm đã trói buộc lí tính con người và đã bám sâu trong nó, khống chế trí tuệ con người tới mức cản trở chân lí đi vào trí tuệ, nhưng, nếu thậm chí sự đi vào ấy là được phép, thì một lần nữa chúng lại cản trở bản thân con đường đổi mới khoa học nếu như con người chỉ được cảnh báo mà không được trang bị để chống lại chúng một cách tốt nhất như có thể.

Có bốn loại ngẫu tượng cản trở trí tuệ của con người[6]. Để nghiên cứu chúng, chúng tôi sẽ đặt tên cho chúng. Chúng tôi gọi loại thứ nhất là

ngẫu tượng tộc loại, loại thứ hai - *ngẫu tượng hang động*, loại thứ ba - *ngẫu tượng quảng trường*, và loại thứ tư - *ngẫu tượng rạp hát*.

XL

Việc xây dựng các khái niệm và các tiên đề thông qua phép quy nạp chân thực đương nhiên là phương tiện đúng đắn để ngăn ngừa và loại bỏ các ngẫu tượng. Nhưng ngay cả việc chỉ ra các ngẫu tượng cũng rất hữu ích. Học thuyết về ngẫu tượng đối với việc giải thích giới tự nhiên cũng giống như học thuyết về sự bác bỏ ngụy biện đối với phép biện chứng phổ biến.

XLI

Ngẫu tượng tộc loại có cơ sở ở trong bản tính con người, ở trong bộ lạc hoặc ở trong chính tộc loại của con người, do vậy sẽ là sai lầm nếu khẳng định rằng, cảm tính của con người là thước đo các sự vật[7]. Ngược lại, mọi trực giác của cảm tính cũng như của lí tính đều căn cứ trên sự so sánh của con người chứ không phải của thế giới. Trí tuệ của con người giống như chiếc gương không phẳng; khi nó trộn lẫn bản chất của mình với bản chất của các sự vật thì sẽ phản chiếu các sự vật đó dưới dạng méo mó và biến dạng.

XLII

Ngẫu tượng hang động thực chất là những sai lầm của từng con người riêng biệt[8]. Vả lại, ngoài những sai lầm vốn có ở loài người, mỗi người còn có cái hang đặc biệt của mình, nó làm suy yếu và làm sai lệch ánh sáng của giới tự nhiên. Điều đó diễn ra hoặc là do các đặc tính bẩm sinh đặc biệt của mỗi người, hoặc là do giáo dục và đối thoại với những người khác, hoặc là do đọc sách hay do các quyền uy mà người ấy sùng bái, hoặc là do sự khác nhau về những ấn tượng mà tinh thần của mỗi người nhận được là có tính thiên kiến và định kiến hay là tinh thần điềm nhiên và bình tĩnh, hoặc cũng còn do các nguyên nhân khác nữa. Do vậy, khi xem xem tinh thần được định hình như thế nào ở những người riêng biệt, thì tinh thần con người là một sự vật hay thay đổi, không ổn định và dường như là ngẫu nhiên. Đó là lí do vì sao Heraclitus đã có lí khi nói rằng, con người tìm kiếm tri thức trong các thế giới nhỏ bé, chứ không phải là trong thế giới chung hay rộng lớn.

XLIII

Còn có những *ngẫu tượng* dường như sinh ra là do có sự ràng buộc lẫn nhau và cùng chung sống của con người. Khi để ý tới sự giao tiếp và sự hợp tác của con người làm sản sinh ra những ngẫu tượng loại này, chúng tôi gọi chúng là những *ngẫu tượng quảng trường.* Mọi người hợp nhất được là nhờ ngôn ngữ. Ngôn từ được xác lập phù hợp với hiểu biết của đám đông. Do vậy, việc xác lập ngôn từ một cách kém cỏi và dốt nát sẽ cản trở rất nhiều đối với lí tính. Các định nghĩa và sự giải thích mà

những người uyên bác đã quen trang bị cho mình và đã dùng để tự vệ, hoàn toàn không giúp ích gì. Ngôn từ trực tiếp khống chế lí tính, làm lẫn lộn tất cả mọi thứ và đưa con người đến những sự lí giải và các cuộc tranh luận vô bổ và vô tận.

XLIV

Cuối cùng, có những *ngẫu tượng* đi vào tinh thần con người từ các giáo điều khác nhau của triết học, cũng như từ các quy tắc chứng minh sai lầm. Chúng tôi gọi chúng là *ngẫu tượng rạp hát*, vì chúng tôi cho rằng, có bao nhiêu hệ thống triết học được thừa nhận hay được tạo ra thì cũng có bấy nhiêu vở hài kịch biểu thị các thế giới nhân tạo và bịa đặt được dàn dựng và trình diễn. Chúng tôi nói như vậy không những về các hệ thống triết học hiện đang tồn tại hay đã từng tồn tại, vì có thể sáng tác và viết ra vô số câu chuyện cổ tích như vậy; vả lại, những sai lầm rất khác nhau dường như thường có cùng các nguyên nhân giống nhau. Khi đó chúng tôi không những muốn nói tới các học thuyết triết học phổ quát, mà còn nói tới cả vô số quy tắc và tiên đề khoa học đã có hiệu lực nhờ thái độ trung thành, niềm tin và sự vô tâm. Song, cần phải nói riêng biệt về mỗi loại *ngẫu tượng* ấy một cách chi tiết và rõ ràng để cảnh báo lí tính của con người.

XLV

Do thiên hướng của mình, lí tính con người dễ giả định rằng, trong các sự vật luôn có trật tự và tính đơn điệu hơn là tìm thấy chúng. Trong khi đó thì nhiều thứ trong tự nhiên là đơn nhất và hoàn toàn không có cái tương tự, lí tính con người nghĩ ra những nét tương đồng, những sự phù hợp và những quan hệ không có trong hiện thực. Từ đó xuất hiện ý kiến cho rằng, mọi thứ trên đời đều chuyển động theo các vòng tròn hoàn hảo. Còn các vòng xoáy ốc và các hình con rồng[9] hoàn toàn bị bác bỏ, nếu không kể đến tên gọi. Từ đó, người ta cũng sử dụng nguyên tố lửa cùng với vòng tròn mà nó để xây dựng tứ giác cùng với ba nguyên tố khác mà cảm tính tiếp cận được[10]. Người ta tùy tiện đưa tỉ lệ 1/10 vào cái gọi là các nguyên tố để xác định mật độ và những điều vô lí khác[11]. Những luận điểm vô bổ này không những có mặt trong các học thuyết triết học mà cả trong các khái niệm đơn giản.

XLVI

Lí tính của con người sử dụng mọi thứ để bảo vệ và nhất trí với điều mà một khi nó đã thừa nhận, hoặc là vì đó là đối tượng của niềm tin chung, hoặc là vì nó ưa thích điều đó. Sức mạnh và số lượng các sự kiện lại chứng tỏ cho điều ngược lại, dù đó có là gì đi chăng nữa thì lí tính hoặc không để ý tới chúng, hoặc coi thường chúng, hoặc loại bỏ và bác bỏ chúng nhờ những sự phân định với lời cảnh báo thái quá và thô thiển để cho tính đáng tin cậy của các kết luận trước đây không bị loại bỏ. Và, do vậy, người trả lời đúng là người khi mà ta chỉ cho người đó thấy hình ảnh trong đền của những người được cứu thoát khỏi nạn đắm tàu nhờ nói ra

lời thề nguyền và được đáp lại, lại hỏi tiếp: "Vậy đâu là hình ảnh của những người đã chết sau khi nói ra lời thề nguyền?"[12]. Đó dường như là cơ sở của mọi sự mê tín - trong thiên văn học, trong giấc mơ, trong niềm tin, trong tiên tri, v.v. Huyễn hoặc mình bằng điều hư ảo như vậy, con người chỉ nhận thấy sự kiện đã diễn ra mà không để ý tới cái đã lừa mình, cho dù nó thường xảy ra hơn nhiều. Sai lầm này còn thâm nhập sâu sắc hơn nữa vào triết học và vào các khoa học. Trong chúng, điều một lần nữa đã được thừa nhận, sẽ tiêm nhiễm và khống chế những điều khác (mặc dù những điều khác là tốt hơn và vững chắc hơn nhiều). Ngoài ra, thậm chí cả sự thiên vị và sự hư ảo mà chúng tôi chỉ ra đó cũng không có, thì lí tính con người vẫn quen mắc sai lầm là nó ngả theo các luận cứ khẳng định hơn là các luận cứ phủ định, trong khi đó thì đáng ra nó phải có thái độ như nhau đối với chúng; hơn nữa, thậm chí luận cứ phủ định có sức mạnh lớn hơn trong việc xây dựng mọi tiên đề chân thực.

XLVII

Cái có tác động mạnh nhất đến lí tính của con người là cái có thể ngay lập tức và đột ngột làm cho nó phải kinh ngạc; chính điều này thường kích thích và lấp đầy trí tưởng tượng. Nó âm thầm cải biến những thứ khác khi hình dung chúng như một cái không đáng kể đang chế ngự trí tuệ của nó. Lí tính không có thiên hướng và không có khả năng dựa vào những luận cứ xa lạ và đa dạng mà các tiên đề được kiểm nghiệm thông qua chúng trừ phi khi các quy luật nghiệt ngã và quyền lực mạnh mẽ áp đặt cho nó điều đó.

Lí tính con người ham muốn biết chừng nào. Nó không thể tự dừng lại, không thể nằm trong sự yên tính, mà ngày càng tiến xa hơn. Nhưng thật uổng công! Do vậy, tư duy không có khả năng nắm bắt giới hạn và kết cục của thế giới, nhưng dường như luôn cần phải hình dung một cái gì đó tồn tại ở xa hơn. Cũng không thể tư duy xem tính vĩnh hằng đi tới ngày nay như thế nào. Vì, khi phân biệt tính vô hạn trong quá khứ và tính vô hạn trong tương lai, ý kiến thông thường hoàn toàn là vô căn cứ, từ đó suy ra rằng, tính vô hạn này lớn hơn tính vô hạn kia và tính vô hạn bị rút ngắn, có thiên hướng dẫn tới cái hữu hạn. Việc dùng mưu mẹo về các đường thường xuyên phân chia được bắt nguồn từ sự bất lực này của tư duy[13]. Sự bất lực này của lí tính dẫn tới các kết quả tai hại hơn nhiều trong việc khám phá ra các nguyên nhân, vì cho dù các cơ sở chung nhất cần phải tồn tại trong tự nhiên như là chúng được phát hiện ra và thật sự không có nguyên nhân, song ở đây lí tính của con người, khi không biết tới sự yên tĩnh, vẫn tìm kiếm điều rõ ràng hơn. Và, khi hướng tới cái ở xa hơn, nó lại quay lại với cái ở gần nó hơn, mà đó chính là các nguyên nhân hữu hạn, các nguyên nhân có nguồn gốc của chúng thực ra là bản tính con người chứ không phải bản chất của Vũ trụ, và một khi xuất phát từ nguồn gốc ấy, người ta đã xuyên tạc triết học một cách kì lạ. Nhưng kẻ triết lí một cách dễ dãi và ngu dốt là kẻ tìm kiếm nguyên nhân cho cái phổ biến, cũng giống như là kẻ không tìm kiếm những nguyên nhân thấp hơn và những nguyên nhân phụ thuộc.

XLIX

Lí tính con người không phải là ánh sáng khô khan; ý chí và khát vọng sẽ đem lại sinh lực cho nó và trong khoa học điều này sinh ra từ sự mong muốn cho mỗi người[14]. Con người thực ra tin vào tính chân thực của cái mà con người ưa thích. Con người khước từ cái khó khăn - vì không đủ kiên nhẫn để tiếp tục nghiên cứu; khước từ điều tỉnh táo - vì điều này không hứa hẹn hi vọng; khước từ điều cao siêu trong tự nhiên - do mê tín; khước từ ánh sáng của kinh nghiệm - do kiêu ngạo và coi thường ánh sáng ấy để lí tính không bị chìm đắm vào điều hèn hạ và không vững chắc; khước từ những nghịch lí - do ý kiến được mọi người chấp nhận. Khát vọng làm hoen ố và hư hỏng lí tính bằng vô số những phương thức mà đôi khi con người không nhận biết được.

L

Sự rắc rối và những sai lầm của lí tính con người chủ yếu sinh ra từ tính cổ hủ, sự không phù hợp và sự lừa dối của các giác quan, vì cái thức tỉnh giác quan sẽ được đề cao hơn cái không kích thích giác quan ngay lập tức, mặc dù nó là tốt hơn. Do vậy, trực giác chấm dứt khi sự nhìn chấm dứt, vì việc quan sát các vật vô hình là không đủ hay hoàn toàn vắng mặt. Do vậy, toàn bộ sự chuyển động của tinh thần nằm trong các vật cảm giác được nhưng còn bị che đậy hay không tiếp cận được đối với con người[15]. Những chuyển hóa tinh tế hơn cũng bị che đậy như vậy trong các bộ phận của vật thể rắn - cái quen được gọi là biến đổi, trong khi trên thực tế lại là sự dịch chuyển của những hạt nhỏ bé. Trong khi đó,

nếu không nghiên cứu và không làm sáng tỏ hai điều mà chúng tôi đã đề cập tới thì không thể đạt được một điều gì đáng kể trong tự nhiên về mặt thực tiễn. Tiếp theo, bản thân bản chất của không khí và của mọi vật có độ tinh tế lớn hơn không khí (mà chúng thì có nhiều) cũng dường như là chưa được biết tới. Cảm tính tự thân nó là yếu đuối và mắc sai lầm, những công cụ có nhiệm vụ tăng cường và làm cho giác quan trở nên sắc bén cũng không có giá trị đáng kể. Thực ra thì việc giải thích giới tự nhiên đạt được nhờ quan sát thông qua các kinh nghiệm được tổ chức một cách hợp lí. Ở đây, cảm tính chỉ phán xét về kinh nghiệm, còn kinh nghiệm thì phán xét về tự nhiên và bản thân sự vật.

LI

Xét về bản chất của mình, lí tính con người hướng vào cái trừu tượng và xem cái biến đổi như là cái bất biến. Nhưng phân chia giới tự nhiên ra thành các bộ phận thì tốt hơn là trừu tượng hóa nó. Chính trường phái Democritus đã làm điều này, họ đã thâm nhập vào giới tự nhiên sâu sắc hơn so với các trường phái khác, cần phải nghiên cứu nhiều hơn về vật chất, về trạng thái nội tại của nó, về sự biến đổi của trạng thái đó, về tác động thuần tuý[16] và về quy luật tác động hay chuyển động, vì hình thức thực chất là sự bịa đặt của trí tuệ con người, trừ phi gọi các quy luật tác động ấy là những hình thức.

LII

Đó là *những ngẫu tượng* mà chúng tôi gọi là ngẫu tượng *tộc loại*. Chúng bắt nguồn hoặc từ thực thể đơn điệu của tinh thần con người, hoặc từ định kiến của nó, hoặc từ hạn chế của nó, hoặc từ sự chuyển động không ngừng của nó, hoặc từ sự ám thị của dục vọng, hoặc từ sự không có năng lực của cảm tính, hoặc từ phương thức tri giác.

LIII

Ngẫu tượng hang động bắt nguồn từ các đặc tính vốn có của tinh thần và của thể xác mỗi người, cũng như từ giáo dục, từ thói quen và từ những ngẫu nhiên. Mặc dù loại ngẫu tượng này là đa dạng và nhiều vô kể, nhưng chúng tôi dẫu sao vẫn chỉ ra những ngẫu tượng đòi hỏi phải thận trọng hơn cả và có nhiều khả năng đe dọa và làm ô nhiễm trí tuệ.

LIV

Con người yêu thích hoặc các khoa học và các học thuyết mà họ tự coi mình là người sáng tạo và là tác giả, hoặc các khoa học và các học thuyết mà họ đầu tư vào đó nhiều sức lao động nhất và họ đã quen thuộc hơn cả. Nếu những người như vậy cống hiến mình cho triết học và cho các học thuyết phổ quát, thì họ sẽ xuyên tạc và làm hỏng chúng do tác động của các chủ ý trước đó của họ. Điều này thể hiện rõ nhất ở Aristotle,

người đã hoàn toàn phản bội lại triết học tự nhiên của ông chỉ vì logic học của ông và qua đó làm cho nó trở nên cứng nhắc và dường như là vô bổ. Các nhà hóa học cũng sáng lập ra thứ triết học hão huyền và vô dụng của họ dựa trên một ít thực nghiệm trong phòng thí nghiệm. Hơn nữa, sau các thử nghiệm hăng say trong việc nghiên cứu về từ trường, [William] Gilbert ngay lập tức đã nghĩ ra thứ triết học phù hợp với điều có ý nghĩa lớn nhất đối với ông ta.

LV

Sự khác nhau lớn nhất và dường như căn bản nhất giữa các trí tuệ đối với triết học và khoa học là như sau. Một số trí tuệ là mạnh mẽ và hữu dụng hơn đối với việc phát hiện ra sự khác biệt trong các vật, còn số khác - đối với việc phát hiện ra sự giống nhau trong chúng. Những trí tuệ cứng rắn và sắc sảo có thể tập trung suy ngẫm của mình, dừng lại ở mỗi sắc thái của các sự khác biệt. Còn những trí tuệ cao cả và linh hoạt thì nhận ra và so sánh những sự giống nhau tinh tế, có mặt khắp nơi giữa các sự vật. Nhưng cả hai loại trí tuệ ấy đều dễ dàng đi quá xa trong việc chạy theo hoặc những bộ phận của các vật, hoặc những cái bóng của chúng.

LVI

Một số trí tuệ có thiên hướng tôn sùng thời cổ, số khác thì bị cám dỗ bởi tình yêu cái mới. Nhưng một số ít trí tuệ có thể tuân thủ một mức độ nào đó để không loại bỏ những cái đã được người cổ xác định một cách xác đáng và không coi thường những cái mới được tiến cử một cách có lí. Điều này đem lại một tổn thất lớn cho triết học và cho các khoa học, vì đó thực ra là hậu quả của việc bị cái cổ xưa và cái mới quyến rũ, chứ không phải là phán xét về chúng. Không nên tìm kiếm chân lí ở sự thành đạt có tính bất biến của một thời đại nào đó, mà phải thông qua ánh sáng của kinh nghiệm mang tính vĩnh hằng về giới tự nhiên.

Do vậy, chúng ta cần phải dứt khoát khước từ những khát vọng ấy để đảm bảo rằng chúng không khống chế trí tuệ.

LVII

Việc quan sát trực tiếp giới tự nhiên và các vật thể trong tính đơn giản của chúng sẽ nghiền nát và làm suy yếu lí tính; còn việc quan sát giới tự nhiên và các vật thể trong tính phức tạp và hình dáng của chúng sẽ làm cho lí tính choáng váng và sửng sốt. Điều này thể hiện rõ nhất ở trường phái Leucippus và Democritus, nếu đặt trường phái này bên cạnh học thuyết của các nhà triết học khác. Vì trường phái này bị cuốn hút vào các bộ phận của sự vật tới mức coi thường cấu tạo chúng; các trường phái khác thì say mê quan sát trực tiếp cấu tạo của các sự vật tới mức không thâm nhập vào tính đơn giản của giới tự nhiên. Do vậy, những quan sát trực tiếp này phải nối tiếp và thay thế lẫn nhau để cho lí tính trở nên vừa sáng suốt và vừa nhạy cảm, cũng là để né tránh được các mối nguy hiểm và các ngẫu tượng sinh ra từ đó.

LVIII

Tính thận trọng trong trực giác phải như thế nào để không cho phép có và để loại bỏ các ngẫu tượng hang động chủ yếu sinh ra hoặc từ thống trị của kinh nghiệm quá khứ, hoặc từ sự so sánh và phân chia quá nhiều, hoặc từ thiên hướng về cái nhất thời, hoặc từ sự rộng rãi và không đáng kể của các khách thể. Nói chung, cứ mặc cho mỗi người đang trực giác về bản chất của các vật hoài nghi cái xâm chiếm và khống chế lí tính của người ấy một cách đặc biệt mạnh mẽ. Cần phải rất thận trọng trong trường hợp ưa thích như vậy để lí tính vẫn điềm tĩnh và trong sáng.

LIX

Ngẫu tượng quảng trường là nặng nề nhất, chúng thâm nhập vào lí tính cùng với ngôn từ và tên gọi. Con người tin rằng lí tính của họ điều khiển ngôn từ. Nhưng cũng có trường hợp ngôn từ chĩa sức mạnh của mình chống lại lí tính. Điều này làm cho triết học và các khoa học trở thành ngụy biện và vô dụng. Phần lớn ngôn từ có nguồn gốc là ý kiến thông thường và mổ xẻ các vật trong giới hạn hiển nhiên nhất đối với lí tính của đám đông. Khi lí tính sắc bén hơn và sự quan sát chăm chú hơn muốn xem xét lại giới hạn này để nó phù hợp hơn với giới tự nhiên, thì ngôn từ trở thành vật cản. Từ đó hóa ra là những cuộc tranh luận ầm ĩ và hào hùng giữa các nhà khoa học thường biến thành những cuộc tranh luận về ngôn từ và tên gọi, sẽ tốt hơn (theo thói quen và sự sáng suốt của các nhà toán học) nếu bắt đầu từ chính chúng để sắp xếp chúng nhờ định nghĩa. Tuy nhiên, cả định nghĩa như vậy về các vật thể tự nhiên và

vật chất cũng không thể loại bỏ được căn bệnh này, vì bản thân định nghĩa cũng cấu thành từ ngôn từ, mà ngôn từ lại sinh ra ngôn từ, do vậy cần phải đi tới những ví dụ riêng biệt, đến các chuỗi và trật tự của chúng, như tôi sẽ chỉ ra khi chuyển sang phương thức và con đường xác định khái niệm và tiên đề.

LX

Những ngẫu tượng mà ngôn từ gán cho lí tính, có hai loại. Một số - tên gọi của các vật không tồn tại (vả lại giống như có các vật không có tên gọi vì người ta không để ý tới chúng, nên cũng có những tên gọi mà ở sau chúng không có các vật, vì chúng biểu thị sự bịa đặt); số khác - tên gọi của các vật tồn tại, nhưng là tên gọi không rõ ràng, được xác định không tốt, được trừu tượng khỏi các vật một cách thiếu thận trọng và không khách quan. Loại tên gọi thứ nhất là: "số phận", "động cơ đầu tiên", "vòng tròn các hành tinh", "nguyên tố lửa" và những sự bịa đặt khác. Chúng bắt nguồn từ các lí luận trống rỗng và sai lầm. Loại bỏ loại ngẫu tượng này là dễ hơn, vì để loại bỏ chúng thì thường xuyên bác bỏ và làm cho lí luận trở nên lỗi thời là đủ.

Nhưng loại ngẫu tượng khác là phức tạp và bám rễ sâu. Đây là loại sinh ra từ những sự trừu tượng tồi và thiếu kinh nghiệm. Để minh họa, chúng ta lấy một danh từ nào đó - chẳng hạn "ẩm ướt" - và xem xét các trường hợp khác nhau, được danh từ này biểu thị, có tương hợp với nhau hay không. Có cảm tưởng rằng danh từ "ẩm ướt" không phải cái gì khác mà như là sự biểu thị không rõ ràng những hành động khác nhau, không cho phép một sự hợp nhất hay quy giản nào. Nó cũng biểu thị những cái

dễ dàng lan tỏa xung quanh một vật thể khác; những cái tự thân chúng không có tính ổn định; những cái chuyển động về mọi hướng; những cái dễ dàng phân chia và phân tán; những cái dễ dàng hợp nhất và tập hợp; những cái dễ dàng chảy và chuyển động; những cái dễ dàng liên kết với những vật khác và làm cho chúng ẩm ướt; những cái dễ dàng biến thành chất lỏng hay tan ra nếu trước đó chúng đã là cứng. Do vậy, nếu nảy sinh vấn đề về khả năng sử dụng danh từ này thì sau khi lấy một định nghĩa, chúng ta thấy rằng ngọn lửa là ẩm ướt, còn lấy một định nghĩa khác - không khí là không ẩm ướt. Với một định nghĩa thì hạt bụi nhỏ là ẩm ướt, với một định nghĩa khác - kính là ẩm ướt. Và như vậy chúng ta thấy hoàn toàn rõ ràng rằng, khái niệm này chỉ được trừu tượng hóa một cách không cân nhắc kĩ càng từ nước và từ các chất lỏng thông thường mà không có một sự kiểm tra thích đáng nào.

Mặc dù vậy trong các danh từ vẫn có những mức độ không thích dụng và sai lầm khác nhau. Hàng loạt tên gọi của các thực thể, đặc biệt là loại thấp và loại có nguồn gốc tốt, là ít sai lầm hơn (ví dụ, các khái niệm "mật", "đất sét" là tốt, còn khái niệm "đất" là tồi); loại xấu hơn là những hành động như sản xuất, làm hư hỏng, làm thay đổi; loại xấu nhất là những chất lượng (loại trừ những trực giác cảm tính trực tiếp) như nặng, nhẹ, mỏng, cong, v.v. Thêm vào đó, trong mỗi loại, một số khái niệm tất yếu tốt hơn một ít số khác, tùy thuộc vào việc giác quan con người lĩnh hội vô số sự vật như thế nào.

LXI

Ngẫu tượng rạp hát không phải là tính bẩm sinh và không thâm nhập vào lí tính một cách bí ẩn, mà được công khai truyền đạt và lĩnh hội từ các lí luận bịa đặt và từ các quy tắc chứng minh sai lầm. Tuy nhiên, ý định bác bỏ chúng hoàn toàn không phù hợp với những gì chúng tôi đã nói. Vả lại nếu chúng ta không tán thành các căn cứ, các chứng minh, thì sẽ không có những nguyên cớ nào dẫn tới điều tốt đẹp hơn. Danh dự của người thời cổ không bị động chạm tới, họ không bị tước bỏ mất một cái gì, vì vấn đề chỉ có liên quan tới con đường. Như người ta nói, người thọt đi đúng đường thì nhanh hơn là kẻ chạy lạc đường. Đương nhiên là kẻ chạy lạc đường mà càng khéo léo và càng nhanh, thì sự lạc đường càng lớn hơn.

Con đường khám phá các khoa học của chúng ta cho thấy nó để lại một ít cho tính sắc bén và sức mạnh của tài năng, nhưng lại dường như cào bằng chúng. Giống như tính cứng rắn, kĩ năng và sự từng trải của cái tay là rất quan trọng đối với việc kẻ đường thẳng hay vẽ đường tròn hoàn hảo, nếu chỉ hành động bằng cái tay - thì có ý nghĩa ít hay không có ý nghĩa gì, nếu sử dụng thước kẻ và compa. Với phương pháp của chúng ta cũng là như vậy. Tuy nhiên, dù những sự bác bỏ riêng lẻ ở đây là không cần thiết, cần phải nói một điều gì đó về các loại và các lớp của những thứ lí luận này. Sau đó là về các dấu hiệu bên ngoài và những điểm yếu của chúng, và cuối cùng về các nguyên nhân sự nhất trí tai hại phổ biến và kéo dài đối với sai lầm để sự tiếp cận với chân lí trở nên ít nan giải hơn để lí tính con người dễ được tẩy sạch hơn và bác bỏ các *ngẫu tượng.*

LXII

Các ngẫu tượng rạp hát hoặc lí luận là rất nhiều, chúng có thể còn nhiều hơn nữa, và một lúc nào đó chúng có thể sẽ còn nhiều hơn nữa. Nếu trong suốt nhiều thế kỉ, trí tuệ con người không bận tâm đến tôn giáo và thần học, và nếu các nhà chức trách dân sự, đặc biệt là quốc vương, không phản đối những đổi mới, thậm chí là đổi mới trừu tượng, và khi quan tâm tới những đổi mới ấy, con người không tự gây cho mình mối nguy hiểm và không làm thiệt hại phúc lợi của mình, không những không nhận được phần thưởng mà còn bị khinh rẻ và căm ghét, thì đương nhiên đã xuất hiện nhiều trường phái triết học và lí luận như một khi nào đó chúng đã phát triển rất phong phú ở người Hi Lạp. Giống như việc người ta có thể bịa đặt ra nhiều giả thuyết về hiện tượng khí ête trên trời, thì người ta lại càng có thể lập và xây dựng những giáo điều đa dạng về các hiện tượng triết học. Những bịa đặt của rạp hát này cũng như ở trong rạp hát của các nhà thơ, nơi mà các câu chuyện được nghĩ ra cho sân khấu, là hài hòa và đẹp hơn, thực ra có khả năng đáp ứng nguyện vọng của mỗi người hơn là các câu chuyện có thật được lấy ra từ lịch sử.

Nội dung của triết học nói chung được hình thành theo con đường tách biệt với nhiều thứ ra từ ít thứ hay ít thứ ra từ nhiều thứ, do vậy, trong cả hai trường hợp, triết học được khẳng định trên cơ sở quá chật hẹp của kinh nghiệm và của lịch sử tự nhiên, đưa ra giải pháp nhờ căn cứ vào ít thứ hơn là cần thiết. Chẳng hạn, các nhà triết học duy lí là những người rút ra các sự kiện đa dạng và tầm thường từ kinh nghiệm mà không nhận thức chúng một cách chính xác hơn, không nghiên cứu và không cân nhắc chúng một cách cẩn thận. Họ uỷ thác mọi thứ còn lại cho sự suy ngẫm và cho hoạt động của lí trí.

Sau khi hăng say và cẩn thận tiến hành một ít thực nghiệm, cũng có nhiều nhà triết học kiểu khác đã dũng cảm bịa đặt và rút ra triết học của

mình từ chúng một cách kì quặc, đã xuyên tạc và lí giải mọi thứ khác có liên quan tới triết học đó.

Cũng có loại các nhà triết học thứ ba, do ảnh hưởng của niềm tin và sự sùng bái, đã lẫn lộn thần học và truyền thuyết với triết học. Sự hư ảo của một số trong số những nhà triết học đó đã đạt tới mức họ tách khoa học ra từ Thần và Thần linh. Như vậy, sai lầm của triết học giả dối có ba nguồn gốc là: ngụy biện, chủ nghĩa kinh nghiệm và mê tín.

LXIII

Aristotle là minh họa nổi bật nhất cho loại nguồn gốc thứ nhất, ông đã làm hỏng triết học tự nhiên bằng phép biện chứng của mình, do đã xây dựng thế giới từ những phạm trù và đã gán loại ý hướng thứ hai[17] cho tâm thần con người, thực thể cao quý nhất; ông xác định hành động nén chặt và làm loãng mà thông qua đó vật thể nhận được kích thước lớn hơn và nhỏ hơn hay quảng tính, bằng cách phân biệt một cách vô hồn giữa hiện thực và tiềm năng; ông khẳng định rằng, mỗi vật đều có sự chuyển động duy nhất của riêng nó, nếu vật thể tham gia vào chuyển động khác, thì nguồn gốc của chuyển động này nằm trong vật thể khác; và ông đã gán rất nhiều thứ khác cho tự nhiên theo ý của mình. Ông luôn quan tâm nhiều hơn tới việc có câu trả lời cho mọi thứ và diễn tả một điều gì đó bằng lời hơn là quan tâm tới chân lí nội tại của các sự vật. Điều này bộc lộ rõ nhất khi so sánh triết học của ông với các thứ triết học khác đã được người Hi Lạp ca ngợi. Trên thực tế, "những thực thể tương tự nhau" (homoiomera - các chất đồng nhất, các bộ phận tương tự - N.D)

ở Anaxagoras, nguyên tử ở Leucippus và Democritus, đất và trời ở Parmenides, xung đột và tình bạn ở Empedocles, sự chia rẽ các vật trong bản chất thờ ơ của lửa và sự quay về trạng thái nén chặt của chúng ở Heraclitus - tất cả những thứ đó đều bao hàm một cái gì đó của triết học tự nhiên, nhắc tới bản chất của các sự vật, tới kinh nghiệm, tới các vật thể. Còn trong vật lí học Aristotle không có một cái gì khác ngoài âm hưởng của những danh từ biện chứng. Trong siêu hình học của mình, ông nhắc lại điều đó dưới tên gọi kêu hơn, dường như là ông muốn phân tích các sự vật, chứ không phải các danh từ. Hãy để cho ai đó không bị luống cuống khi thường thấy ông ta viện dẫn vào kinh nghiệm trong các tác phẩm *về động vật, Các vấn đề* và các tiểu phẩm khác của ông. Vì giải pháp của ông đã được thông qua từ trước, và ông không dựa vào kinh nghiệm như cần thiết để xác lập ý kiến và tiên đề của mình; nhưng, ngược lại, sau khi tùy tiện xác lập các luận điểm của mình, ông lôi kéo kinh nghiệm đã bị xuyên tạc, giống như tù nhân, về với ý kiến của mình. Như vậy, xét về phương diện này, cần buộc tội ông nhiều hơn các môn đệ mới của ông (kiểu như các nhà triết học kinh viện), những người hoàn toàn khước từ kinh nghiệm.

LXIV

Trường phái triết học *kinh nghiệm chủ nghĩa* còn đưa ra phán đoán quái đản và vô lí hơn so với trường phái ngụy biện và trường phái duy lí vì các phán đoán này không dựa vào ánh sáng của những khái niệm thông thường (mà cho dù là yếu kém và hời hợt, nhưng vẫn mang tính phổ biến theo một cách nào đó và quan hệ với nhiều cái) mà dựa vào sự

thiển cận và rối rắm của một ít kinh nghiệm. Và chính thứ triết học như vậy lại có cảm tưởng là có thể và dường như là hiển nhiên đối với những người hằng ngày nghiên cứu những kinh nghiệm kiểu đó và nhờ chúng mà xuyên tạc trí tưởng tượng của mình; nó dường như là không thể và trống rỗng đối với những người khác. Các nhà hóa học và học thuyết của họ là minh họa tiêu biểu cho điều đó. Điều ấy vị tất còn thấy ở những người khác bây giờ, có lẽ chỉ có trong triết học Gilbert. Nhưng không nên coi thường tính thận trọng nhằm chống lại triết học như vậy. Vì tôi đã cảm nhận thấy trước và nói trước rằng nếu những người được những chỉ dẫn của chúng tôi kích thích và đoạn tuyệt với các học thuyết ngụy biện, nghiêm túc nghiên cứu kinh nghiệm, thì khi đó, do có sự sốt sắng quá sớm và vội vàng của lí tính và do nó muốn vươn tới cái chung và tới các bản nguyên của sự vật, có thể sẽ xuất hiện mối nguy hiểm lớn từ loại triết học ấy. Ngay bây giờ chúng ta cần phải ngăn chặn tai họa ấy.

LXV

Phát sinh do có sự pha trộn của mê tín hay của thần học, việc xuyên tạc triết học còn tiến xa hơn nữa và đem lại tai họa lớn hơn nữa cho toàn bộ các thứ triết học và cho những bộ phận của chúng. Vả lại lí tính con người chịu ảnh hưởng của sự bịa đặt không ít hơn so với ảnh hưởng của các khái niệm thông thường. Triết học mê tín và triết học ngụy biện làm cho lí tính rối bời lên, còn triết học khác, triết học có đầy rẫy những sự bịa đặt và giống như thi ca, còn làm cho nó hài lòng hơn nữa. Vì tính háo danh của lí tính trong con người không hề ít hơn so với tính háo danh của ý chí, đặc biệt là ở những tài năng sâu sắc và cao cả.

Chúng ta nhận thấy ví dụ điển hình như vậy ở người Hi Lạp, đặc biệt là ở Pythagoras; nhưng triết học ở ông bị lẫn lộn với mê tín thô thiển và thái quá. Điều này được trình bày tinh vi và nguy hiểm hơn ở Plato và ở trường phái của ông. Nó cũng hiện diện cả trong một số bộ phận khác của các triết học khác - ở nơi mà người ta đưa ra những hình thức trừu tượng, những nguyên nhân tối hậu, những nguyên nhân đầu tiên, ở nơi mà người ta rất hay giả định những nguyên nhân ở giữa, v.v. Có thể cần phải đề phòng hơn nữa điều này. Việc tán dương những sai lầm là một công việc rất tai hại, việc sùng bái điều hư vô là tương đương với bệnh dịch hạch của lí tính. Tuy nhiên, sau khi đắm mình vào cái hư vô này, một số nhà triết học mới[18] đã rất nhẹ dạ đi theo con đường cố gắng luận chứng triết học tự nhiên ở chương đầu của cuốn sách về Tồn tại, trong cuốn sách của Job và các sách kinh khác. Họ tìm kiếm cái chết trong cái sống, cần phải kiềm chế và trấn áp tính hư vô này hơn nữa, vì không những triết học hão huyền mà cả tà giáo được rút ra từ sự lẫn lộn điên rồ giữa thần thánh và con người. Do vậy sẽ là nguy hiểm nếu lí trí tỉnh táo lại chỉ dành cho niềm tin những gì thuộc về nó.

LXVI

Chúng ta đã nói đầy đủ về những ưu điểm đáng hoài nghi của các thứ triết học hoặc dựa trên những *khái niệm thông thường*, hoặc dựa trên một số ít *kinh nghiệm*, hoặc dựa trên *mê tín*. Đã đến lúc cần phải nói về đối tượng sai lầm của những suy luận, đặc biệt là trong triết học tự nhiên. Vì lí tính con người nhiễm phải việc trực giác những gì diễn ra trong các

nghệ thuật máy móc, nơi mà các vật thể thường biến đổi theo con đường hợp nhất hay phân chia, và giả định dường như một điều tương tự cũng diễn ra trong bản chất chung của các sự vật. Từ đó đã xuất hiện sự bịa đặt về các *nguyên tố* và về sự *hợp nhất* của chúng để cấu thành những vật thể tự nhiên[19]. Mặt khác, nếu con người trực giác về giới tự nhiên trong trạng thái tự do của nó, con người sẽ bắt gặp các loại sự vật, các loài động vật, thực vật và khoáng vật. Từ đó con người dễ dàng có thiên hướng kết luận rằng, các hình thức phát sinh nào đó của sự vật tồn tại trong tự nhiên, tự nhiên cố tái tạo chúng, rằng mọi tính đa dạng còn lại của các sự vật sinh ra từ những trở ngại và những sự đi chệch nảy sinh trong quá trình sáng tạo ra giới tự nhiên, hay do xung đột giữa các loài khác nhau và do cấy một loài này vào loài khác. Ý kiến thứ nhất làm nảy sinh tư tưởng về các chất lượng đơn giản phát sinh, ý kiến thứ hai - tư tưởng về những thuộc tính ẩn giấu và những năng lực đặc biệt[20]. Cả hai ý kiến ấy đều là những lời triết lí hão trống rỗng, trong đó tinh thần được an ủi và từ bỏ một tri thức vững chắc hơn. Tuy nhiên, các nhà y học đã đem lại một điều tốt đẹp hơn khi nói về những phẩm chất thứ sinh và các tác động của sự vật: sự hút, sự đẩy, sự phân chia, sự uốn cong, sự mở rộng, sự co bóp, sự đốt nóng, v.v. Họ đã kịp làm được nhiều hơn, nếu hai sự bịa đặt nêu trên - về các phẩm chất đơn giản và các năng lực đặc biệt - không làm hỏng những gì mà họ vạch ra một cách đúng đắn đối với các phẩm chất thứ sinh, nếu người ta không quy các phẩm chất thứ sinh về các phẩm chất phát sinh và sự pha trộn vô cùng tinh vi của chúng, nếu sự quan sát hăng hái hơn nữa đã đưa họ tới các phẩm chất cấp độ thứ ba và thứ tư, thay vì chấm dứt trước thời hạn công việc nghiên cứu. Cần phải tìm kiếm các chất lượng như vậy (tôi không nói về chính các chất lượng ấy) không những trong những phương thức chữa bệnh cho cơ thể con người mà cả trong những sự biến đổi của các vật thể tự nhiên khác.

Một tai họa còn lớn nữa bắt nguồn từ chỗ người ta trực giác và nghiên cứu các cơ sở đứng im của sự vật, chứ không phải các cơ sở chuyển động mà sự vật sinh ra *từ đó.* Vì người ta đề cập tới ngôn từ, chứ không phải tới tác động. Những chuyển động khác nhau quen thuộc, được biết tới trong triết học tự nhiên phổ biến, là không có ý nghĩa gì - đó là sự xuất hiện, sự hủy diệt, sự tăng lên, sự giảm bớt, sự biến đổi và sự dịch chuyển. Trên thực tế, chúng có nghĩa sau đây. Nếu vật thể không biến đổi về một cái gì khác, nhưng rời khỏi vị trí thì đó là sự *dịch chuyển.* Nếu nó đứng ùn ở vị trí của mình và dưới hình thức của mình, nhưng lại thay đổi trạng thái của mình, thì đó là sự *biến đổi.* Nếu bản thân khối lượng và số lượng của vật thể thay đổi khi biến đổi, thì đó là chuyển động *tăng lên* hay *giảm bớt.* Nếu các vật thay đổi tới mức bản thân hình thức và bản chất của chúng thay đổi và chúng biến thành các vật thể khác, thì đó là sự *xuất hiện* và *hủy diệt.* Nhưng tất cả những điều đó đã bị đơn giản hóa rất nhiều và không thâm nhập vào giới tự nhiên, vì đó chỉ là mức độ và các giai đoạn, chứ không phải là các hình thức chuyển động. Chúng chỉ cho thấy *tới mức độ nào,* chứ không phải *như thế nào* hay từ *nguồn gốc nào.* Chúng hoàn toàn không cho thấy định hướng của các vật, sự dịch chuyển các bộ phận của chúng, mà chỉ cho thấy chuyển động thể hiện cho cảm giác sự vật đã trở nên khác đi như thế nào, mà chỉ xác lập sự phân định của mình. Còn khi các nhà triết học này muốn giải thích một điều gì đó về nguyên nhân của chuyển động và dựa trên cơ sở đó để xác lập sự phân định giữa chúng, thì họ lại phân biệt một cách rất cẩu thả giữa chuyển động tự nhiên và chuyển động cưỡng bức[21]. Sự phân biệt này cũng hoàn toàn được quy về quan niệm tầm thường, vì mọi chuyển động cưỡng bức cũng là một điều tự nhiên: tác động bên ngoài bắt buộc bản chất của sự vật hành động theo một cách khác so với trước kia.

Sau khi từ bỏ tất cả những điều đó, nếu ai đó nhận thấy rằng các vật thể có xu hướng tiếp xúc với nhau, một sự tiếp xúc không cho phép làm đứt đoạn và phá tan sự thống nhất của giới tự nhiên và sự hình thành khoảng không; hay nói rằng các vật thể có xu hướng chuyển biến về kích thước và độ dài tự nhiên của mình, do vậy chúng sẵn sàng chuyển biến về thể tích và độ dài trước đây của chúng khi bị nén lại hay dãn ra; hay nói rằng các vật thể có xu hướng hợp nhất với vật thể có cùng bản chất, mà chính là vật thể cứng - với trái đất, vật thể mềm - với bầu trời bao quanh, thì người đó sẽ chỉ ra loại chuyển động vật lí. Còn những chuyển động nêu trên chỉ là chuyển động logic và kinh viện, chính điều đó trở nên hiển nhiên từ sự so sánh ấy.

Một tai họa không nhỏ hơn là ở chỗ, trong triết học và trong những suy luận của mình, họ nỗ lực nghiên cứu bản nguyên của các sự vật và cơ sở tối hậu của tự nhiên, trong khi đó thì toàn bộ ích lợi và hiệu quả thực tiễn là ở các tiên đề trung gian. Từ đó người ta tiếp tục trừu tượng hóa khỏi giới tự nhiên cho tới khi đi tới vật chất tiềm tàng, vô định hình; và không ngừng phân chia giới tự nhiên cho tới khi đi tới nguyên tử. Và nếu chúng thậm chí là có thực, thi họ cũng không giúp ích được gì nhiều cho phúc lợi của con người.

LXVII

Cũng cần phải đề phòng lí tính nhằm chống lại thái độ không ôn hòa mà các nhà triết học biểu thị sự đồng thuận hay bất đồng của mình về một điều gì đó. Vì thái độ không ôn hòa như vậy rõ ràng là củng cố các

ngẫu tượng và dường như giữ nguyên mãi mãi chúng, do vậy không thể bác bỏ được chúng.

Có hai thái cực sai lầm. Rơi vào một thái cực là những người dễ dàng đi tới các lời khẳng định tối hậu và làm cho khoa học trở thành khống luận và giáo điều. Rơi vào thái cực khác là những người sử dụng những lập luận mập mờ. Loại sai lầm thứ nhất chèn ép lí tính, loại sai lầm thứ hai làm suy yếu chúng. Ví dụ, triết học Aristotle đã tiêu diệt các triết học khác bằng những lời bác bỏ mang tính luận chiến của mình, giống như điều Hoàng đế Ottmans đã hành động với những người anh em của ông, vì nó đưa ra giải pháp cho mọi thứ trên đời này. Bản thân nó lại đặt ra các vấn đề, giải quyết chúng theo cách nhìn nhận của mình, do vậy tất cả mọi thứ hóa ra đều hiển nhiên và rõ ràng. Điều này giữ nguyên hiệu lực và được các môn đệ của ông ta áp dụng.

Trường phái Plato đã sử dụng phương pháp tranh biện lúc đầu là để giải trí và chế nhạo, do có thái độ căm ghét phái ngụy biện cổ - Protagoras, Hippias, v.v., những người sợ nhất bị coi là những người hoài nghi một cái gì đó. Viện Hàn lâm mới đã nâng phương pháp tranh biện lên thành giáo điều và công khai tuyên bố nó. Mặc dù điều đó là đáng trân trọng hơn việc đưa ra những giải pháp tùy tiện, vì bản thân họ nói về mình rằng, khác với Pyrrho và phái Ephectici[22], họ không bác bỏ nghiên cứu, mà theo dõi những gì được coi là có thể, thực ra lại không coi cái gì là chân thực cả, song dẫu sao, khi cố gắng tìm ra chân lí, tinh thần con người vẫn trở nên ít tích cực hơn. Từ đó người ta có thiên hướng tranh luận và đối thoại hấp dẫn, mò mẫm đi từ vấn đề này tới vấn đề khác, chứ ít có thiên hướng nghiên cứu chặt chẽ. Nhưng, như chúng tôi đã nói lúc ban đầu và thường xuyên nói, không nên coi thường lí tính và cảm tính của con người, cho dù chúng có yếu kém đến đâu đi chăng nữa, mà cần phải trợ giúp chúng.

Như vậy, chúng ta đã nói về các loại ngẫu tượng và những biểu hiện của chúng. Tất cả chúng cần bị bác bỏ và loại bỏ bằng một quyết định cứng rắn và dứt khoát, và lí tính cần được giải phóng và tẩy rửa hoàn toàn khỏi chúng. Hãy để cho con đường đi vào "vương quốc của con người, vương quốc dựa vào các khoa học, giống như là con đường đi vào Thiên đàng mà "không cho phép ai đi vào nếu họ không giống như những đứa trẻ ngây thơ"".

Những chứng minh sai lầm dường như thực chất là bảo vệ và che đậy các *ngẫu tượng.* Những chứng minh mà chúng ta bắt gặp trong phép biện chứng, hoàn toàn được quy về chỗ bắt thế giới phục tùng những triết lí hão của con người, còn những triết lí hão này - phục tùng ngôn từ. Trong khi đó, xét về sức mạnh của minh thì bản thân chứng minh thực chất là triết học và tri thức. Bởi vì dù chúng là như thế nào - được xây dựng đúng hay sai - thì triết học và trực giác suy ra từ đó, cũng là như vậy. Những chứng minh sai lầm và ngu xuẩn là những chứng minh mà chúng ta sử dụng trên con đường dẫn từ sự vật và cảm giác tới tiên đề và kết luận. Con đường này cấu thành từ bốn bộ phận và cũng có bấy nhiêu khiếm khuyết. Thứ nhất, những ấn tượng của bản thân cảm giác là sai lầm, vì cảm giác đánh lừa và làm cho chúng ta mắc phải sai lầm. Do vậy, cần phải sửa chữa những cái dẫn tới sai lầm và đề phòng những cái đánh lừa. Thứ hai, những khái niệm được trừu tượng hóa nghèo nàn từ ấn tượng

của cảm giác, không chắc chắn và rối rắm, trong khi chúng phải là chắc chắn và được phân định rõ ràng. Thứ ba, phép quy nạp không tốt là phép quy nạp kết luận về các cơ sở của khoa học bằng cách liệt kê đơn giản, không tính đến những ngoại lệ và những phân chia hay phân định mà giới tự nhiên đòi hỏi. Cuối cùng, nguồn gốc của những sai lầm và tai họa của mọi khoa học là phương thức khám phá và kiểm tra mà lúc đầu những cơ sở chung nhất được xây dựng, sau đó những tiên đề trung gian được làm cho thích hợp với chúng và được kiểm tra thông qua chúng. Bây giờ chúng tôi chỉ đề cập sơ qua về điều này; chúng tôi sẽ nói nhiều hơn sau khi hoàn toàn chỉnh lí và làm trong sạch trí tuệ, chỉ ra phương pháp đúng đắn để nghiên cứu tự nhiên.

LXX

Tốt đẹp nhất trong mọi chứng minh là kinh nghiệm, nếu nó bắt nguồn từ thí nghiệm. Vì nếu nó được chuyển sang cái khác tương tự, và sự dịch chuyển này không được tiến hành thoả đáng, thì kinh nghiệm sẽ trở nên hão huyền. Nhưng phương thức sử dụng kinh nghiệm mà hiện nay người ta đang áp dụng, là mù quáng và không hợp lí. Vì họ đi lang thang và mò mẫm mà không có một con đường đúng đắn nào và chỉ phục tùng những sự vật họ bắt gặp, họ quan tâm tới nhiều thứ, nhưng không tiến lên được là bao. Đôi khi họ rất nỗ lực, đôi khi lại rất quẫn trí, và luôn tìm thấy đối tượng để tiếp tục tìm tòi. Có thể nói rằng, người ta nhẹ dạ và hồ hởi tiến hành thí nghiệm, dễ dàng thay đổi những thí nghiệm đã biết, và nếu công việc không suôn sẻ, họ sẽ ngán ngẩm và chấm dứt thí nghiệm. Nhưng, thậm chí nếu họ tiến hành thí nghiệm

một cách có tính toán hơn, thường xuyên và cần mẫn hơn, thì họ cũng vẫn dồn công việc của mình cho một thí nghiệm nào đó, ví dụ, Gilbert - cho nam châm, các nhà giả kim - cho vàng. Lối hành động như thế của con người vừa ngu dốt vừa vô bổ. Không ai tìm thấy được bản chất của sự vật trong bản thân sự vật - sự tìm tòi cần được mở rộng đến cái chung hơn.

Còn nếu họ cố tách một khoa học hay một học thuyết nào đó ra từ thí nghiệm, thì họ lại hướng vào thực tiễn một cách quá vội vàng và không đúng lúc. Họ hành động như vậy không hẳn để nhận được lợi ích và lợi nhuận bằng con đường đó mà chủ yếu để chứng minh trong một công việc mới rằng họ cũng có thể nghiên cứu cái khác một cách hữu ích, và cũng để thể hiện bản thân với người khác và đánh giá cao việc làm của chính mình. Giống như vận động viên điền kinh, như vậy là họ rời bỏ đường chạy để nhặt lấy quả táo vàng, qua đó chấm dứt cuộc chạy của mình và để tuột mất chiến thắng. Mọi người đều phải coi sự sáng suốt và trật tự của Chúa làm mẫu mực trên con đường đúng đắn của kinh nghiệm, khi đưa nó tới những sáng tạo mới. Trong ngày đầu sáng tạo Thượng đế chỉ tạo ra ánh sáng, dành hẳn một ngày cho việc này chứ không tạo ra một vật thể nào trong ngày hôm đó. Hệt như vậy, cần phải dựa vào kinh nghiệm phong phú để khám phá ra những nguyên nhân và tiên đề chân thực, cần phải tìm tòi các kinh nghiệm soi sáng chứ không phải những kinh nghiệm có lợi. Những tiên đề được phát hiện và xác lập đúng đắn sẽ trang bị cho thực tiễn không phải một cách hời hợt mà một cách sâu sắc và kéo theo vô số chỉ dẫn thực tiễn. Nhưng chúng ta sẽ nói sau về các phương pháp kinh nghiệm bị chặn lại và nan giải không kém gì các phương pháp phán đoán. Ở đây, chúng ta chỉ nói tới kinh nghiệm thông thường như là những chứng minh sai lầm. Hiện tại, trật tự của các sự vật đòi hỏi chúng ta phải gắn với trật tự ấy một điều gì đó về các dấu

hiệu (mà chúng tôi đã nhắc tới) chứng tỏ việc sử dụng sai lầm triết học và lí luận, về các nguyên nhân của hiện tượng ấy mà thoạt nhìn có cảm tưởng là rất kì quặc và khó tin. Vả lại sự hiểu biết về các dấu hiệu, hay các chỉ dẫn, sẽ chuẩn bị sự nhất trí, còn sự giải thích các nguyên nhân sẽ loại bỏ phép mầu giả tạo. Cả hai điều ấy góp phần đáng kể cho việc loại bỏ dễ dàng và bình tĩnh các ngẫu tượng khỏi lí tính.

LXXI

Các khoa học hiện nay dường như đều có nguồn gốc Hi Lạp. Những gì mà các nhà văn La Mã, Arập hay các nhà văn hiện nay bổ sung, là không nhiều, và không có ý nghĩa quan trọng[23], và cho dù những thứ ấy có là gì đi chăng nữa, thì chúng cũng đều dựa vào những cái đã được người Hi Lạp phát hiện ra. Nhưng sự thông thái của người Hi Lạp là sự thông thái hàn lâm và bị phung phí trong các cuộc tranh luận, còn loại thông thái này trái ngược nhất với việc nghiên cứu chân lí. Do vậy, người ta đã gán một cách khinh bỉ tên gọi "ngụy biện" cho những người muốn tự coi mình là nhà triết học, cho các nhà hùng biện cổ đại - Gorgias, Protagoras, Hippias, Polus, - là hoàn toàn thích hợp cho tất cả - Plato, Aristotle, Zeno, Epicurus, Theophrastus, và các môn đệ của họ - Chrysippus, Carneades, v.v. Sự khác biệt chỉ là ở chỗ loại các nhà ngụy biện thứ nhất là những người đi lang thang và làm thuê: họ đi tới các thành phố, phô trương sự thông thái của mình và yêu cầu được trả tiền; loại các nhà ngụy biện khác là những người giàu có và cao thượng hơn, vì họ có nơi cư trú ổn định, mở các trường dạy học và dạy rất tài tình triết học của mình. Nhưng cả hai loại này, dù là khác nhau về nhiều phương diện, đều gồm

những người thuyết giáo. Họ quy công việc về các cuộc tranh luận, xây dựng và bảo vệ các trường phái và các khuynh hướng nào đó trong triết học, do vậy học thuyết của họ giống như "lời nói của người già ăn không ngồi rồi dành cho thanh niên chưa từng trải", như Dionysius đã chế nhạo rất hay Plato[24]. Nhưng các nhà triết học Hi Lạp cổ nhất - Empedocles, Anaxagoras, Leucippus, Democritus, Parmenides, Heraclitus, Xenophanes, Philolaus và những người khác (chúng tôi bỏ qua Pythagoras do sự mê tín của ông), như chúng ta đã biết, đã không xây dựng trường phái, nhưng đã hiến mình cho việc tìm tòi chân lí một cách khiêm tốn, nghiêm ngặt và giản dị hơn, nghĩa là ít tự phụ và ít phô trương hơn. Chính vì vậy họ, như chúng tôi giả định, đã đạt được nhiều thứ hơn. Chỉ có tác phẩm của họ dần dần đã bị thay thế bằng các tác phẩm hời hợt hơn, phù hợp và thích hợp hơn với hiểu biết và thị hiếu thông thường, vì thời gian, giống như dòng sông, đem đến cho chúng ta những cái nhẹ nhàng và phình lên, còn hấp thụ những cái nặng và cứng. Nhưng cả các nhà triết học này cũng không hoàn toàn thoát khỏi khiếm khuyết của dân tộc của họ: họ quá háo danh và uổng công thành lập các trường phái, tìm kiếm vinh quang trong nhân dân. Không nên hi vọng tìm kiếm chân lí khi người ta có thiên hướng về những điều hư vô như vậy. Và cũng không nên lãng quên lời phán xét nổi tiếng, hay thực ra là lời tiên tri của một nhà thông thái Ai Cập về người Hi Lạp: "Họ luôn là những đứa trẻ và không nắm bắt được cả tính cổ xưa của khoa học lẫn khoa học cổ xưa".[25] Họ thật sự ngây thơ: họ vội vàng bàn luận suông nhưng không thể sáng tạo. Sự thông thái của họ rất phong phú về ngôn từ nhưng lại vô bổ trong công việc. Ví dụ, những chỉ dẫn bất lợi là những chỉ dẫn cho phép phán đoán về thứ triết học hiện người ta đang sử dụng, những chỉ dẫn nhận được nhờ dựa vào các nguyên tắc và nguồn gốc của triết học ấy.

Những chỉ dẫn, hay những dấu hiệu có thể được người ta rút ra từ bản chất của thời gian và của thế kỉ tốt hơn ít nhiều so với những gì được rút ra từ bản chất của vị trí và của dân tộc. Vì tri thức ở thời đại ấy là yếu kém và hạn chế trong cả thời gian lẫn không gian, mà điều này tồi tệ hơn cả đối với những ai hoàn toàn tin cậy vào kinh nghiệm. Người Hi Lạp không có lịch sử nghìn năm, xứng đáng với tên gọi lịch sử, mà chỉ có những truyện cổ tích và tin đồn về thời cổ xưa. Họ chỉ biết tới một số ít các nước và các vừng trên thế giới, gọi tất cả những người sống ở miền bắc là Scythian, những người sống ở miền tây là Celts. Ở châu Phi, họ không biết gì xa hơn vùng gần nhất của Ethiopia, ở châu Á - không có gì xa hơn Hằng Hà. Hơn nữa họ lại hoàn toàn không biết gì về các vùng Tân thế giới, dù là nhờ tin đồn xác định và đáng tin cậy nào đó. Hơn nữa, nhiều khí hậu và khu vực trong đó vô số dân tộc hít thở và sinh sống, được họ tuyên bố là nơi không có người sinh sống; cuối cùng, những cuộc chu du của Democritus, Plato, Pythagoras là hoàn toàn chẳng phải xa xôi gì, mà thực ra là ở ngoại ô, lại được họ tuyên bố là một cái gì đó lớn lao. Hiện nay, chúng ta biết tới nhiều vùng của Tân thế giới cùng những vùng xa xôi nhất của Cựu thế giới và khối lượng kinh nghiệm đã tăng lên vô kể. Do vậy, giống như các nhà thiên văn học, nếu chúng ta lí giải những dấu hiệu tương ứng nhờ căn cứ vào thời gian bắt nguồn hay ra đời của các triết học ấy thì chúng ta sẽ không phát hiện ra một điều gì đáng kể đối với chúng.

Trong những chỉ dẫn, hay những dấu hiệu, không có chỉ dẫn nào đáng tin cậy và đáng quan tâm hơn là các thành quả được đem lại. Vì các thành quả và các phát minh thực tiễn thực chất là cái bảo đảm và vật chứng cho tính chân thực của các triết học. Từ mọi triết học và từ các khoa học chuyên ngành bắt nguồn từ các triết học ấy, trong suốt bấy nhiêu năm, chắc gì có thể dẫn ra được một kinh nghiệm đã làm nhẹ bớt và cải thiện được tình cảnh của con người, và thực sự có thể gán cho những lập luận và các học thuyết triết học. Celsus đã thừa nhận công khai và thành thật điều đó khi nói rằng y học lần đầu tiên đã phát hiện ra các kinh nghiệm, còn sau đó người ta mới bắt đầu bàn luận về chúng, tìm kiếm và gán các nguyên nhân cho chúng, chứ không phải là ngược lại - phát hiện ra và khai thác kinh nghiệm từ triết học và từ bản thân tri thức về các nguyên nhân. Do vậy, một điều hiển nhiên là người Ai Cập, những người gán tính thần thánh và thiêng liêng cho các nhà sáng chế, đã có nhiều hình vẽ về động vật không có trí khôn hơn là về con người, vì động vật không có trí khôn đã phát hiện ra nhiều thứ nhờ những kích thích tự nhiên, còn với lời nói và suy luận của mình thì tạo ra được ít thứ hay không tạo ra gì.

Hoạt động của các nhà giả kim đã đem lại một cái gì đó, nhưng dường như là một cách ngẫu nhiên và thoáng qua hay nhờ cải biến kinh nghiệm (như các nhà cơ giới hay làm), chứ không phải nhờ một nghệ thuật hay lí luận nào đó. Vì lí luận mà họ bịa đặt ra, đem lại nhiều sự rối rắm vào các kinh nghiệm hơn là thúc đẩy chúng. Cũng như những người đắm mình vào cái gọi là ma thuật tự nhiên, đã phát hiện ra ít thứ, và ma thuật ấy vừa không nghiêm túc, vừa giống với trò bịp bợm. Giống như tôn giáo ấn định trước để niềm tin bộc lộ ra trong công việc, thì điều ấy cũng được áp dụng một cách tốt nhất cả vào triết học: cần phải phán xét về nó nhờ căn cứ vào các kết quả và coi triết học vô tích sự là thứ triết

học không có kết quả, đặc biệt nếu thay vì quả nho và ôliu, nó lại đem lại những cuộc tranh luận và xung đột gây ra đau khổ và thương tích.

Cũng cần phải rút ra những chỉ dẫn từ sự lớn mạnh và phát triển của triết học và của các khoa học. Vì những gì dựa vào giới tự nhiên thì sẽ lớn mạnh và phát triển, còn những gì dựa vào dư luận thì sẽ biến đổi nhưng không tăng trưởng. Do vậy, nếu các học thuyết ấy không giống như cái cây bị chặt mất gốc rễ, mà bám chặt lấy cái gốc - giới tự nhiên và được nó nuôi dưỡng, thì hoàn toàn không có những gì mà chúng ta nhận thấy là đã diễn ra trong suốt hai nghìn năm: các khoa học không ra khỏi chỗ đứng của nó, dường như vẫn chỉ ở một trạng thái và tiến bộ không đáng kể; ở các nhà sáng lập đầu tiên chúng thậm chí đã đạt được nhiều đỉnh cao, sau đó đã bị suy thoái. Trong các nghệ thuật cơ học mà cơ sở của chúng là giới tự nhiên và ánh sáng của kinh nghiệm thì chúng ta nhận thấy điều ngược lại đang diễn ra. Các nghệ thuật cơ học (kể từ khi chúng thu hút được sự chú ý), dường như chứa đầy sinh khí của mình, thường xuyên được kiện toàn và tăng trưởng. Trong sự tăng trưởng không ngừng của mình, lúc đầu chúng có vẻ là thô thiển nhưng sau đó được đánh giá là hữu ích và cuối cùng bắt đầu được tôn trọng.

Cần phải xem xét một chỉ dẫn nữa, nếu có thể gọi nó là chỉ dẫn, vì đây thực ra là bằng chứng, hơn nữa lại là bằng chứng mạnh nhất. Đây là sự tự thừa nhận của các tác giả mà hiện nay người ta đang nối tiếp. Vả lại thậm chí cả những người phán xét một cách rất tin tưởng về các sự vật, vẫn phàn nàn về tính tinh tế của tự nhiên, tính rối rắm của các sự vật và tính yếu đuối của lí tính con người khi họ dần dần trở nên tỉnh táo. Và nếu điều đó diễn ra một cách đơn giản, thì có thể tách một số người sợ hãi nhất ra khỏi việc tìm tòi tiếp theo, kích thích và cổ vũ những người dũng cảm và tỉnh táo hơn tiếp tục tiến lên. Nhưng họ không thoả mãn với sự tự thừa nhận ấy, bỏ qua tất cả những gì mà họ hay bậc thầy của họ chưa nhận thức được hay chưa động chạm tới, dựa trên tri thức, kĩ năng và kinh nghiệm của mình, họ tuyên bố rằng không thể nhận thức hay thực hiện được điều đó. Như vậy là họ đã cực kì ngạo mạn và căm thù cao độ, biến điểm yếu trong các khám phá của mình thành lời vu khống chống lại bản thân tự nhiên và thành sự thoái chí của những người khác. Chính trường phái Viện Hàn lâm mới đã xuất hiện từ đó, nó công khai tuyên bố phương pháp tranh biện và kết án con người phải chịu sự ngu dốt mãi mãi. Từ đó cũng nảy sinh ý kiến cho rằng, không thể phát hiện ra các hình thức hay các sự khác biệt thật sự của sự vật mà thực chất là các quy luật của hành động thuần tuý; rằng, chúng nằm ngoài khả năng của con người. Từ đó cũng xuất hiện luận điểm trong lĩnh vực hành động và thực tiễn cho rằng, sức nóng của mặt trời hoàn toàn khác với sức nóng của lửa, tức con người không nên nghĩ dường như nhờ lửa mà có thể tách biệt hay hình thành một cái gì đó giống như những gì diễn ra trong tự nhiên. Từ đó cũng nảy sinh luận điểm: chỉ có sự sắp xếp là công việc của con người, còn sự pha trộn là công việc của giới tự nhiên thống nhất[26], tức là con người không nên hi vọng nhờ khoa học mà tạo ra hay cải biến được một vật thể tự nhiên. Như vậy, bằng chứng ấy dễ dàng thuyết phục

mọi người rằng, họ không nên hợp nhất số phận và lao động của mình với các học thuyết không những không đáng tin cậy mà còn được hiến dâng cho cái không đáng tin cậy.

Cũng không nên bỏ qua một chỉ dẫn khác cho rằng, các nhà triết học có nhiều mâu thuẫn như vậy và bản thân các trường phái lại đa dạng như thế. Điều ấy đủ nói lên rằng, con đường dẫn từ cảm tính đến lí tính là không đủ tin cậy, vì cùng một đối tượng của triết học (mà chính là bản chất của các sư vật) đã bị rút ra và bị phân chia ra thành các bộ phận một cách tù mù và lầm lẫn tới như vậy. Và mặc dù hiện nay những bất đồng và mâu thuẫn giữa các học thuyết về bản thân các cơ sở và các hệ thống triết học đã dịu xuống đáng kể, song vẫn còn lại vô số vấn đề và cuộc tranh luận về các bộ phận riêng biệt của triết học. Mà điều này, chứng tỏ rõ ràng rằng không có gì đáng tin cậy hay lành mạnh cả trong bản thân các triết học, lẫn trong phương thức chứng minh.

Người ta cho rằng triết học Aristotle đem lại sự đồng thuận lớn trong nhiều trường hợp vì, sau khi nó xuất hiện, các triết học cổ hơn đã chấm dứt phát triển và đã bị lãng quên, còn ở các thời kì mà người phục tùng

nó thì không có gì tốt đẹp hơn được phát hiện ra; như vậy triết học này được xây dựng và luận chứng tốt tới mức đã chinh phục được cả quá khứ lẫn tương lai. Nhưng, thứ nhất, một sai lầm là người ta nghĩ tới sự chấm dứt các triết học cổ sau khi các tác phẩm của Aristotle ra đời. Tác phẩm của các nhà triết học cổ đã có từ rất lâu trước thời Cicero và trước các thế kỉ nối tiếp nó. Nhưng muộn hơn, vì lí do người man rợ tấn công Đế chế La Mã, khoa học nhân loại dường như bị đắm tàu, khi đó triết học Anstotle và triết học Plato mới được dòng chảy thời gian giữ lại, giống như tấm ván được làm từ vật liệu nhẹ hơn và cứng hơn. Nếu xem xét vấn đề kĩ hơn thì người ta cũng bị lừa dối về sự đồng thuận. Vì sự đồng thuận thật sự là ở sự trùng hợp giữa những phán đoán tự do sau khi vấn đề đã được nghiên cứu. Nhưng phần lớn những người nhất trí với triết học Aristotle đều phục tùng nó vì quyết định đã có từ trước và vì quyền uy của người khác. Đây thực ra là vâng lời và phục tùng hơn là nhất trí. Nhưng, thậm chí nếu đây là sự nhất trí thật sự và rộng rãi, thì sự nhất trí không những không nên được coi là quyền uy đáng tin cậy, mà ngược lại, được sử dụng như là luận cứ hùng hồn cho ý kiến đối lập. Sự đồng thuận chung là triệu chứng xấu nhất trong công việc của lí tính, không kể công việc tôn giáo và chính trị là nơi có quyền phát ngôn. Vì đa số chỉ thích cái khuất phục trí tưởng tượng và xâm chiếm trí tuệ nhờ sự đan kết những khái niệm thông thường, như đã nói ở trên. Do vậy, cái rất phù hợp với công việc của lí tính là điều mà Phocion đã nói về tập quán: "Những người được nhiều người nhất trí và thoả mãn, thì ngay lập tức phải kiểm tra xem mình có sai lầm và mắc tội gì không"[27]. Dấu hiệu này là dấu hiệu xấu nhất. Như vậy, chúng ta đã nói rằng, những chỉ dẫn về tính chân thực và tính lành mạnh của triết học và khoa học mà hiện nay người ta sử dụng, là không thuận lợi, cho dù có rút chúng ra từ bản thân các cơ sở của triết

học và của khoa học, hay từ kết quả của chúng, hay từ sự tiến triển của chúng, hay từ việc thừa nhận các tác giả, hay từ sự đồng thuận chung.

Bây giờ cần phải tiếp cận với nguyên nhân của những sai lầm và của sự giữ chúng lại lâu đến như vậy ở mọi thời đại. Các nguyên nhân ấy là rất nhiều và đa dạng, làm cho người ta không còn lấy làm ngạc nhiên vì sao tất cả những thứ tôi dẫn ra cho tới nay vẫn bị che đậy đối với con người. Chỉ còn phải lấy làm ngạc nhiên rốt cuộc nó đã xuất hiện trong đầu óc của một người đã chết và trong tư duy của ai đó. Chúng tôi thậm chí còn cho rằng, đây thực ra là một trường hợp may mắn chứ không phải là một năng lực kiệt xuất nào đó. Cần phải coi điều ấy là sản phẩm của thời gian hơn là tài năng.

Thứ nhất, số thế kỉ mà nếu tính toán chính xác, là rất nhỏ; vì từ 25 thế kỉ mà khoa học và kí ức con người bao quát, chắc gì có thể tách biệt và lựa chọn được 6 thế kỉ là thuận lợi đối với khoa học hay là hữu ích đối với sự phát triển của nó. Những vùng trống bị bỏ rơi về mặt thời gian không ít hơn về mặt không gian. Công bằng mà nói thì chỉ có thể kể tới ba giai đoạn của khoa học: một giai đoạn - ở người Hi Lạp, giai đoạn khác - ở người La Mã, giai đoạn thứ ba - ở chúng ta, tức các dân tộc Tây Âu, và có thể dành không hơn 2 thế kỉ cho mỗi giai đoạn ấy. Còn các thời kì trung gian của thế giới là không thuận lợi cho việc gieo trồng và thu hoạch khoa học. Và cũng không có lí do để nhắc tới người Arập hay các nhà triết học kinh viện vì, trong những thời kì trung gian ấy, họ thực ra đã trấn áp

khoa học bằng vô số tiểu phẩm hơn là phát triển nó[28]. Như vậy, nguyên nhân đầu tiên tạo ra sự phát triển không đáng kể của khoa học cần phái coi là tính hạn chế của thời gian đã tạo diều kiện thuận lợi cho nó.

Ở vị trí thứ hai đương nhiên là nguyên nhân có ý nghĩa lớn hơn. Nó thể hiện ở chỗ, trong suốt thời kì mà lí tính con người và nghiên cứu khoa học đã phát triển nhất, dù là một cách gián tiếp, thì công sức của con người dành cho triết học tự nhiên chỉ chiếm một phần rất nhỏ. Trong khi đó thì chính triết học tự nhiên cần được coi là mẹ đẻ vĩ đại của các khoa học. Vì mọi khoa học và nghệ thuật bị tách rời khỏi thân cây của nó, cho dù có thể được hoàn thiện và làm cho thích hợp với thực tiễn, nhưng hoàn toàn không thể phát triển. Chúng ta cũng biết rằng, sau khi niềm tin Thiên Chúa giáo được thừa nhận và củng cố, thì phần lớn những trí tuệ tốt nhất đã hiến dâng mình cho thần học. Những phần thưởng cao cả nhất đã được dành cho điều đó; mọi phương tiện bổ trợ đã được cung cấp cho điều đó; việc nghiên cứu thân học ây chủ yếu đã ngốn hết một phần ba thời gian, hay giai đoạn thuộc về chúng ta, những người Tây Âu. Hơn nữa, khoa học đã bắt đầu phát triển và các cuộc tranh luận tôn giáo đã bắt đầu bùng nổ ở cùng một thời kì. Ở thời đại trước, trong suốt giai đoạn thứ hai, những nỗ lực và tư tưởng tốt nhất của các nhà triết học La Mã đã được dành cho triết học đạo đức, thứ triết học được coi là thần học đối với những người đa thần giáo. Thậm chí những bậc trí tuệ lớn nhất thời đó đã thường hiến mình cho công việc công dân do sự vĩ đại của Đế chế La Mã cần tới lao động của rất nhiều người. Thời gian mà

triết học tự nhiên phát triển nhất ở người Hi Lạp là ngắn nhất. Vì, ở thời kì xa xưa hơn, tất cả bảy người được gọi là các nhà thông thái, loại trừ Thales, đã cống hiến mình cho triết học đạo đức và chính trị; ở thời kì tiếp theo, khi mà Socrates kéo triết học từ trên trời xuống đất, triết học đạo đức còn có một sức mạnh lớn hơn và đã lôi kéo lí tính con người khỏi triết học tự nhiên.

Thậm chí ở ngay giai đoạn, khi mà nghiên cứu tự nhiên diễn ra một cách sống động, người ta cũng đã làm hư hại và vô hiệu hóa mâu thuẫn và nỗ lực của các học thuyết mới. Do vậy, vì triết học tự nhiên ở ba giai đoạn này phần lớn bị khinh rẻ và gây trở ngại, nên không có gì lạ là con người ít thành công trong công việc này, do họ làm một công việc hoàn toàn khác.

LXXX

Ở đây cũng cần kể tới một tình hình là trong những người nghiên cứu triết học tự nhiên, chắc gì đã có được dù là một người hoàn toàn tự do và toàn tâm cống hiến mình cho nó (đặc biệt là ở thời kì gần đây), có thể người ta chỉ có thể chỉ cho chúng ta thấy một mục sư nào đó trầm tư trong tu viện của mình, hay một quý tộc nổi tiếng trong lâu đài của mình; triết học tự nhiên dường như bị biến thành bước quá độ hoặc chiếc cầu nối sang một cái gì khác.

Như vậy, người mẹ vĩ đại của các khoa học đã bị hạ thấp một cách không xứng đáng xuống nghĩa vụ của kẻ đầy tớ trợ giúp cho y học và toán học, tẩy rửa trí tuệ chưa phát triển của thanh niên và dường như phủ lên họ chất mầu đầu tiên để sau đó họ dễ dàng và thuận tiện lĩnh hội các

chất mầu khác. Trong khi đó thì sẽ không có ai chờ đợi một sự tiến bộ đáng kể trong các khoa học, đặc biệt là trong bộ phận hữu hiệu của chúng, nếu triết học tự nhiên không được đưa tới các khoa học riêng biệt hay nếu các khoa học riêng biệt không hướng vào triết học tự nhiên. Từ đó mới sinh ra một thực tế là thiên văn học, quang học, âm nhạc, nhiều loại hình cơ học, bản thân y học và thậm chí - điều đáng ngạc nhiên nhất - triết học đạo đức và triết học công dân, khoa học logic dường như không có một sự sâu sắc nào, chúng chỉ lướt trên bề mặt và tính đa dạng của các sự vật. Vì, sau khi các khoa học riêng biệt ấy được xây dựng và phân định thì triết học tự nhiên, thứ triết học có thể đem lại cho chúng tiềm lực mới để tăng trưởng từ các nguồn gốc của chúng, từ sự trực giác đúng đắn về các chuyển động, các tia ánh sáng, các âm thanh, cấu tạo và hình thức của các vật thể, các dục vọng và trực giác trí tuệ, không còn nuôi dưỡng chúng nữa. Như vậy, không có gì lạ là các khoa học không phát triển, vì chúng bị cắt khỏi gốc rễ của chúng.

LXXXI

Chúng ta cũng còn nhận thấy rõ một nguyên nhân quan trọng và mạnh mẽ nữa làm cho các khoa học ít phát triển. Nguyên nhân đó như sau. Việc phóng lao không thể diễn ra đúng, nếu bản thân cái lao[29] được đặt và giữ không đúng. Cái lao đích thực và cần thiết của các khoa học không thể là cái gì khác ngoài việc đem lại những phát minh mới và phúc lợi mới cho cuộc sống của con người. Nhưng đa số các nhà khoa học hoàn toàn không suy nghĩ gì về điều này. Đa số này chỉ là các nhà thuyết giáo và các nhà khống luận, họa hoằn lắm mới bắt gặp một nghệ nhân

với trí tuệ sắc sảo ham muốn danh vọng, hướng tới một khám phá nào đó. Nhưng nghệ nhân này thực hiện điều đó dường như lại làm thiệt hại tới tài sản của mình. Còn đa số họ không những không đặt ra cho mình mục đích làm tăng nội dung các khoa học và nghệ thuật của họ mà thậm chí từ nội dung hiện có, họ còn tìm kiếm và thu nhận không nhiều hơn những gì có thể hữu ích cho mục đích thuyết giáo hay kiếm lợi để làm rạng danh bản thân, hay cho một loại lợi lộc khác. Nếu có một ai đó trong nhiều nhà khoa học quan tâm tới khoa học với một thiên hướng cao cả và chỉ vì khoa học, thì ông ta cũng ngay lập tức quan tâm tới tính đa dạng của các học thuyết hiện có, chứ không phải quan tâm tới việc tìm tòi chân lí một cách nghiêm ngặt và kiên định. Nếu ai đó có thể là người tìm kiếm chân lí một cách nghiêm ngặt hơn, thì người ấy sẽ đặt ra cho mình mục đích là chân lí làm thoả mãn trí tuệ và sự hiểu biết bằng cách chỉ ra các nguyên nhân đã biết từ trước của sự vật, chứ không phải là chân lí dẫn tới những thành tựu mới trong thực tiễn và dẫn tới ánh sáng mới của các tiên đề. Do vậy, nếu cho tới nay chưa có ai xác định rõ mục đích tối hậu của khoa học, thì cũng không ngạc nhiên là sự mò mẫm diễn ra trong tất cả những gì phục tùng mục đích tối hậu ấy.

Giống như việc người ta xác định không rõ mục đích cuối cùng và ngọn lao của các khoa học, thì họ cũng lựa chọn một con đường hoàn toàn sai lầm và không đi qua được, thậm chí cả khi họ xác định đúng mục đích. Và nếu ai đó suy ngẫm, thì người đó sẽ rất kinh ngạc rằng không một người quá cố nào quan tâm và lo lắng để phát hiện và mở ra

con đường cho lí tính con người nhờ bản thân cảm tính và các kinh nghiệm được sắp xếp và tổ chức tốt, nhưng tất cả mọi thứ đều được dành cho hoặc là bóng tối của những truyền thuyết, hoặc là sự xoay vòng của các Tam đoạn luận, hoặc là tính ngẫu nhiên và tùy tiện của kinh nghiệm rối rắm, hỗn loạn. Nếu ai đó suy ngẫm một cách nghiêm túc và tỉnh táo về con đường mà người ta đã quen bám vào trong nghiên cứu và khám phá một sự vật nhất định, thì người ấy trước hết sẽ nhận thấy một phương pháp khám phá đơn giản, tự nhiên, đặc trưng nhất của con người. Phương pháp này không phải gì khác hơn là khi chuẩn bị và bắt tay vào một nghiên cứu nào đó, con người trước hết tìm kiếm và nghiên cứu điều mà những người khác đã nói về vấn đề ấy, sau đó bổ sung ý kiến của mình và thức tỉnh tinh thần của mình nhờ hoạt động tăng cường của lí tính, dường như kêu gọi nó mở ra các tiên tri của mình. Tất cả mọi thứ ở đây đều không có cơ sở và chỉ được quy thành dư luận.

Để khám phá thì người khác kêu gọi phép biện chứng nhưng phép biện chứng này chỉ có quan hệ danh nghĩa với cái được khảo cứu. Vì khám phá thông qua phép biện chứng không phải là khám phá ra các cơ sở và các tiên đề đặc biệt từ đó các khoa học cấu thành, mà chỉ là khám phá ra cái phù hợp với chúng ở vẻ bề ngoài. Còn những người cầu tiến, kiên trì và nhiệt tâm hơn trong công việc của mình, những người kêu gọi phép biện chứng chứng minh hay khám phá ra các cơ sở hay các tiên đề đầu tiên, thì với câu trả lời đã biết, bị nó đẩy tới niềm tin và dường như tới lời vu khống đối với thái độ trung thành với một khoa học nào đó.

Kinh nghiệm còn lại một cách đơn giản nếu nó tự xuất hiện thì được gọi là kinh nghiệm ngẫu nhiên, còn nó được gọi là thí nghiệm, nếu người ta tìm kiếm nó. Nhưng, theo tục ngữ, loại kinh nghiệm này không phải cái gì khác hơn cái chổi bị tháo tung ra[30] hay là việc mò mẫm như đi trong đêm, động chạm tất cả những gì gặp phải để đi theo con đường

đúng đắn, trong khi hữu ích và chín chắn hơn nhiều đối với họ là chờ đợi trời sáng hay đốt đèn lên và sau đó mới đi theo con đường. Phương pháp đúng đắn của kinh nghiệm đầu tiên thắp lên ánh sáng, sau đó chỉ ra con đường nhờ ánh sáng: nó bắt đầu từ kinh nghiệm được chấn chỉnh và có hệ thống, chứ hoàn toàn không phải từ kinh nghiệm sai lầm và đi chệch hướng, và rút ra các tiên đề từ nó, chứ không phải rút ra các kinh nghiệm mới từ các tiên đề đã được xây dựng; vả lại lời nói của Chúa không tác động tới sự vật một cách vô tổ chức!

Và do vậy hãy để cho người ta không còn lấy làm ngạc nhiên rằng, con đường của các khoa học vẫn chưa trải qua, vì chúng đã hoàn toàn đi chệch đường, kiên quyết bỏ lại và rời bỏ kinh nghiệm hay lẫn lộn và mò mẫm trong nó như trong ma trận. Còn kinh nghiệm xây dựng đúng đắn tất yếu sẽ dẫn tới việc khám phá ra các tiên đề thông qua một rừng kinh nghiệm.

LXXXIII

Tai họa nêu trên đã đạt tới quy mô khủng khiếp sau khi sinh ra từ dư luận, hay phán đoán, tai hại và kiêu kì có nguồn gốc từ xa xưa. Nó thể hiện ở chỗ phẩm giá của lí tính con người bị hạ thấp, nếu lí tính này quan tâm nhiều hơn và lâu hơn tới kinh nghiệm; tới các sự vật riêng biệt thuộc về cảm tính và xác định trong vật chất, hơn nữa là các sự vật ấy đòi hỏi một sự tìm tòi cần mẫn và chúng là quá nhỏ mọn để suy ngẫm về chúng, là quá thô thiển để nói về chúng, là quá xấu xí để sử dụng chúng, là quá vô kể về mặt số lượng và quá không đầy đủ về mặt hoàn hảo. Và vấn đề đã đi tới chỗ con đường chân chính không những bị rời bỏ mà

thậm chí còn bị đóng lại và ngăn chặn, còn kinh nghiệm hoàn toàn bị khinh thường, đó là chưa nói rằng nó bị bỏ qua hay điều hành không tốt.

Ngoài ra, cái kìm hãm con người tiến lên và trói buộc họ là sự sùng bái thời cổ, là ảnh hưởng của những người được coi là vĩ đại trong triết học, và là sự nhất trí và đồng thuận do điều ấy quy định. Ở trên đã nói tới sự nhất trí.

Còn đối với thời cổ thì ý kiến về nó của người ta là hoàn toàn không được cân nhắc và chắc gì phù hợp với bản thân lời nói. Vì cần tôn trọng thời cổ như là sự già nua và độ tuổi rất cao của thế giới, mà điều này cần phải có quan hệ với thời đại chúng ta, chứ không phải với độ tuổi trẻ hơn của thế giới đã tồn tại ở người thời cổ. Độ tuổi này là cổ hơn và cao hơn đối với chúng ta, nhưng lại là mới hơn và trẻ hơn đối với bản thân thế giới. Giống như chúng ta chờ đợi tri thức uyên bác và phán đoán chín chắn hơn về công việc của con người ở người già chứ không phải ở người trẻ, vì sự từng trải, vì tính đa dạng và phong phú của những sự việc mà người già đã vấp phải, đã nghe thấy và đã suy ngẫm, nên cũng cần phải chờ đợi ở thời đại chúng ta, nếu nó nhận thức được sức mạnh của mình và mong muốn thể nghiệm, sử dụng tối đa nó, một điều gì đó lớn hơn so với ở các thời đại đã qua, vì đấy là thời kì già nua của thế giới, bao hàm trong mình vô số kinh nghiệm và quan sát.

Cũng không nên coi cái ít có ý nghĩa là việc chu du xa xôi (thường diễn ra hiện nay) đã chỉ ra và phát hiện ra trong tự nhiên nhiều thứ có thể đem lại một ánh sáng mới cho triết học. Do vậy, một điều đáng hổ

thẹn đối với con người, là nếu những giới hạn của thế giới trí tuệ dừng lại trong khuôn khổ chật hẹp của những gì mà người thời cổ đã khám phá ra, trong khi đó thì khuôn khổ của thế giới vật chất, tức lục địa, biển, các tinh tú, đã được mở rộng và làm sáng tỏ rất nhiều ở thời đại chúng ta.

Còn những gì liên quan tới các tác giả thì sự hèn nhát nhất là ở chỗ trao cho họ uy tín vô hạn nhưng thời gian thì lại tước bỏ quyền uy của các tác giả này - tước bỏ nguồn gốc của mọi quyền uy. Người ta gọi đúng đắn rằng chân lí là con đẻ của thời gian, chứ không phải của quyền uy. Do vậy, một điều bình thường là sức quyến rũ của thời cổ, của các nhà văn và của sự nhất trí đã ràng buộc vô số người tới mức họ, giống như bị gông lại, đã không thể quen với bản thân sự vật.

LXXV

Không những sự khâm phục đối với thời cổ đại, đối với quyền uy và đối với sự đồng thuận mà cả sự khâm phục đối với vô khối những tạo phẩm mà từ lâu loài người làm ra, đã kích thích hoạt động con người thoả mãn với những cái đã được sáng tạo. Nếu có ai đó chú ý đến những sự vật đa dạng và thiết bị tuyệt vời mà các nghệ thuật cơ học đã tập hợp và sử dụng cho tiện nghi của con người, thì người ấy thực ra sẽ có thiên hướng khâm phục sự giàu có của nhân loại hơn là cảm nhận thấy nhu cầu của nhân loại, không nhận thấy rằng, những quan sát đầu tiên của con người và các tạo phẩm của tự nhiên dường như thực chất là linh hồn và chuyển động đầu tiên của toàn bộ tính đa dạng ấy, là không quá nhiều và không được lĩnh hội sâu sắc, rằng mọi thứ khác chỉ có quan hệ với tính hấp tấp của con người, với chuyển động đúng đắn và tinh tế của bàn

tay hay của công cụ. Ví dụ, đồng hồ là một vật tinh vi, được chế tạo cẩn thận, bắt chước vòm trời nhờ sự xoay tròn của mình và nhịp tim đập của động vật nhờ chuyển động tuần tự và đều đều của mình. Song, dẫu sao thì vật ấy vẫn phụ thuộc vào một hay hai tiên đề của tự nhiên.

Nếu ai đó xem xét sự tinh tế của các nghệ thuật tự do hay thậm chí sự tinh vi trong việc chế tạo các vật thể tự nhiên thông qua các nghệ thuật tự do và xem xét sự vật như việc phát hiện ra chuyển động của thiên thể trong thiên văn học, sự hài hòa trong âm nhạc, bảng chữ cái (mà người Trung Quốc cho tới nay vẫn chưa sử dụng) trong ngữ pháp, hay quan tâm tới nghệ thuật cơ học, tới các sản phẩm của Bacchus và Ceres, tức việc chế biến rượu vang và bia, bánh mì hay thậm chí sơn hào hải vị, nghệ thuật chưng cất các chất lỏng và những thứ tương tự, thì hãy để cho người ấy suy ngẫm kĩ cần phải mất bao nhiêu thời gian nhằm làm cho các vật ấy đạt tới sự hoàn hảo hiện nay của chúng chính là tất cả những cái đó - những khám phá cổ xưa, ngoại trừ việc chưng cất các chất lỏng)[31], chúng nhận được ở mức độ ít ỏi nào từ những quan sát và tiên đề về tự nhiên (như đã nói về điều này ở đồng hồ) và tất cả những cái đó đã có thể được khám phá ra một cách dễ dàng như thế nào và dường như nhờ những sự trùng hợp ngẫu nhiên và những quan sát thành công, sau khi suy ngẫm kĩ tất cả những điều ấy, người đó dễ dàng được giải phóng khỏi mọi sự khâm phục và thực ra sẽ phàn nàn về số phận con người, về việc những sự vật và những khám phá là rất nghèo nàn ở mọi thời đại. Ngoài ra, những khám phá được nhắc tới đó là cổ xưa hơn triết học và khoa học. Do vậy, nếu nói ra sự thật thì việc phát hiện ra các công việc hữu ích đã chấm dứt cùng với sự mở đầu loại khoa học duy lí và giáo điều ấy.

Nếu có ai đó hướng từ các xưởng đến các thư viện và thấy khâm phục vì những cuốn sách vô cùng đa dạng mà chúng ta bắt gặp thì, sau khi

nghiên cứu và xem xét kĩ lưỡng nội dung và đối tượng của những cuốn sách ấy, người đó tất nhiên sẽ ngạc nhiên về điều ngược lại. Sau khi người đó phát hiện ra vô số sự nhắc lại và việc người ta nói và lí giải về cùng một vấn đề, người đó sẽ chuyển từ việc khâm phục tính đa dạng sang việc ngạc nhiên về số lượng ít ỏi những vấn đề cho tới nay vẫn chế ngự đầu óc con người.

Nếu có ai đó dành sự quan tâm cho việc xem xét những cái hiếu kì hơn là lành mạnh và xem xét sâu sắc hơn công việc của các nhà giả kim và các nhà ma thuật, thì người đó thực ra sẽ hoài nghi công việc ấy xứng đáng với cái gì hơn - nụ cười hay nước mắt. Nhà giả kim luôn nuôi hi vọng, và khi công việc thất bại, ông ta coi đó là sai lầm của bản thân mình. Ông ta tự buộc tội mình là không hiểu đầy đủ tiếng nói của khoa học hay của các nhà văn, và do vậy đã hướng vào các truyền thuyết và các câu thần chú. Hay, nếu ông ta nghĩ rằng sai lầm là ở những chi tiết rất nhỏ bé nào đó trong công việc của mình, ông ta sẽ kiểm tra mãi bằng thực nghiệm. Khi mà, trong quá trình thực nghiệm của mình, ông ta ngẫu nhiên đi tới một cái gì đó mới mẻ về vẻ bề ngoài và đáng quan tâm về mặt hữu ích của nó, thì ông ta ấp ủ tinh thần bằng những bằng chứng kiểu ấy, bằng mọi cách đề cao và ca ngợi chúng, song vẫn giữ lại hi vọng trong những vấn đề khác. Dấu sao cũng không nên phủ nhận rằng các nhà giả kim đã sáng chế ra nhiều thứ và đã ban tặng những khám phá hữu ích cho con người. Song, họ không thích hợp với câu truyện cổ tích nổi tiếng về ông lão thông báo cho các con của mình về số vàng cất giấu trong vườn nho nhưng lại làm ra vẻ dường như không biết chính xác nơi cất giấu. Do vậy, các con của ông ta đã cày bừa kĩ vườn nho, và mặc dù họ không tìm thấy vàng đâu, nhưng vụ thu hoạch trở nên được mùa hơn nhờ việc cày cấy ấy.

Những người nghiên cứu ma thuật tự nhiên, những người quy mọi thứ về sự hòa hợp và ác cảm do có những phỏng đoán vô căn cứ và tầm thường, đã gán cho các vật những khả năng và hành động lạ thường. Thậm chí nếu họ đạt được một điều gì đó, thì công việc ấy càng gây ngạc nhiên là do điều mới mẻ hơn là do đem lại lợi ích và thành quả.

Còn trong ma thuật mê tín dị đoan (nếu cần phải nói về nó) thì cần lưu ý rang, có những loại đối tượng giống nhau ở mọi dân tộc, ở mọi thời đại và thậm chí trong mọi tôn giáo mà các khoa học thần bí và mê tín dị đoan dựa vào. Chúng ta bỏ qua việc xem xét chúng, mặc dù không có gì kì lạ khi ý kiến về sự phong phú của các khoa học ấy là nguyên nhân sinh ra sự nghèo nàn của chúng.

Bản thân việc con người khâm phục các khoa học và các học thuyết đã là đủ ngây thơ và ấu tri, tăng lên nhờ sự ranh mãnh và quỷ kế của những người làm khoa học và giảng dạy chúng. Vì họ trình bày các khoa học và các học thuyết ấy một cách rất háo danh và hăng say, giới thiệu chúng với con người theo cách lừa dối và che giấu tới mức dường như chúng là hoàn hảo và đã hoàn toàn hoàn tất. Nếu xem xét phương pháp và các phân nhánh của chúng, thì có cảm tưởng rằng, chúng bao quát và bao hàm trong mình tất cả những gì có thể có quan hệ với đối tượng của chúng. Và mặc dù các bộ phận của chúng được bổ khuyết không tốt và giống như các cái thùng trống rỗng, song đối với ý kiến thông thường thì chúng vẫn thể hiện như là các hình thức và các cơ sở của khoa học toàn vẹn.

Những người thời cổ và đầu tiên tìm tòi chân lí là tận tâm hơn và thành đạt hơn, thường biến những tri thức mà họ muốn lĩnh hội được từ việc trực giác tự nhiên và làm cho chúng trở nên hữu ích cho việc sử dụng, thành các cách ngôn, tức thành những câu nói ngắn gọn, tản mạn và không được liên kết nhờ phương pháp; họ không giả bộ rằng họ nắm bắt được khoa học phổ biến và không hứa hẹn điều đó. Với tình hình hiện nay, nếu người ta không tìm tòi một cái gì ở bên ngoài những gì họ đã được truyền lại như một điều từ lâu đã hoàn hảo và phổ quát thì cũng là bình thường.

Thậm chí người ta bắt đầu sử dụng sự tôn kính và tin tưởng từ thời cổ xưa hơn do có tính hư vô và nhẹ dạ của những người đưa ra cái mới, đặc biệt là trong bộ phận ứng dụng và thực tiễn của triết học tự nhiên. Vả lại, đã có không ít những người ba hoa, gàn dở mà, một phần do nhẹ dạ, một phần vì mục đích lừa dối, đã ru ngủ loài người bằng những lời hứa như: kéo dài sự sống, ngăn chặn sự lão hóa, làm nhẹ bớt đau khổ, sửa chữa khuyết tật bẩm sinh, làm thoả mãn tình cảm, loại bỏ và kích thích dục vọng, làm nảy sinh và nâng cao năng lực của lí tính, làm chuyển hóa vật chất, tăng cường và nhân lên gấp bội chuyển động theo ý muốn, làm thay đổi thời tiết và khí hậu, điều khiển các ảnh hưởng của thiên thể, tiên đoán tương lai, làm cho cái xa xôi xích lại gần, phát hiện ra cái bí ẩn, và đã hứa hẹn và báo trước nhiều thứ khác. Không sai lầm nhiều lắm là người nói rằng trong các học thuyết triết học có một sự khác biệt giữa những điều hư vô của các anh tài ấy và các khoa học chân chính giống

như sự khác biệt có trong những câu chuyện lịch sử giữa các việc làm của Julius Caesar hay của Alexander Đại đế và của Amadis xứ Gaul hay của Arthur nước Anh[32]. Vả lại các vị thống soái vẻ vang ấy đã làm được nhiều hơn những gì mà các nhân vật hão huyền ấy bịa đặt ra, và họ đã thực hiện điều ấy bằng phương thức và con đường hành động hoàn toàn không mang tính cổ tích và thần bí. Không nên không tin thông báo chân thực chỉ vì sự tin tưởng đã bị các câu chuyện cổ tích lừa dối. Khi đó nếu có một sự đề phòng cao độ nhằm chống lại nhựng giả thuyết mới (đặc biệt là khi người ta nhắc tới việc áp dụng chúng trên thực tế) vì có những kẻ lừa dối cố làm một điều tương tự thì cũng là điều hoàn toàn bình thường. Vì tính hư vô hoàn toàn và sự kinh tởm do nó gây ra hiện nay đã phá hủy mọi sự cao cả của những ý đồ như vậy.

Nhưng đem lại tai họa lớn hơn cho các khoa học là tính vụn vặt và nhỏ nhen của các nhiệm vụ mà hoạt động con người đặt ra cho mình. Và điều tồi tệ nhất là tính nhỏ nhen ấy được giới thiệu không thiếu tính háo danh và trơ tráo.

Trước hết, trong mọi khoa học, chúng ta bắt gặp một mánh khoé đã trở nên quen thuộc là những người sáng lập ra bất kì khoa học nào cũng biến sự bất lực của khoa học ấy thành lời vu khống chống lại giới tự nhiên. Những gì mà khoa học của họ không đạt tới được thì, dựa trên chính khoa học ấy, họ lại tuyên bố là không thể cả trong bản thân giới tự nhiên. Đương nhiên, không một khoa học nào có thể bị phán xét, vì bản

thân nó phán xét. Cũng như triết học mà hiện nay người ta đang sử dụng, bao hàm trong nó các luận điểm có liên quan tới việc hoàn toàn thuyết phục con người không thể chờ đợi ở khoa học hay ở lao động của con người một cái gì cao cả, một cái mà có thể điều khiển và thống trị tự nhiên. Tất cả những điều đó, nếu nghiên cứu chúng một cách căn bản hơn, là sự đánh giá không xác đáng về các tiềm lực của con người và dẫn tới sự thất vọng nhân tạo và tưởng tượng, không những làm tiêu tan các tiên đoán đầy hứa hẹn mà còn thủ tiêu mọi kích thích và khát vọng hoạt động, loại bỏ mọi khả năng thành công của bản thân kinh nghiệm. Vả lại, khi cố gắng đạt tới vinh quang hão huyền và háo danh, họ chỉ quan tâm để khoa học của họ được đánh giá là hoàn hảo và mọi thứ cho tới nay chưa được khám phá hay nhận thức bị coi là hoàn toàn không khám phá được và không nhận thức được trong tương lai. Neu có ai đó cống hiến cho công việc ấy và cố phát hiện ra một điều gì mới mẻ, thì người ấy sẽ đặt ra cho mình mục đích tìm kiếm và nghiên cứu một khám phá nào đấy và không hơn. Người ấy sẽ nghiên cứu hoặc là bản chất của nam châm, hoặc là thủy triều và triều cường của biển, hệ thống thiên thể và những cái tương tự, có cảm tưởng bao hàm trong mình một bí ẩn nào đó và cho tới nay vẫn được khảo cứu không thành công. Trong khi đó thì dốt nát nhất là việc nghiên cứu bản chất của một sự vật nào đó trong bản thân nó. Vì cùng một bản chất bị che đậy và là bí ẩn trong một số vật, thì lại là hiển nhiên và dường như sờ mó thấy trong các vật khác; nó kích thích sự khâm phục đối với các sự vật này và cả đối với những sự vật không thu hút được sự chú ý. Tình hình là như vậy đối với bản chất của tỉ trọng mà người ta không nhận thấy trong cây hay trong đá, thoả mãn với tên gọi "độ cứng" và không đặt ra vấn đề việc chống lại sự phân giải và đứt đoạn tính liên tục; nhưng cũng hiện tượng ấy lại là quan trọng và phức tạp trong màng mỏng của các bong bóng nước có hình cầu một

cách rất kì lạ, do đó chỉ giữ được sự đứt đoạn của tính liên tục trong khoảnh khắc.

Như vậy, cái được coi là bị che đậy trong một số vật, thì lại có bản chất thông thường và rõ ràng trong các vật khác, và nó không bao giờ cho phép khảo cứu mình, nếu kinh nghiệm và quan sát của con người chỉ xoay quanh trong phạm vi của điều thứ nhất. Người ta thường coi những khám phá vĩ đại trong lĩnh vực cơ học là khi ai đó xử lí tinh tế hơn phát minh đã có, hay trang trí nó đẹp hơn, hay hợp nhất và liên kết nó với một cái gì đó, hay kết hợp nó tiện lợi hơn với việc sử dụng, hay giới thiệu công việc với một quy mô lớn hơn hay nhỏ hơn trước kia, và những thứ tương tự.

Do vậy, một điều hoàn toàn bình thường là các khám phá quan trọng và xứng đáng với loài người đã không được đưa ra ánh sáng, nếu con người thoả mãn và khâm phục những nhiệm vụ nhỏ bé và ấu tri như vậy và hơn nữa còn cho rằng mình đã đạt tới một cái gì đó vĩ đại trong chúng.

Cũng không nên quên rằng, ở mọi thời đại, triết học tự nhiên luôn gặp phải địch thủ phiền nhiễu và nan giải, chính là mê tín và sự hăng hái mù quáng, không thái quá trong tôn giáo. Ví dụ, chúng ta nhận thấy có một số người Hi Lạp mà lần đầu tiên đưa ra các nguyên nhân tự nhiên của sấm chớp và bão tố cho thính giác chưa quen thuộc của con người, đã bị buộc tội là không tôn trọng các thần linh[33]. Một số cha cố thời cổ của Thiên Chúa giáo có thái độ tốt hơn chút ít đối với những người nhờ các

bằng chứng đáng tin cậy nhất (mà không ai có lí trí lành mạnh sẽ phản bác) đã xác định được rằng trái đất hình cầu và qua đó đã khẳng định sự tồn tại của cái đối lập[34].

Hơn nữa, trong tình hình hiện nay, do các học thuyết và các phương pháp của các nhà triết học kinh viện mà điều kiện để bàn luận về giới tự nhiên trở nên khốc liệt hơn và nguy hiểm hơn. Vì các nhà triết học kinh viện, tùy theo khả năng của mình, không những đã chấn chỉnh lại thần học và đem lại cho nó hình thức của khoa học mà, hơn nữa, còn đạt tới chỗ làm cho lẫn lộn triết học ngang ngạnh và châm chọc của Aristotle với tôn giáo một cách thái quá.

Ở đây gồm có (dù là theo một cách khác) cả suy luận của những người không ngần ngại rút ra và củng cố tính chân thực của Thiên Chúa giáo từ quyền uy của các nhà triết học. Họ trình bày một cách sang trọng và hoành tráng liên minh dường như hợp pháp đó giữa niềm tin với lí trí và cố làm mê hoặc tâm hồn con người bằng tính đa dạng dễ chịu của các sự vật, trong khi đó lại lẫn lộn Chúa với con người một cách hèn hạ. Nhưng sự lẫn lộn như vậy giữa thần học với triết học chỉ bao quát được những gì hiện nay được thừa nhận trong triết học, còn cái mới, mặc dù chuyển biến đến cái tốt đẹp hơn, thì dường như bị gạt bỏ và bị thủ tiêu.

Cuối cùng, chúng ta nhận thấy rằng, sự dốt nát của một số nhà thần học là nguyên nhân không cho phép họ tiếp cận với bất kì triết học nào, dù là triết học tốt nhất. Đơn giản là do một số người sợ rằng dường như việc nghiên cứu sâu sắc hơn về tự nhiên không vượt ra khỏi giới hạn cho phép của lương tâm; khi đó những gì trong Kinh Thánh nói về các bí ẩn của Chúa và chống lại những người cố thâm nhập vào các bí ẩn này, bị áp dụng một cách sai trái vào cái bị che đậy trong tự nhiên, cái vốn không bị bất cứ một sự cấm đoán nào. Số khác kết luận một cách tinh khôn hơn rằng, nếu không biết các nguyên nhân thông thường thì có thể dễ dàng

gán ép mọi thứ cho cái gậy chỉ đường của Chúa; và họ coi điều đó là quan trọng nhất đối với tôn giáo. Tất cả những điều đó không phải cái gì khác hơn là "nguyện vọng làm vừa lòng Chúa nhờ nói dối". Số khác lo ngại rằng dường như chuyển động và biến đổi của triết học trở thành tấm gương cho tôn giáo và loại bỏ nó. Cuối cùng, số nữa đương nhiên lại quan tâm đến việc phát hiện ra một cái gì đó trong nghiên cứu tự nhiên sẽ bác bỏ hay ít nhất cũng làm lay động tôn giáo (đặc biệt là ở những người ngu dốt). Chúng tôi thấy, hai loại lo sợ sau là dành cho sự khôn ngoan của động vật, trong nơi bí ẩn và sâu xa của lí tính bản thân, những người này không tin tưởng và hoài nghi sự vững chắc của tôn giáo và vai trò hàng đầu của niềm tin đối với lí trí, do vậy, họ sợ rằng việc tìm tòi chân lí trong tự nhiên sẽ mang lại sự nguy hiểm cho họ. Tuy nhiên, nếu suy nghĩ một cách tỉnh táo, thì sau lời nói của Chúa, triết học tự nhiên là phương thức đáng tin cậy nhất để chống lại mê tín dị đoan và đó là nguồn dinh dưỡng tốt nhất cho niềm tin. Do vậy, người ta quan niệm nó một cách xác đáng là đầy tớ đáng tín cậy nhất của tôn giáo: nếu một triết học tự nhiên thể hiện Ý Chúa, thì triết học khác thể hiện sức mạnh của Chúa. Vì người không sai lầm là người nói: "Bạn mò mẫm vì không biết Kinh Thánh và sức mạnh của Chúa"[35], như vậy, hợp nhất và kết hợp thông tin về Ý Chúa và suy luận về sức mạnh bằng một mối liên hệ không phá vỡ được. Do vậy, một điều bình thường là triết học tự nhiên bị kìm hãm vì, khi chế ngự tâm hồn con người, do dốt nát và hăng hái một cách bất cẩn của một số người, tôn giáo đã bị tách rời khỏi triết học tự nhiên và chuyển sang bên đối lập.

XC

Ngoài ra, trong tập quán và phong tục của các trường phái, các viện hàn lâm, các tập thể và các tổ chức tương tự có nhiệm vụ thu hút các nhà khoa học vào chúng và để phục vụ sự uyên bác, tất cả hóa ra đều chống lại sự phát triển của khoa học. Vì sự thuyết trình và tập dượt bố trí sao cho để khó có ai đó có thể có ý định suy ngẫm và trực giác những cái khác với cái đã quen thuộc.

Nếu ai đó dám cả gan sử dụng quyền tự do phán đoán, thì người ấy chỉ có thể giao phó công việc ấy cho riêng bản thân mình. Người ấy không nhận được một điều gì hữu ích từ sự giao tiếp với những người khác. Còn nếu người ấy mang lại điều hữu ích ấy, thì hoạt động và lòng dũng cảm đó sẽ tạo ra trở ngại lớn trong việc tìm kiếm phúc lợi. Vả lại trong những trường hợp như vậy thì sự nỗ lực của con người bị giam hãm trong ngục tối, trong tác phẩm của một số tác giả. Nếu ai đó không nhất trí với họ, thì người ấy ngay lập tức bị buộc tội như một kẻ nổi loạn và một người hám lợi hết mức. Trong khi đó sự khác nhau giữa công việc công dân và công việc khoa học là rất lớn: vả lại mối nguy hiểm sinh ra từ một chuyển động mới không phải là mối nguy hiểm sinh ra từ ánh sáng mới. Trên thực tế, trong công việc công dân, những biến đổi dẫn tới điều tốt đẹp hơn gây ra nỗi lo ngại về sự nổi loạn, vì công việc công dân dựa vào quyền uy, sự nhất trí và dư luận xã hội, chứ không phải dựa vào sự chứng minh. Còn trong khoa học và nghệ thuật, tất cả cần phải làm cho ầm ĩ lên nhờ công việc mới và sự tiếp tục tiến lên. Nhưng điều đó phải là như vậy theo lẽ phải; trong cuộc sống thì nó lại khác: trật tự nêu trên trong quản lí khoa học và giáo dục từ lâu đã trấn áp sự phát triển của chúng giống như một gánh nặng.

XCI

Tuy nhiên, thậm chí nếu không có thiện chí, như đã nêu ở trên, có chấm dứt chăng nữa thì khi đó mọi hoạt động và nỗ lực không được trả công vẫn là trở ngại to lớn đối với sự phát triển của khoa học. Vì sự phát triển của khoa học và sự trả công không phụ thuộc vào cùng một số người. Vả lại sự phát triển của khoa học do những tài năng lớn thực hiện, còn tiền công và tiền thưởng cho khoa học phụ thuộc vào đám đông hay vào những người quyền quý, những người hiếm khi đạt tới sự uyên bác bình thường. Hơn nữa, những thành tựu kiểu ấy không những không được đền bù và không tranh thủ được sự hòa hợp của người khác mà thậm chí còn không được nhân dân khen ngợi vì chúng vượt lên trên sự hiểu biết của đa số, và ngọn gió của dư luận dễ dàng bác bỏ và thủ tiêu chúng. Do vậy, một điều hoàn toàn bình thường là cái không được tôn trọng thì cũng không phát triển.

XCII

Tuy nhiên, trở ngại lớn nhất trên con đường phát triển của khoa học và giải quyết các nhiệm vụ mới, trong các lĩnh vực mới, đương nhiên là nỗi thất vọng của con người và sự giả định cái không thể. Thậm chí những người sáng suốt và cứng rắn cũng hoàn toàn thất vọng khi họ suy ngẫm về tính không hiểu được của giới tự nhiên, về tính ngắn ngủi của cuộc đời, về sự lừa dối của các giác quan, về sự yếu kém của phán đoán, về các trở ngại của kinh nghiệm và về những thứ tương tự. Chính vì vậy họ cho rằng trong suốt quá trình xoay vần của thời gian và các thời đại,

khoa học không có cao trào và thoái trào, vì khoa học lớn mạnh và phát triển ở cùng một thời đại, bị suy thoái và bị khinh rẻ ở thời đại khác; do vậy, sau khi đạt tới một trình độ và trạng thái nhất định, khoa học không có khả năng phát triển tiếp.

Nếu ai đó tin và hứa hẹn nhiều hơn, thì điều đó được coi là biểu hiện bất lực và không phát triển của tinh thần, vì khát vọng ấy hân hoan lúc ban đầu, sẽ trở nên nặng nề hơn lúc sau và kết thúc ở sự lúng túng. Nhưng, vì những tư tưởng như vậy dễ dàng chế ngự những trí tuệ đáng kính và xuất sắc, nên cần phải quan tâm để chúng ta không làm giảm bớt và không làm suy yếu tính chặt chẽ của phán đoán, bị lôi cuốn bởi tình yêu cái vĩ đại và cái đẹp. Cần phải quan sát tỉnh táo những cái được hi vọng thắp sáng và xem ánh sáng ấy đến từ phía nào. Và, sau khi loại bỏ những hi vọng mong manh, cần phải bàn luận toàn diện và thông báo những gì đáng tin cậy nhất. Thậm chí cần viện đến lời khuyên và sự trợ giúp của trí tuệ đám đông mà theo những quy tắc của nó, ấn định trước sự thiếu tin tưởng và dự báo điều tồi tệ trong công việc của con người. Do vậy, bây giờ chúng tôi cần phải nói về hi vọng, hơn nữa chúng tôi không đưa ra những lời hứa hẹn, không chuẩn bị những cạm bẫy, không nghĩ ra những quỷ kế chống lại phán đoán của con người, mà dẫn dắt mọi người theo thiện chí của họ. Như vậy, mặc dù phương tiện mạnh nhất để gieo hi vọng vẫn là việc đưa con người đến với những chi tiết, đặc biệt là những chi tiết đã được hệ thống hóa và phân bổ trong bảng phát minh của chúng tôi (một phần có liên quan tới phần thứ hai, nhưng phần lớn hơn là có liên quan tới phần thứ tư trong *Phục hồi* của chúng tôi), vì đây không những chỉ là hi vọng mà còn là bản thân công việc; tuy nhiên, để cho mọi thứ trở nên dễ dàng hơn thì cần phải tiếp tục giáo dục trí tuệ con người theo cách phù hợp với dự định của chúng ta, và việc có được hi vọng giữ một vị trí quan trọng trong sự giáo dục ấy. Vả lại, ngoài hi vọng

ra thì tất cả mọi thứ còn lại đều góp phần lớn hơn khiến cho con người buồn rầu (tức là tạo ra ở họ ý kiến xấu xa và thấp hèn hơn về những thứ đã được chấp nhận, và quan niệm về tình trạng nghèo nàn của mình), chứ không phải để đem lại cho họ một sinh khí hay kích thích sự hướng tới kinh nghiệm của họ. Như vậy, cần phải phát hiện ra và giảng dạy những lí do làm cho hi vọng trở nên có cơ sở trong công việc này. Chúng ta sẽ hành động giống như Columbus đã hành động trước cuộc du hành kì lạ của mình ở biển Đại Tây Dương, ông đã dẫn ra các lí do có lợi cho hi vọng phát hiện ra các vùng đất và các lục địa mới ngoài những vùng đất đã biết từ trước. Mặc dù lúc đầu bị bác bỏ, song những lí do ấy sau đó đã được kinh nghiệm khẳng định và trở thành lí do, sự mở đầu cho những sự việc vĩ đại.

Chúng ta phải bắt đầu công việc của chúng ta từ Chúa, vì mọi yếu tố tối cao của bản chất cái thiện đều bắt nguồn từ Chúa, Người sáng tạo ra cái thiện và là Cha đẻ của ánh sáng. Trong công việc của Chúa, sự bắt đầu không đáng kể cũng tất yếu kéo theo kết quả. Và những gì đã nói về tinh thần: "Triều đại Thiên Chúa không đến như một điều có thể quan sát được"[36], đều diễn ra trong mọi công việc quan trọng theo tiên tri của Chúa. Tất cả đều chuyển động dần dần, không ầm ĩ và không hỗn loạn; công việc diễn ra sớm hơn con người suy nghĩ về việc nó diễn ra, hay nhận thấy nó. Không nên bỏ qua lời tiên tri của Daniel về thời kì tận cùng của thế giới: "Nhiều người sẽ đi qua, tri thức sẽ đa dạng"[37], tri thức

chỉ rõ số phận, tức lời tiên tri, quyết định để việc đi qua thế giới và sự phát triển của các khoa học trùng hợp vào cùng một thời gian.

Đằng sau điều đó là cơ sở đáng kể nhất để khơi dậy hi vọng, nó bắt nguồn từ những sai lầm của thời quá khứ và sự lầm lẫn của các con đường đã trải qua. Vì có một người nào đấy đã nói rất đúng khi biểu thị thái độ phủ định đối với sự quản lí nhà nước nông nổi: "Cái gì đã là tốt nhất trong quá khứ, thì cũng cần phải thừa nhận là vượt trội đối với tương lai: nếu chúng ta hoàn thành tất cả những gì mà nghĩa vụ của chúng ta đòi hỏi, và mọi công việc của chúng ta không ở tình trạng tốt nhất, thì không còn hi vọng nào làm cho chúng trở nên tốt hơn. Nhưng, vì tình trạng công việc của chúng ta trở nên xấu đi không phải do bản thân công việc, mà do sai lầm của chúng ta, nên cần phải hi vọng rằng, sau khi loại bỏ hay sửa chữa những sai lầm ấy, có thể đạt tới một sự cải tiến đáng kể"[38]. Hệt như vậy, trong suốt bao nhiêu năm, nếu con người nắm bắt được con đường đúng đắn để phát hiện và phát triển tri thức mà vẫn không thể tiến lên, thì sẽ là táo bạo và điên rồ nếu hi vọng rằng có thể tiếp tục phát triển công việc. Trong khi đó nếu sai lầm thể hiện ở việc lựa chọn bản thân con đường và lao động của con người bỏ ra hoàn toàn không phải cho cái cần thiết, thì từ đó suy ra rằng khó khăn xuất hiện không phải trong bản thân các sự vật nằm ngoài quyền lực của chúng ta, mà trong lí tính con người, trong việc sử dụng và vận dụng nó, điều này sẽ cho phép có phương thuốc và cách chữa trị. Do vậy, điều tốt nhất là trình bày bản thân những sai lầm ấy. Tất cả những sai lầm đã là trở ngại

trong quá khứ, thực chất chỉ là nguyên cớ có lợi cho hi vọng vào tương lai. Và mặc dù chúng đã được đề cập tới trong những điều đã nói ở trên, tôi muốn trình bày vắn tắt chúng ở đây bằng những từ ngữ đơn giản và không hoa mĩ.

XCV

Những người làm khoa học, đó hoặc là những người theo chủ nghĩa kinh nghiệm, hoặc là những người theo chủ nghĩa giáo điều. Những nhà kinh nghiệm, giống như những con kiến, chỉ biết nhặt nhạnh và bằng lòng với những gì đã nhặt nhạnh được. Giống như con nhện, những người theo chủ nghĩa duy lí tự mình nhả tơ. Con ong lựa chọn phương thức ở giữa: nó khai thác vật liệu từ hoa trong vườn và trên cánh đồng, nhưng sắp xếp và cải biên theo kĩ năng của mình. Công việc đích thực của triết học không khác với việc làm ấy. Vì triết học không chỉ dựa vào vắ không chủ yếu dựa vào sức mạnh của trí tuệ và không đưa vào ý thức vật liệu nguyên sơ, được rút ra từ lịch sử tự nhiên và từ kinh nghiệm cơ học, mà cải biến và xử lí nó trong lí tính. Như vậy, cần phải đặt hi vọng tốt đẹp vào liên minh chặt chẽ và không phá vỡ nổi (điều mà tới nay vẫn chưa có) giữa các năng lực ấy - kinh nghiệm và lí tính.

XCVI

Cho tới nay triết học tự nhiên vẫn chưa trong sạch, mà chỉ là triết học bị làm hoen ố và hư hỏng: trong trường phái Aristotle là logic học, trong trường phái Plato là thần học tự nhiên, trong trường phái thứ hai của Plato, của Produs và những người khác là toán học, cái cần phải kết thúc triết học tự nhiên, chứ không phải sinh ra và tạo ra nó. Cần phải chờ đợi một điều tốt đẹp hơn ở triết học tự nhiên thuần tuý và không tạp nham.

Chưa có aí có tinh thần cứng rắn và kiên quyết để gán cho mình và thực hiện một sự khước từ hoàn toàn đối với các khái niệm và lí luận quen thuộc, sau đó lại áp dụng lí tính vô tư và đã tẩy rửa vào những chi tiết. Do vậy, lí trí con người dường như là chất hỗn tạp và rối loạn của sự cả tin và những cái ngẫu nhiên, cũng như những quan niệm ấu trĩ mà chúng ta ngay từ đầu đã loại bỏ.

Cần phải chờ đợi điều tốt đẹp nhất ở con người vào độ tuổi trưởng thành lại một lần nữa lại quan tâm tới kinh nghiệm và những chi tiết, với những cảm xúc được giữ lại đầy đủ, với lí tính đã được tẩy rửa. Trong lĩnh vực này, chúng ta tự hứa hẹn cho mình số phận của Alexander Đại đế. Và mặc cho không có ai tố cáo chúng ta về thói háo danh, khi người ấy chưa nghe thấy sự kết thúc công việc đó, công việc hướng tới chỗ loại bỏ mọi sự hoài công. Vả lại Aeschines đã nói như sau về Alexander Đại đế và công việc của ông: "Chúng ta thật sự không sống cuộc sống của những người chết, mà sinh ra để con cháu thông báo vang dội phép mầu về

chúng ta"[39], dường như công việc của Alexander là phép mầu đối với ông ta.

Nhưng vào thời kì sau đó, Titus Livy đã hiểu rõ hơn vấn đề và đã nói về Alexander như sau: "Ông ta chỉ dám khinh thường cái hư danh"[40]. Sau này, theo chúng tôi, người ta cũng nói như vậy về chúng ta, rằng chúng ta đã không làm được một điều gì vĩ đại cả, mà chỉ coi những gì đã được coi là vĩ đại, là không đáng kể. Đồng thời (như chúng ta đã nói) hi vọng duy nhất là phục hồi các khoa học, tức xem xét lại chúng theo một trật tự xác định thông qua kinh nghiệm và trong một sự thiết lập mới của chúng. Không có ai (theo chúng tôi) sẽ khẳng định rằng, điều đó đã được làm hay đã được trù tính.

Cho tới nay kinh nghiệm (vì hiện nay chúng ta hoàn toàn phải dựa vào nó) hoặc hoàn toàn không có cơ sở hoặc có cơ sở rất không vững chắc. Cho tới nay người ta vẫn chưa tìm tòi và tập hợp được nhiều những chi tiết có khả năng đem lại tri thức cho lí tính mà ở một mức độ nào đó là đầy đủ về số lượng, chủng loại, độ tin cậy. Ngược lại, các nhà khoa học (đương nhiên là lười biếng và nhẹ dạ) đã thừa nhận những tin đồn nào đó về kinh nghiệm và dường như sự hồi âm về nó để xây dựng hay kiện toàn triết học của mình, đã gán cho chúng vai trò là bằng chứng hợp pháp. Giống như một nhà nước nào đó bắt đầu điều hành những tổ chức và công việc của mình không phải dựa trên công văn và báo cáo của sứ quán và của những sứ giả truyền tin đáng tin cậy, mà chỉ dựa vào những

thị dân ở ngoài chợ, thì lối hành động như vậy đối với kinh nghiệm cũng được đưa vào triết học. Chúng ta không phát hiện ra một cái gì được điều tra, kiểm tra, tính toán và đo lường một cách thoả đáng trong lịch sử tự nhiên. Tuy nhiên, những gì là không xác định và tối tăm trong quan sát, thì cũng là sai lầm và không đáng tin cậy trong biểu tượng. Nếu ai đó có cảm tưởng rằng, những gì nói ra ở đây là kì quặc và giống như lời ca thán không xác đáng dựa trên cơ sở cho rằng Aristotle, một người đàn ông vĩ đại và căn cứ vào sức mạnh của một vị hoàng đế như vậy, để tiến hành một nghiên cứu rất tỉ mỉ về động vật, còn những người khác đã bổ sung nhiều thứ một cách rất cần mẫn (nhưng ít ầm ĩ hơn), số thứ ba xây dựng vô số câu chuyện và công trình nghiên cứu về thực vật, kim loại, khoáng sản, thì người ấy đã không nhận thấy đầy đủ những cái đang diễn ra trước mắt mình. Vì có một cơ sở của lịch sử tự nhiên được hình thành cho riêng nó, và có một cơ sở khác của lịch sử tự nhiên được xây dựng để đem lại cho lí tính các khái niệm nhằm mục đích tạo ra triết học[41]. Hai lịch sử này cũng khác nhau về các phương diện khác, đặc biệt là về phương diện sau đây. Lịch sử thứ nhất bao hàm những loài tự nhiên đa dạng, chứ không phải kinh nghiệm của các nghệ thuật cơ học. Giống như trong các công việc công dân, tài năng của mỗi người, cũng như mục đích ẩn giấu của tâm hồn và của khát vọng bộc lộ rõ hơn khi con người phải chịu đựng đau khổ so với lúc bình thường, thì cái ẩn giấu trong giới tự nhiên cũng bộc lộ ra rõ hơn khi nó chịu tác động của các nghệ thuật cơ học so với lúc nó phát triển bình thường. Do vậy, chỉ cần đặt hi vọng vào triết học tự nhiên khi lịch sử tự nhiên (là nền móng và cơ sở của nó) được nghiên cứu tốt hơn; còn trước đó thì không.

Nhưng chính bản thân sự phong phú kinh nghiệm cơ học cũng để lộ ra khiếm khuyết rất lớn của những kinh nghiệm đã tạo điều kiện trợ giúp nhiều hơn cho sự am hiểu của lí tính. Vả lại nhà cơ học hoàn toàn không quan tâm tới việc nghiên cứu chân lí, mà chỉ hướng nỗ lực của lí tính và của bàn tay vào việc phục vụ cho công việc của ông ta. Chỉ có thể hi vọng vào sự tiến bộ hơn nữa của khoa học khi lịch sử tự nhiên nhận được và tập hợp được vô số kinh nghiệm mà tự thân chúng không đem lại lợi ích nhưng lại góp phần phát hiện ra các nguyên nhân và các tiên đề. Khác với kinh nghiệm đem lại *lợi ích,* chúng ta thường gọi các kinh nghiệm ấy là kinh nghiệm đem lại *ánh sáng.* Loại kinh nghiệm ấy bao hàm một sức mạnh và năng lực tuyệt vời, mà chính là: chúng không bao giờ lừa dối và làm thất vọng. Vì, không được sử dụng để thực hiện một công việc nào đó, mà là để phát hiện ra nguyên nhân tự nhiên trong một vật nào đó, cho nên dù kết cục có là thế nào đi chăng nữa thì chúng vẫn đáp ứng khát vọng vì chúng giả định kết thúc vấn đề.

Tuy nhiên, không những cần phải quan tâm tới một nguồn dự trữ kinh nghiệm lớn mà còn phải quan tâm tới việc nhận được loại kinh nghiệm khác so với những kinh nghiệm đá được thực hiện cho tới nay. Cần phải áp dụng một phương pháp hoàn toàn khác, một trật tự hoàn toàn khác và một trình tự làm việc hoàn toàn khác để tiếp tục và làm phong phú thêm kinh nghiệm. Vì kinh nghiệm mập mờ và tự chỉ đạo

mình (như đã nói ở trên) không hơn gì là sự mò mẫm và thực ra chỉ làm cho trí tuệ con người ngu đần đi chứ không phải khai sáng nó. Nhưng, khi kinh nghiệm tiến triển theo một quy luật xác định, một cách tuần tự và liên tục, thì sẽ có thể chờ đợi một điều tốt đẹp hơn đối với khoa học.

CI

Nhưng cả sau khi đã đạt được và đã nhận được các sự kiện và các tư liệu về lịch sử tự nhiên và kinh nghiệm cần cho công việc của lí tính hay cho công việc của triết học, thì lí tính vẫn hoàn toàn chưa đủ để nó tự mình và nhờ kí ức mà chuyển động trong tư liệu ấy. Điều đó cũng giống như là hi vọng giữ lại trong kí ức và nắm vững việc tính toán lịch thiên văn nào đó. Cái có ý nghĩa lớn hơn trong nghiên cứu cho tới nay là việc suy ngẫm chứ không phải là việc viết ra, kinh nghiệm cho tới nay vẫn chưa biết tới kiến thức cơ bản. Nhưng kinh nghiệm không thể trở nên thoả đáng theo cách nào khác hơn là được viết ra. Khi nào điều ấy trở nên quen thuộc, thì có thể chờ đợi một điều gì đó tốt đẹp hơn ở kinh nghiệm mà rốt cuộc nó trở nên thành văn.

CII

Ngoài ra, nếu một tập hợp giống như một đội quân mà các chi tiết là lớn và bị phân tán tới mức làm cho lí tính bối rối và đi chệch đường, thì

không nên chờ đợi điều gì tốt đẹp từ những sự tân công bất ngờ, những chuyển động dễ dàng và những bước chuyển sang ngang của lí tính, khi mà các bảng kê các phát minh thuận tiện, sắp xếp tốt và dường như sống động chưa cho phép xác lập trật tự và tính hài hòa ở những gì có quan hệ với đối tượng nghiên cứu, khi mà lí tính chưa viện đến sự trợ giúp của các bảng chuẩn bị từ trước và mang tính hệ thống hóa ấy.

Nhưng cả sau khi tập hợp chi tiết được trình bày một cách thoả đáng thì cũng không nên lập tức chuyển sang nghiên cứu và khám phá ra các chi tiết mới hay các sự áp dụng thực tiễn. Hay ít ra là nếu có làm điều đó, thì cũng không nên dừng lại ở đây. Chúng tôi không phủ nhận rằng, sau khi tất cả các kinh nghiệm được tập hợp từ mọi khoa học và được sắp xếp, được tập trung trong tri thức và phán đoán của một người, thì có thể phát hiện ra nhiều điều mới mẻ - hữu ích cho cuộc sống con người - từ việc chuyển kinh nghiệm của một khoa học này vào khoa học khác thông qua kinh nghiệm mà chúng ta gọi là kinh nghiệm khoa học (literata). Nhưng không nên chờ đợi ở điều ấy nhiều thứ như ở ánh sáng mới của các tiên đề được tách ra từ các chi tiết theo một phương thức và quy tắc xác định và, đến lượt mình, lại chỉ ra và quy định các chi tiết mới. Vả lại con đường không bằng phẳng, nó có lúc đi lên lúc đi xuống. Đầu tiên người ta xuất phát từ các tiên đề, sau đó mới đi tới thực tiễn.

Dẫu sao cũng không nên cho phép để lí tính nhảy từ các chi tiết đến các tiên đề xa vời và dường như chung nhất (như cái gọi là các bản nguyên của khoa học và của sự vật), để lí tính thể nghiệm và xác lập các tiên đề trung bình theo tính chân thực bất di bất dịch của chúng. Điều đó là như vậy cho tới bây giờ: lí tính thiên về điều đó không những vì sự kích thích tự nhiên mà từ lâu nó đã thích nghi với điều đó nhờ những chứng minh thông qua Tam đoạn luận. Đối với khoa học thì chỉ nên chờ đợi điều tốt đẹp khi chúng ta đi lên theo chiếc thang đúng đắn, theo các bậc thang liên tục, không bị gián đoạn - từ các chi tiết đến các tiên đề nhỏ và sau đó là đến các tiên đề trung bình, tiên đề này cao hơn tiên đề kia và cuối cùng là đến các tiên đề chung nhất. Vì các tiên đề thấp nhất khác rất ít so với kinh nghiệm trần trụi. Các tiên đề cao nhất và chung nhất (mà chúng ta đang có) là mang tính tư biện và trừu tượng, chúng không có cái gì vững vàng cả. Các tiên đề trung bình là chân thực, vững chắc và sống động; công việc và số phận của con người phụ thuộc vào chúng. Cuối cùng, đứng trên chúng là các tiên đề chung nhất - không trừu tượng nhưng được giới hạn đúng đắn bởi các tiên đề trung bình ấy.

Do vậy, cần phải đem lại cho lí tính con người không những đôi cánh mà còn cả viên chì và gánh nặng để chúng kìm hãm bước nhảy và sự cất cánh của nó. Tuy nhiên, điều này cho tới nay vẫn chưa được thực hiện. Khi nào điều này được thực hiện, thì sẽ có thể chờ đợi điều tốt đẹp hơn ở khoa học.

Để xây dựng các tiên đề thì phải nghĩ ra một hình thức quy nạp khác với hình thức đến nay vẫn được sử dụng. Hình thức này phải được áp dụng không những để phát hiện và thử nghiệm cái được gọi là các bản nguyên mà thậm chí còn được áp dụng vào các tiên đề nhỏ, trung bình và cuối cùng là vào mọi tiên đề. Phép quy nạp được thực hiện theo con đường liệt kê đơn giản, là một trò chơi trẻ con: nó đem lại các kết luận không vững chắc và chứa đựng nguy cơ từ phía những chi tiết trái ngược, đưa ra các giải pháp chủ yếu dựa trên một số lượng sự kiện nhỏ hơn cần thiết, hơn nữa lại chỉ dựa vào những sự kiện hiện có. Còn phép quy nạp sẽ hữu ích cho việc khám phá và chứng minh của các khoa học và nghệ thuật, cần phải phân tích giới tự nhiên thông qua những sự phân định và loại trừ cần thiết. Và sau khi có một số lượng đầy đủ những phán đoán phủ định, nó phải kết luận về điều khẳng định. Điều này cho tới nay vẫn chưa được thực hiện, và thậm chí còn chưa có thử nghiệm nào, nếu không tính đến Plato là người đã sử dụng một phần hình thức quy nạp này để rút ra các định nghĩa và các ý niệm[42]. Nhưng để xây dựng rõ và đúng phép quy nạp hay chứng minh này, cần phải áp dụng nhiều thứ mà cho tới nay chưa từng nảy sinh trong đầu óc của một ai đã quá cố, và cần phải bỏ ra nhiều công sức hơn so với việc người ta đã cho ra Tam đoạn luận cho tới bây giờ.

Cần phải sử dụng phép quy nạp này không những để khám phá ra các tiên đề mà còn để định nghĩa các khái niệm. Phép quy nạp nêu trên đương nhiên bao hàm hi vọng lớn nhất.

Khi xây dựng tiên đề thông qua phép quy nạp đó thì cần phải cân nhắc và nghiên cứu xem tiên đề ấy có thích hợp với các chi tiết mà nó được rút ra từ đấy không, hay nó đầy đủ hơn và rộng hơn. Và, nếu nó đầy đủ hơn hoặc rộng hơn, thì cần phải khảo cứu xem tiên đề có thể củng cố sự đầy đủ và sự rộng lớn của mình hay không nhờ việc chỉ ra những chi tiết mới, dường như nhờ một sự giáo huấn để chúng ta không sa lầy vào những điều đã biết và không bao quát quá rộng chỉ những cái bóng và những hình thức trừu tượng, chứ không phải những cái ổn định và xác định trong vật chất. Chỉ khi điều ấy trở thành thói quen thì hi vọng vững chắc mới thật sự lóe sáng.

Ở đây một lần nữa cần phải nhắc lại những điều đã nói ở trên về việc mở rộng triết học tự nhiên và về việc đưa các khoa học chuyên ngành vào nó để không phân chia và tách biệt các khoa học. Vì thiếu điều đó thì cũng ít có hi vọng về sự tiến lên.

Như vậy, chúng ta đã chỉ ra rằng, có thể loại bỏ nỗi thất vọng và tạo ra hi vọng nếu chia tay với những sai lầm của quá khứ hay sửa chữa chúng.

Bây giờ cần phải xem xét có hay không một cái gì khác đem lại hi vọng. Không đạt tới điều ấy và theo đuổi các mục đích khác, nếu con người vẫn khám phá ra nhiều thứ hữu ích dường như một cách ngẫu nhiên và thoáng qua, thì không ai hoài nghi rằng nếu họ bắt đầu tìm tòi, trực tiếp nghiên cứu cái cần thiết, đi theo một con đường xác định và theo một trật tự xác định, chứ không phải bằng những bước nhảy vọt, thì họ sẽ phát hiện ra nhiều thứ hơn. Mặc dù có thể có ai đó, khi gặp hoàn cảnh thuận lợi, sẽ có được một sự khám phá mà trước đấy đã lảng tránh khỏi người tiến hành tìm tòi với nỗ lực và cố gắng lớn; song, trong đa số trường hợp, đương nhiên là điều ngược lại sẽ diễn ra. Do vậy, cần phải chờ đợi điều lớn lao hơn nhiều, tốt đẹp hơn nhiều, nhận được trong khoảng thờfgian ngắn hơn, ở lí trí, ở sự hoạt động, ở sự định hướng và khát vọng của con người, chứ không phải ở sự ngẫu nhiên, ở bản năng động vật và những cái tương tự, những thứ cho tới nay vẫn là nguồn gốc của các phát minh.

CIX

Có thể dẫn ra một điểm sau đây cũng đem lại hi vọng. Không ít những phát minh cho thấy rằng, trước khi chúng được phát hiện ra, chắc gì đã có ai trong đầu có ý định chờ đợi một cái gì đó ở chúng. Ngược lại, ai cũng coi thường chúng như là cái không thể. Con người thường phán xét về các sự vật mới theo tấm gương của các sự vật cũ, phục tùng trí tưởng tượng của mình mà họ đã cảnh báo và phòng ngừa. Loại phán đoán này là giả dối, vì nhiều thứ mà con người tìm kiếm ở cội nguồn của các sự vật lại không diễn ra một cách thông thường.

Ví dụ, trước khi sáng chế ra súng đại bác, nếu ai đó mô tả vật này theo cách nó tác động, và nói như sau: "Đã có sáng chế cho phép từ một khoảng cách xa có thể làm chấn động và phá hủy các bức tường và pháo đài, cho dù chúng có lớn tới đâu đi chăng nữa", thì người ta đương nhiên sẽ bắt đầu đưa ra nhiều phỏng đoán khác nhau về việc làm tăng lực của đạn lạc và của vũ khí nhờ trọng lực và bánh xe, cũng như các thứ vũ khí phá tường tương tự. Nhưng chắc gì trí tưởng tượng và tư duy của ai đó lại hình dung được ngọn lửa bùng nổ và lan ra nhanh chóng và đột ngột như vậy, vì con người không nhìn thấy các ví dụ như vậy ở gần, có lẽ là ngoài động đất và tia chớp, và con người ngay lập tức loại trừ những hiện tượng này như phép lạ của tự nhiên mà nó không thể bắt chước.

Hệt như vậy, trước khi sáng chế ra sợi chỉ tơ, nếu ai đó nói: "Để cho nhu cầu mặc và trang trí thì người ta đã tìm ra một loại sợi vượt trội rất nhiều so với sợi lanh và sợi len về độ nhỏ, cũng như về độ bền, độ đẹp và độ mềm", thì người ta lập tức bắt đầu nghĩ về cây tơ nào đó, hay về loại lông nhỏ bé hơn của một động vật nào đó, hay về lông vũ hay lông tơ của chim. Nhưng họ đương nhiên không bao giờ nghĩ đến sợi tơ của một con tằm nhỏ bé, đến sự sinh sôi như vậy và sự tái diễn hằng năm của nó. Nếu có ai đó nói tới một từ nào đó về con tằm, thì người đó tất yếu bị chế nhạo như là người mê sảng về một mạng nhện vô hình nào đấy.

Hệt như vậy, trước khi sáng chế ra la bàn đi biển, nếu ai đó nói: "Đã sáng chế ra thiết bị cho phép xác định và chỉ ra chính xác các nước trên thế giới và các điểm chủ yếu nhất trên bầu trời", thì người ta ngay lập tức hướng tới những giả thuyết khác nhau về việc chế tạo ra các thiết bị thiên văn học hoàn hảo hơn. Việc sáng chế ra một vật chuyển động rất giống với chuyển động của thiên thể, mặc dù bản thân nó không phải là thiên thể, được cấu tạo từ đá hay từ kim loại thì bị coi là hoàn toàn không thể. Nhưng vật này, vốn bị che đậy khỏi con người trong suốt

nhiều năm, đã được sáng chế ra không phải nhờ triết học hay các khoa học, mà nhờ sự ngẫu nhiên và trùng hợp. Vì các phát hiện này (như chúng ta đã nói) là khác biệt và xa lạ với tất cả những gì đã nhận thức được trước đó tới mức không tri thức nào trước đó có thể dẫn tới chúng.

Do vậy, nói chung cần phải hi vọng rằng, cho tới nay, trong lòng tự nhiên ẩn chứa nhiều thứ hữu ích mà không giống hay không phù hợp với cái đã sáng chế ra và hoàn toàn nằm ngoài trí tưởng tượng. Cho tới nay, chúng chưa được phát hiện ra nhưng trong tiến trình và trong vòng xoay của nhiều thế kỉ, điều ấy tất yếu sẽ xuất hiện giống như những cái hước đó đã xuất hiện. Tuy vậy, chúng ta có thể hình dung và đoán định trước tất cả những điều ấy một cách nhanh chóng, không chậm trễ, ngay tức khắc theo con đường mà chúng ta hiện đang nói tới.

CX

Nhưng cũng có những phát minh chứng tỏ rằng loài người có thể bỏ qua và không quan tâm tới những khám phá tuyệt vời nằm dưới chân họ. Trên thực tế, nếu việc phát hiện ra thuốc nổ, hay sợi tơ, hay la bàn đi biển, hay đường ăn, hay giấy viết, phụ thuộc vào một số thuộc tính của các vật và của tự nhiên, thì trong nghệ thuật in sách đương nhiên không có gì là rõ ràng và dường như là hiển nhiên cả. Dẫu sao thì trong suốt bao thế kỉ, con người đã không có phát hiện tuyệt diệu ấy để góp phần phổ biến tri thức. Họ đã không nhận ra rằng, việc sắp xếp các chữ cái khó khăn hơn là viết ra các chữ cái nhờ chuyển động của bàn tay, nhưng các chữ cái được sắp xếp như vậy sẽ đem lại vô số dấu in, còn các chữ cái do bàn tay phác họa ra thì chỉ đem lại một bản thảo; hoặc họ không nhận

thấy rằng nước mầu có thể cô đặc tới mức để nó tô điểm, chứ không phải để nó chảy ra, đặc biệt là khi các chữ cái bị bỏ đi và việc in ấn được tiến hành từ trên xuống.

Song, trên con đường phát hiện ấy, trí tuệ con người thường cứng nhắc và yếu kém tới mức lúc đầu nó không tin tưởng mình, ngay lập tức khinh thường mình: lúc đầu nó có cảm tưởng rằng phát hiện như vậy là không thể, nhưng sau khi đã có phát hiện ấy, nó lại có cảm tưởng là không thể có việc con người trong suốt một thời gian dài lại không hề nhận thấy điều ấy. Nhưng chính điều này thật sự đem lại nguyên cớ cho hi vọng. Tức là, có nhiều phát hiện cho tới nay vẫn đứng im, có thể được tách biệt nhờ cái mà chúng ta gọi là kinh nghiệm khoa học, không những tách biệt từ những hành động trước đây chưa rõ mà còn từ sự đan xen, kết hợp và ứng dụng những hành động đã biết.

CXI

Để tạo ra hi vọng, cũng không nên bỏ qua điều sau đây. Hãy nghĩ đến việc người ta đã hoang phí vô kể trí tuệ, thời gian và năng lực mà họ dành cho các sự vật và các công việc có ít ích lợi và giá trị hơn rất nhiều; nếu chỉ dành một phần những thứ đó cho công việc lành mạnh và tích cực, thì đã không có trở ngại mà không thể khắc phục được. Chúng tôi thấy cần thiết phải bổ sung điều ấy vì chúng tôi công khai thừa nhận: việc tập hợp lịch sử tự nhiên và lịch sử kinh nghiệm, như chúng ta nghĩ ra và như nó cần phải thế, là một việc làm vĩ đại, mà dường như của vua chúa, đòi hỏi nhiều công sức và chi phí.

Đừng để ai sợ hãi vô số chi tiết, cứ để cho điều ấy ngay lập tức dẫn nó tới hi vọng. Vì những hiện tượng riêng lẻ của nghệ thuật và giới tự nhiên chỉ tạo thành một nhóm so với những áp đặt của lí trí được tách rời và trừu tượng hóa khỏi các chứng cứ rõ ràng của sự vật. Kết cục của con đường này đã được phát hiện ra và dường như rất gần. Con đường khác không có kết cục mà vô cùng rối rắm. Con người cho tới nay vẫn ít dựa vào kinh nghiệm và chỉ động chạm vào nó một cách thoáng qua, song lại dành quá nhiều thời gian cho những suy ngẫm và bịa đặt của lí trí. Nếu trong chúng ta có ai đó trả lời cho các vấn đề về những sự kiện của giới tự nhiên, thì việc phát hiện ra mọi nguyên nhân và việc kết thúc các khoa học là công việc của một vài năm.

Chúng tôi cũng cho rằng, ví dụ về bản thân chúng ta cũng có thể mang lại hi vọng ở một điểm nào đó. Chúng tôi nói ra điều này không phải vì hám danh, mà vì điều đó hữu ích. Nếu ai đó không tin, cứ để người ấy xem xét, giống như tôi, một người đương thời, quan tâm nhiều nhất tới các công việc công dân và sức khoẻ không thật tốt (đã bỏ nhiều thời gian cho vấn đề này), mặc dù là người đầu tiên trong công việc này, không đi theo dấu vết của ai, không giao tiếp với ai đã quá cố, song vẫn vững tin đi theo con đường đúng đắn và bắt trí tuệ phục tùng các sự vật, qua đó (như chúng tôi giả định) làm cho công việc này tiến triển chút ít. Cứ để người ấy xem xem có thể chờ đợi điều gì sau những chỉ dẫn của

chúng ta ở những người có nhiều thời gian rỗi, cũng như từ sự liên kết lao động và từ sự phân bố thời gian; hơn nữa không những chỉ có một người (theo con đường suy luận) có thể đi theo con đường này mà lao động và công việc của nhiều người (đặc biệt là việc tập hợp kinh nghiệm) có thể được phân công và bố trí một cách tốt nhất. Con người chỉ bắt đầu ý thức được về các năng lực của mình khi không phải nhiều người cùng làm một công việc, mà chỉ sau khi một người làm một việc, còn người khác thì làm việc khác.

Cuối cùng, nếu thậm chí ngọn gió hi vọng thổi đến từ *Tân lục địa*[43] là ít đáng tin cậy hơn nhiều và yếu ớt hơn nhiều, thì dẫu sao khi đó, theo chúng tôi, cũng cần phải thực hiện thử nghiệm ấy (nếu chúng ta không muốn hoàn toàn bị suy sụp tinh thần). Vả lại nguy cơ không thực hiện thử nghiệm và nguy cơ bị thất bại là bằng nhau. Vì, trong trường hợp thứ nhất, chúng ta đánh mất những phúc lợi to lớn, còn trong trường hợp thứ hai - chỉ mất một công việc không đáng kể của con người. Từ tất cả những điều chúng tôi vừa nói ra, cũng như từ những điều không nói ra, chúng ta thấy rõ rằng, chúng ta có đủ hi vọng về thắng lợi không những dành cho con người có tâm huyết và tháo vát mà thậm chí còn dành cho cả con người khôn ngoan và tỉnh táo.

CXV

Như vậy, chúng ta đã nói về sự cần thiết loại bỏ nỗi thất vọng vốn là một trong những nguyên nhân lớn nhất kìm hãm sự phát triển của các khoa học; chúng ta kết thúc việc nói về những dấu hiệu và những nguyên nhân của sai lầm, của sự không hoạt động và của sự dốt nát bám rễ chặt; những điều đã nói càng đầy đủ để cần phải quy những nguyên nhân rất tinh tế, đám đông không phán xét và quan sát được, về những điều đã nói tới các ngẫu tượng của tinh thần con người.

Ở đây cũng cần phải kết thúc phần phá hủy trong sự *Phục hồi* của chúng tôi, phần này cấu thành từ ba sự bác bỏ, mà chính là: bác bỏ lí trí bẩm sinh của con người, lí trí tự do hành động; bác bỏ các chứng minh và bác bỏ các lí luận, hay các triết học và các học thuyết đã được thừa nhận. Sự bác bỏ chúng chỉ có thể là như vậy, tức là thông qua những chỉ dẫn và những nguyên nhân hiển nhiên, vì chúng ta không thể áp dụng một sự bác bỏ nào khác khi đoạn tuyệt với những sự bác bỏ còn lại cả trong các cơ sở cơ bản lẫn trong các phương pháp chứng minh.

Do vậy, bây giờ là lúc cần phải quan tâm tới bản thân nghệ thuật và mẫu mực giải thích giới tự nhiên, mặc dù vẫn còn lại một cái gì đó cần phải đề cập tới trước. Vì mục đích của cuốn sách cách ngôn thứ nhất này là huấn luyện lí tính con người để nó hiểu biết và lĩnh hội những cái kế tiếp, nên bây giờ, sau khi đã tẩy rửa, san lấp và cào bằng mảnh đất của trí tuệ, vẫn cần phải thiết lập trí tuệ ở một vị trí tốt và dường như ở một phương diện thuận lợi đối với những gì chúng ta tiến cử với nó. Vả lại sự cảnh báo về một sự vật mới được chế định không những bởi sức mạnh chiếm ưu thế của dư luận cũ mà còn bởi sự hiện diện của dư luận sai lầm mang tính thiên kiến hay của quan niệm sai lầm về sự vật được đề cập tới. Như vậy, chúng tôi cố gắng tạo ra ý kiến đúng đắn và chân thực về

những gì chúng tôi dẫn ra, cho dù đó chỉ là khoản vay mượn tạm thời cho tới khi bản thân sự vật hoàn toàn được nhận thức.

Trước hết, chúng tôi thấy cần phải yêu cầu để người ta không nghĩ rằng, dường như chúng tôi, giống như người Hi Lạp cổ hay một số người hiện đại, như Telesio, Patrizzi, Severinus, muốn thành lập một trường phái nào đó trong triết học. Chúng tôi không muốn và không nghĩ rằng cái có ý nghĩa đáng kể đối với hạnh phúc của con người là khi nó có ý kiến trừu tượng về tự nhiên và về các cơ sở của sự vật. Một điều hiển nhiên là có thể đổi mới nhiều thứ lạc hậu trong lĩnh vực này và áp dụng nhiều thứ mới mẻ khác, cũng giống như việc có thể đề xuất nhiều lí luận về thiên thể rất phù hợp với những hiện tượng nhưng lại mâu thuẫn với nhau.

Chúng tôi không quan tâm tới những vấn đề giả định và vô bổ như vậy. Ngược lại, chúng tôi quyết định kiểm tra xem mình có thể hay không có thể đặt một cơ sở vững chắc cho sức mạnh và sự vĩ đại thật sự của con người và mở rộng giới hạn của nó. Và mặc dù đối với một số đối tượng riêng biệt thì, chúng tôi giả định, chúng tôi đã có lúc phán đoán hữu ích, đúng đắn, chân thực hơn so với các phán đoán mà người ta vẫn sử dụng cho tới bây giờ (chúng tôi tập hợp chúng lại trong phần thứ năm của *Phục hồi),* song chúng tôi vẫn không đề xuất một lí luận toàn vẹn và phổ quát nào. Vì thời gian dành cho điều đó có cảm tưởng là chưa tới. Và tôi thậm chí còn không hi vọng có thể sống đến lúc có thể hoàn tất phần thứ sáu của *Phục hồi* (phần dành cho triết học được mở đầu bằng sự lí

giải hợp lí về tự nhiên). Tuy nhiên, chúng tôi cho rằng sẽ là đủ nếu hành động tỉnh táo và có ích ở phần giữa[44], chúng ta kịp để lại cho con cháu hạt giống của chân lí vô tư và không chùn bước trước sự mở đầu sự nghiệp vĩ đại.

Vốn không phải là người sáng lập ra trường phái, chúng tôi cũng không đưa ra những lời hứa hẹn dễ dãi về kết quả thực tiễn cụ thể. Tuy nhiên, ai đó có thể phản bác lại rằng, thường xuyên nhắc tới thực tiễn và dẫn dắt mọi thứ về nó, chúng tôi cần phải giới thiệu các kết quả thực tiễn nào đó dưới dạng đặt cọc. Nhưng con đường và phương pháp của chúng tôi (như chúng tôi đã nói rõ và bây giờ chúng tôi cũng muốn nói lại) là như sau: chúng tôi không rút thực tiễn ra từ thực tiễn và kinh nghiệm ra từ kinh nghiệm (như các nhà kinh nghiệm đã làm), mà rút nguyên nhân và tiên đề ra từ thực tiễn và kinh nghiệm, thực tiễn và kinh nghiệm một lần nữa lại rút ra từ nguyên nhân và tiên đề, giống như những người giải thích hợp lí về giới tự nhiên.

Và mặc dù trong các bảng phát minh của chúng tôi (phần thứ tư của *Phục hồi* cấu thành từ chúng), cũng như trong các minh họa về chi tiết (mà chúng tôi dẫn ra ở phần thứ hai), ngoài ra, trong các nhận xét của chúng tôi về lịch sử (được trình bày ở phần thứ ba của tác phẩm), mỗi người, thậm chí là người có sự sáng suốt và tỉnh táo trung bình, sẽ tìm thấy nhiều chỉ dẫn có liên quan tới những vận dụng thực tiễn quan trọng, nhưng chúng tôi công khai thừa nhận rằng, lịch sử tự nhiên mà

chúng ta đang có (rút ra từ sách hay từ sự khảo sát riêng của mình), là không đủ phong phú và chưa được kiểm tra đủ để đáp ứng hay phục vụ cho sự lí giải hợp lí.

Như vậy, nếu có một ai đó có năng lực hơn và được giáo dục về cơ học, cũng như tháo vát hơn trong việc chạy theo thực tiễn chỉ nhờ dựa vào kinh nghiệm, thì chúng ta sẽ cho phép và dành cho người ấy hoạt động này: dường như là lượm lặt trên đường từ lịch sử của chúng ta và từ các bảng của chúng ta những thứ có thể áp dụng vào thực tiễn mấy phần trăm lãi suất khi chưa thể thu nhận được bản thân tư bản. Hướng tới mục đích lớn hơn, chúng tôi lên án mọi sự cản trở quá sớm trong công việc kiểu này, giống như chuyện nhăng nhít về quả táo Bắc cực (như chúng ta thường nói). Chúng tôi không có đủ quả táo vàng theo lối trẻ con, nhưng vẫn đặt hi vọng vào thắng lợi của khoa học trong cuộc tranh đua với tự nhiên và không vội vàng từ bỏ công việc gieo trồng từ lúc có mầm non, mà chờ đợi mùa thu hoạch đúng vụ.

CXVIII

Ai đọc lịch sử và các bảng phát minh của chúng tôi, đương nhiên, có thể sẽ vấp phải một điều gì đó ít xác thực hơn hay hoàn toàn sai lầm trong bản thân các kinh nghiệm. Do vậy, người ấy có thể nghĩ rằng các phát minh của chúng tôi dựa vào những cơ sở và nguyên tắc sai lầm và đáng hoài nghi. Trên thực tế, điều đó không có ý nghĩa gì. Vì một điều tương tự tất yếu phải diễn ra lúc bắt đầu công việc. Vả lại điều đó cũng giống như một cái nào đấy được đặt ra hay xếp sai trong tác phẩm viết tay hay in: điều đó không cản trở nhiều độc giả, vì sai lầm dễ dàng được

sửa chữa theo bản thân ý nghĩa. Cũng hệt như vậy, cứ để người ta nghĩ rằng có thể tin tưởng nhiều kinh nghiệm và chấp nhận chúng một cách sai lầm trong lịch sử tự nhiên, nhưng sau một thời gian ngắn thì có thể dễ dàng bác bỏ và loại bỏ chúng dựa trên cơ sở các nguyên nhân và các tiên đề phát hiện ra. Tuy nhiên, trên thực tế, nếu trong lịch sử tự nhiên và kinh nghiệm có những sai lầm lớn hơn, nhiều hơn và liên tục, thì không thể sửa chữa hay loại bỏ chúng nhờ bất kì thắng lợi nào của tài năng hay của nghệ thuạt. Như vậy, nếu trong lịch sử tự nhiên của chúng tôi, lịch sử đã được thu thập và kiểm tra một cách cần mẫn và chặt chẽ như vậy, với một sự hăng hái kiểu tôn giáo, có một điều gì đó giả dối hay sai lầm về chi tiết, thì khi đó phải nói gì về lịch sử tự nhiên quen thuộc mà rất hời hợt và bất cẩn so với lịch sử của chúng tôi? Hay về triết học và các khoa học được xây dựng trên đống cát rời rạc ấy? Do vậy, cứ để cho những điều chúng tôi nói ra sẽ không làm cho ai băn khoăn cả.

CXIX

Trong lịch sử và kinh nghiệm của chúng tôi thậm chí có không ít điều, một mặt, là tầm thường và phổ biến, mặt khác là thấp hèn và vô liêm sỉ và, cuối cùng, quá tinh tế, hoàn toàn trừu tượng và dường như hoàn toàn vô bổ. Những điều như vậy có thể làm cho người ta không quan tâm tới mình.

Còn đối với những điều có cảm tưởng là phổ biến, thì cứ mặc cho người ta nghĩ: đến nay họ chỉ quan tâm tới việc làm cho nguyên nhân của những sự vật hiếm thấy phù hợp với những sự vật thường thấy và

không tìm tòi một nguyên nhân nào của cái thường xuyên diễn ra, mà lại coi đó như là cái được giả định và được thừa nhận.

Ví dụ, họ không nghiên cứu sự hút nhau, xoay vòng của các thiên thể, nguyên nhân nóng, lạnh, ánh sáng, cứng, mềm, tách rời, đang cô đặc, lỏng, chặt, có sinh khí, không có sinh khí, giống nhau, khác nhau, cuối cùng, hữu cơ. Họ lĩnh hội tất cả những thứ đó như là một điều rõ ràng và hiển nhiên, chỉ bàn luận và tranh luận về các sự vật diễn ra không thường xuyên và thông thường như vậy.

Nhận biết đầy đủ rằng, không thể hình thành một phán đoán nào về những sự vật hiếm thấy hay tuyệt vời và, hơn nữa, không thể tạo ra các sự vật mới khi chưa kiểm tra có trật tự và chưa phát hiện ra nguyên nhân của các sự vật thông thường và nguyên nhân của nguyên nhân, chúng ta tất yếu buộc phải tiếp nhận các sự vật thông thường nhất vào lịch sử của chúng ta. Hơn nữa, như chúng tôi tin tưởng, không có gì ngăn chặn con đường của triết học, cũng như việc con người không dừng lại trong việc trực giác những hiện tượng thường thấy và đơn giản, mà lĩnh hội chúng một cách thoáng qua và không có thói quen tìm tòi nguyên nhân của chúng, do vậy họ buộc phải tìm kiếm thông tin về các sự vật chưa biết ít hơn là quan tâm tới các sự vật đã biết.

CXX

Còn đối với những điều thấp hèn hay thậm chí rất vô liêm sỉ mà như Pliny nói, chỉ có thể nói ra sau khi đã yêu cầu trước sự xin lỗi[45], thì những điều ấy cần phải được thừa nhận trong lịch sử tự nhiên không

kém gì những điều tuyệt vời nhất và quý báu nhất. Lịch sử tự nhiên không vì thế mà bị lăng nhục. Vả lại ánh sáng mặt trời thâm nhập vào cả biệt thự lẫn vào chuồng ngựa song vẫn không bị lăng nhục. Chúng tôi không tạo dựng một cái lăng hay cái tháp để chào mừng thói kiêu ngạo của con người, mà xây dựng một đền thờ thiêng liêng theo khuôn mẫu thế giới trong lí tính con người. Và chúng tôi sẽ tuân thủ khuôn mẫu này. Vì cái gì xứng đáng đối với tồn tại thì cũng xứng đáng đối với nhận thức; nhận thức là sự phản ánh của tồn tại. Cái thấp hèn cũng như cái đẹp đều tồn tại như nhau. Trên thực tế, đôi khi hương vị tốt nhất sinh ra từ vật liệu thối rữa nào đó, ví dụ từ xạ hương và xibét[46], cũng như vậy thì ánh sáng và nhận thức tuyệt vời bắt nguồn từ những hiện tượng thấp hèn và bẩn thỉu. Tuy nhiên, người ta đã nói quá nhiều về điều đó, vì loại ghê tởm như vậy hoàn toàn chỉ có liên quan tới trẻ con và những kẻ ẻo lả.

CXXI

Cần phải xem xét cẩn thận hơn điều sau đây: có thể sự hiểu biết của đám đông hay thậm chí lí tính của ai đó đã quen với các sự vật thông thường, sẽ cảm thấy nhiều thứ trong lịch sử của chúng ta là những tình tiết trống rỗng và vô bổ. Như vậy, điều này trước đây đã được nói tới và vẫn cần được nói tới, mà chính là: lúc đầu và ở thời gian đầu tiên, chúng ta chỉ tìm kiếm các kinh nghiệm đem lại ánh sáng, chứ không phải các kinh nghiệm đem lại kết quả, nhờ hành động giống như trường hợp sáng tạo của Chúa mà, như chúng ta thường nói, chỉ tạo ra ánh sáng trong ngày đầu tiên và dành cả một ngày riêng cho nó, không kết hợp một công việc nào khác vào ngày này.

Do vậy, nếu ai đó cho rằng những sự vật như vậy là vô bổ, thì điều đó cũng giống như là người ấy nghĩ rằng ánh sáng không có ích lợi gì, vì đây là sự vật không cảm giác được và phi vật chất. Trên thực tế, cần phải nói rằng sự nhận thức được kiểm tra kĩ và xác định về những sự vật đơn giản dường như là ánh sáng. Nó cho phép tiếp cận với chiều cạnh sâu xa nhất của những áp dụng thực tiễn, bao quát và kéo theo mình mọi đội ngũ và quân đội áp dụng ấy, mở ra cho chúng ta thấy cội nguồn của những tiên đề tuyệt vời, mặc dù bản thân nó không hữu ích đến như vậy. Vả lại bản thân các chữ cái tự chúng, đứng riêng biệt, không có ý nghĩa gì và không đem lại một lợi ích gì, nhưng dường như lại cấu thành vật chất thứ nhất để hình thành mỗi lời nói. Cũng như mầm mống của sự vật có nhiều khả năng, hoàn toàn không thể được sử dụng theo cách nào khác hơn như là trong sự phát triển của mình. Cũng như vậy, những tia sáng phân tán của chính ánh sáng không mang lại lợi ích gì cho tới khi chúng chưa tập hợp lại.

Nếu ai đó không bằng lòng với những tình tiết trừu tượng, thì khi đó biết nói gì về các nhà triết học kinh viện, những người luôn đắm mình trong những tình tiết? Vả lại, những tình tiết ấy được quy về các danh từ hay ít ra là về các khái niệm thông dụng (điều này cũng là như vậy), chứ không phải về các sự vật hay về giới tự nhiên. Chúng là vô bổ không những ở lúc ban đầu mà cả sau đó, chứ không phải như những tình tiết mà chúng ta nói tới, tuy là vô bổ ở hiện tại, nhưng lại vô cùng hữu ích trong tương lai. Có thể người ta hiểu đúng rằng các suy luận và tranh luận tinh vi của trí tuệ trở nên muộn màng và sai lệch sau khi phát hiện ra các tiên đề. Thời gian chân thực và cần thiết hay ít nhất cũng ưa thích cho tình tiết là ở việc cân nhắc kinh nghiệm và ở việc rút ra các tiên đề từ nó. Vì mặc dù tình tiết nào đó cố nắm bắt và bao quát tự nhiên, song nó không bao giờ nắm bắt và bao quát được tự nhiên. Điều đúng nhất là

điều mà người ta thường nói về sự ngẫu nhiên hay số phận, nếu quy điều đó về tự nhiên: "Tóc ở trên trán của cô ta nhưng cô ta lại hói ở phía sau"[47].

Cuối cùng, về thái độ khinh thường trong lịch sử tự nhiên đối với các sự vật quen thuộc, hoặc thấp hèn, hoặc quá tình vi và vô bổ. Lúc đầu, cứ mặc thông báo của nhà tiên tri là những lời nói mà một người phụ nữ nghèo khó dành cho nhà cai trị đê tiện đang bác bỏ yêu cầu của bà ta như một điều vô liêm sỉ và quá thấp hèn đối với sự oai phong của ông ta: "Khi đó hãy đừng làm vua nữa"[48]. Vì, đương nhiên, ai không muốn quan tâm tới các sự vật dường như là những cái quá tầm thường và nhỏ bé, thì người đó sẽ không thể thu nhận được, không thực hiện được sự thống trị đối với tự nhiên.

Cũng có thể có một lời phản bác như sau: một điều kì lạ và không cho phép là chúng ta đã bác bỏ mọi khoa học và mọi tác giả bằng một cú đòn và một áp lực, hơn nữa lại không cần một người thời xưa nào đó trợ giúp và chỉ đạo, mà dường như chỉ dựa vào sức mạnh của riêng mình.

Song, chúng tôi biết rằng, nếu chúng tôi muốn hành động một cách ít tận tâm hơn, thì chúng tôi sẽ dễ dàng quy những cái mà chúng tôi giới thiệu, hoặc là về thời trước thời đại của người Hi Lạp (khi mà các khoa học về tự nhiên có thể đã phát triển hơn, song ít ầm ĩ hơn và không kịp chờ đợi ống tiêu và kèn đồng của người Hi Lạp), hoặc thậm chí là (dù chỉ là một phần) về bản thân một số người Hi Lạp và tìm kiếm ở họ lời khẳng

định và danh dự, giống như kẻ chơi trội bịa đặt và vay mượn sự cao quý từ một dòng họ cổ xưa nào đó nhờ sử dụng gia phả. Dựa vào tính hiển nhiên của các sự vật, chúng tôi hoàn toàn loại trừ việc lạm dụng sự bịa đặt và lừa dối. Và chúng tôi cho rằng, đối với công việc thì không quan trọng việc người cổ đã biết tới hay không biết tới những cái chúng tôi phát hiện ra, tư duy của con người không cần phải quan tâm xem có phải Tân lục địa là đảo Bắc cực mà thế giới cổ đã biết tới[49], hay lần đầu tiên được khám phá ra. Vì cần phải phát hiện ra các sự vật mới từ ánh sáng của tự nhiên, chứ không phải từ bóng tối của thời cổ.

Căn cứ về tính phổ biến của sự bác bỏ này của chúng tôi, nếu suy xét đúng, nó có cơ sở hơn và khiêm tốn hơn nếu chỉ đề cập tới một phần. Vả lại, nếu sai lầm không bắt nguồn từ các khái niệm đầu tiên, thì không thể có chuyện một số phát hiện đúng đắn đã không sửa chữa các phát hiện sai lầm khác. Nhưng, vì các sai lầm mang tính nền tảng và làm cho người ta thực ra đã khinh thường và bỏ qua chúng, chứ không phải xây dựng phán đoán không đúng và giả dối về chúng, nên một điều hoàn toàn bình thường là con người đã không nhận được cái mà họ không bỏ công sức ra cho nó, đã không đạt tới mục đích mà họ không đặt ra, đã không nhận thấy và đã không đi qua con đường mà họ không bước lên và không bám lấy nó.

Còn bây giờ là về sự láo xược trong công việc của chúng tôi. Đương nhiên, nếu ai đó nhờ bàn tay cứng rắn và đôi mắt tinh tường mà kẻ một đường thẳng hơn hay vẽ một đường hoàn hảo hơn so với bất kì ai khác, thì vấn đề ở đây là việc so sánh năng lực. Nhưng, nếu ai đó tuyên bố rằng người ấy có thể kẻ một đường thẳng thẳng hơn hay vẽ một đường tròn tròn hơn nhờ thước kẻ hay compa so với bất kì ai khác mà chỉ nhờ khả năng của riêng bàn tay hay của đôi mắt, thì người ấy không phải là kẻ ba hoa. Con đường tìm ra tri thức của chúng tôi dường như cào bằng các tài

năng và dành rất ít thứ cho sự vượt trội của chúng, vì nó dẫn dắt mọi thứ nhờ có các quy tắc và chứng minh cụ thể nhất. Như vậy, phát hiện này của chúng tôi (như chúng tôi thường nói) thực ra là nhờ may mắn hơn là nhờ năng lực, thực ra là con đẻ của thời đại hơn là tài năng. Vả lại, trên thực tế, ngẫu nhiên có ý nghĩa trong suy luận của con người không nhỏ hơn trong lao động và công việc.

Như vậy, cần phải nói về bản thân chúng ta điều mà ai đó đã nói đùa và ở đây rất phù hợp với tình hình: "Không thể có chuyện người uống rượu và người uống nước nghĩ như nhau"[50]. Những người khác, cả những người cổ lẫn những người hiện đại tương tự nhau, đã uống một thứ nước đơn giản trong khoa học giống như thứ nước hoặc là tự nó sinh ra từ lí tính, hoặc là được logic học[51] khai thác giống như ròng rọc kéo từ giếng nước lên. Còn chúng tôi uống và giới thiệu thứ nước nhận được từ vô số cây nho đã phát triển sau khi tách và thu hoạch những quả nho, sau đó ép lấy nước và, cuối cùng, rửa sạch và cho vào lọ. Như vậy, không có gì kì lạ là chúng tôi bất đồng với những người khác.

Đương nhiên, người ta cũng phản bác như sau: bản thân chúng tôi cũng xác định không đúng và không tốt nhất ngọn lao và mục đích của khoa học (mà chúng tôi đã trách cứ những người khác). Vả lại việc trực giác chân lí là đáng trọng và cao cả hơn mọi công việc hữu ích và to lớn khác; còn sự hiện diện kéo dài và bất an này trong kinh nghiệm và vật chất, trong dòng chảy của những hiện tượng riêng biệt dường như ràng buộc lí tính với mặt đất hay, thực ra, hạ nó xuống địa ngục rối loạn và lộn xộn, kìm hãm và tách nó ra xa khỏi cảnh yên tĩnh và thanh bình của sự thông thái trừu tượng (như khỏi trạng thái thần thánh hơn nhiều). Chúng tôi sẵn sàng nhất trí với ý kiến ấy, đặc biệt và trước hết chúng tôi hướng tới cái mà người ta chỉ ra cho chúng tôi thấy như là cái ưu tiên. Vì chúng tôi xây dựng trong lí tính con người một mẫu mực thế giới như là nó tồn tại, chứ không phải như là lí trí của mỗi người mách bảo người ấy. Nhưng không thể thực hiện được điều ấy bằng cách nào khác hơn là phân chia thế giới và phân tích cẩn thận nó. Chúng tôi đề nghị hoàn toàn loại bỏ những sự mô tả ngu dốt và giống như sự mô tả của con khỉ về thế giới, những mô tả được sự bịa đặt của con người tạo ra trong triết học. Như vậy, cứ để người ta nhận biết (như chúng tôi đã nói ở trên) sự khác biệt giữa các ngẫu tượng của lí tính con người và các ý niệm của lí tính Thần thánh. Các ngẫu tượng ấy không phải cái gì khác hơn là những sự trừu tượng tùy tiện, còn các ý niệm ấy là các dấu hiệu của người sáng tạo để lại ở tạo phẩm, được in lại và quy định trong vật chất thông qua những đặc điểm chân thực và tinh tế. Như vậy, chân lí và tính hữu ích thực chất (trong trường hợp này) hoàn toàn là một.[52] Bản thân thực tiễn cần được đánh giá nhiều hơn giống như là cái bảo đảm cho chân lí, chứ không phải vì của cải sinh hoạt của con người.

Có thể, người ta cũng phản bác như sau: chúng tôi chỉ thực hiện những gì đã được thực hiện và bảo vệ con đường mà người xưa đã bảo vệ. Do vậy, ai đó sẽ coi là có thể sau sự tung hô và chủ ý như vậy, chúng tôi lại đi tới một trong các triết học đã có ở người xưa. Vì, lúc bắt đầu suy luận, người xưa đã chuẩn bị vô số minh họa và tình tiết, phân bổ chúng theo các phần và các loại, từ đó đã tạo ra triết học và khoa học của họ, sau đó, sau khi đã nghiên cứu chúng, đã phát biểu công khai, bổ sung những minh họa khác cho sự giáo huấn trở nên thuyết phục và rõ ràng hơn. Tuy nhiên, họ coi việc làm sáng tỏ nhận xét của mình về tình tiết, bình luận và phụ lục là thừa và không thuận tiện. Do vậy, họ đã làm như khi người ta làm ở công trường xây dựng, mà chính là: sau khi toà nhà đồ sộ được dựng lên, họ không còn để ý tới máy móc và gỗ nữa. Đương nhiên, cần phải nghĩ rằng họ đã không hành động theo cách khác. Nhưng, nếu ai đó hoàn toàn không quên những gì đã nói ở trên, thì người ấy dễ dàng đáp lại lời nhận xét đó (hay chính xác hơn là sự hoài nghi đó). Hình thức nghiên cứu và phát hiện nào đã có ở người xưa - bản thân họ tuyên bố điều ấy, và điều ấy là rõ ràng từ bản thân vẻ bề ngoài của những tác phẩm của họ. Nó chỉ thể hiện ở chỗ đi từ những minh họa và chi tiết nào đó (sau khi bổ sung các khái niệm thông thường và, có thể, một bộ phận các phán đoán phổ biến, ưa thích hơn cả) đến những kết luận chung nhất hay đến các nguyên tắc của khoa học và tách ra, chứng minh những kết luận riêng biệt hơn nhờ xuất phát từ tính chân thực bất di bất dịch và không lay chuyển được của chúng, thông qua những kết luận trung gian, sau đó xây dựng các khoa học từ chúng. Còn khi người ta đưa ra và dẫn ra các minh họa và tình tiết mới, trái ngược với ý kiến của họ, thì họ khéo léo bắt chúng tuân theo hệ thống của họ thông qua những phân biệt tinh tế hay một lí giải mới về các quy tắc của họ, hay cuối cùng, đơn giản

là loại bỏ thông qua các kết luân. Họ kiên nhẫn và cần mẫn làm cho nguyên nhân của những sự vật riêng biệt mà không mâu thuẫn với ý kiến của họ, phù hợp với các nguyên tắc của họ. Nhưng đây không phải là lịch sử tự nhiên và không phải là loại kinh nghiệm cần phải trở nên như vậy (thực ra, nó hoàn toàn xa lạ với điều đó), thiên hướng vươn lên tới cái chung nhất này đã bóp chết tất cả.

Người ta cũng phản bác rằng, khi kìm hãm con người đưa ra các phán đoán và xác lập các nguyên tắc xác định cho tới khi họ chưa đi theo một trình tự nhất định đến cái chung nhất thông qua các thang bậc trung gian, chúng tôi truyền bá một sự kiềm chế nào đó khỏi các phán đoán và đưa công việc tới sự *trầm tư*[53]. Trên thực tế, chúng tôi không nghĩ tới sự trầm tư, mà nghĩ tới sự *bình tâm*[54], vì chúng tôi không coi nhẹ cảm tính mà trợ giúp nó và không khinh thường lí tính mà điều khiển nó. Thêm vào đó, tốt hơn là hãy biết những gì cần phải biết, song dẫu sao cũng cần phải biết rằng, chúng tôi không biết đầy đủ những gì mà người ta cho là chúng tôi biết đầy đủ, và dẫu sao vẫn không biết gì về cái cần phải biết.

Ai đó cũng có thể hoài nghi (thực ra là phản bác): lẽ nào chúng tôi lại nói rằng chỉ có triết học tự nhiên hay các khoa học riêng biệt - logic học, đạo đức học, chính trị học - phải được xây dựng nhờ tuân thủ con đường của chúng tôi? Đương nhiên, chúng tôi hiểu những gì đã nói, theo nghĩa chung. Giống như khi sắp xếp các sự vật thông qua Tam đoạn lucận, logic học phổ quát có quan hệ không những với khoa học tự nhiên mà còn với mọi khoa học, thì khi sử dụng *phép quy nạp,* logic học của chúng tôi cũng bao quát tất cả. Vì chúng tôi sắp xếp lịch sử và bảng phát minh của mình vừa đối với sự nóng và lạnh, ánh sáng, phát quang và những thứ tương tự, vừa đối với nỗi tức giận, nỗi sợ hãi, sự tôn trọng và những thứ tương tự, cũng như đối với trường hợp những hiện tượng xã hội, những chuyển dộng tinh thần - trí nhớ, sự so sánh, sự phân biệt[55], phán đoán, v.v. Nhưng, mặt khác, vì phương pháp *lí giải* của chúng tôi (sau khi lịch sử đã được chuẩn bị và sắp xếp) quan tâm không những tới chuyển động và hoạt động của trí tuệ (giống như logic học thông thường) mà quan tâm tới cả bản chất của các sự vật, nên chúng tôi định hướng trí tuệ như thế nào đó để nó có thể luôn hướng vào bản chất của các sự vật bằng những phương pháp hữu ích. Và, do vậy, trong học thuyết về *lí giải,* chúng tôi đưa ra nhiều chỉ dẫn đa dạng về những sự cải biến phương thức phát hiện đối với chất lượng và trạng thái của đối tượng mà chúng tôi nghiên cứu.

Thậm chí người ta cũng không nên hoài nghi chúng tôi ở điểm sau đây: dường như chúng tôi muốn tháo dỡ và phá hủy triết học, nghệ thuật và khoa học mà chúng tôi sử dụng. Ngược lại, chúng tôi sẵn sàng chấp nhận sử dụng chúng, phục vụ chúng, tôn trọng chúng. Vả lại, chúng tôi hoàn toàn không cản trở việc các khoa học nuôi dưỡng tranh luận, tô đẹp ngôn từ và được áp dụng cho hoạt động giảng dạy, cũng như cho các công việc vụn vặt của đời thường, để chúng, cuối cùng, trở nên giống như đồng tiền thông dụng, được mọi người đồng thuận chấp nhận. Hơn nữa, chúng tôi nói công khai: những gì mà chúng tôi dẫn ra, sẽ rất không hữu ích cho công việc ấy, vì chỉ có thể đưa chúng tới sự hiểu biết của đám đông thông qua thực tiễn và kết quả. Những mô tả đã công bố của chúng tôi (đặc biệt là các cuốn sách viết về sự phát triển của khoa học)[56] có thể chứng tỏ chúng tôi thành tâm nói về việc thái độ thiện chí của chúng tôi đối với khoa học được thừa nhận như thế nào. Do vậy, chúng tôi không cố gắng tiếp tục chứng minh điều đó bằng từ ngữ nữa. Đồng thời, chúng tôi cũng không ngừng và dứt khoát nhắc lại rằng, các phương pháp mà người ta thường sử dụng, có thể thúc đẩy các khoa học tiến lên không nhiều và không thể đưa chúng tới sự áp dụng thực tiễn rộng rãi.

Còn cần phải nói một chút về ưu thế của mục đích của chúng tôi. Nếu điều này được nói sớm hơn thì có cảm tưởng đó là một cái gì giống như mơ ước hão huyền. Nhưng khi mà hi vọng đã được tạo ra và nhưng cảnh báo không xác đáng đã bị loại bỏ thì điều ấy có thể có ý nghĩa lớn hơn.

Ngoài ra, nếu bản thân chúng ta tự thực hiện, giải quyết và không nỗ lực kêu gọi người khác tham gia vào công việc, thì chúng ta cũng kiềm chế những lời nói như vậy để người ta không lĩnh hội điều ấy như là sự ca ngợi công lao của chúng ta. Tuy nhiên, vì cần phải kích thích hoạt động của người, đốt cháy và thức tỉnh trí tuệ, nên tất nhiên là chúng ta cần phải đưa điều ấy đến với ý thức của người khác.

Như vậy, trước hết chúng ta nhận ra rằng, việc áp dụng những phát minh nổi tiếng tất nhiên giữ vị trí hàng đầu trong các hoạt động của con người. Người ta cũng đã phán xét như vậy ở thời xa xưa, vì họ đã dành vinh dự thần thánh cho những người phát minh, trong khi chỉ dành vinh dự anh hùng cho những người nổi danh trong công việc công dân (ví dụ, những người sáng lập ra thành phố và nhà nước, các nhà lập pháp, những người giải phóng tổ quốc khỏi tai họa kéo dài, những người thủ tiêu nền bạo chính, v.v.). Và, trên thực tế, nếu ai so sánh đúng hai điều ấy, thì người ấy sẽ thấy phán xét của thời cổ là xác đáng. Vả lại, việc làm tốt đẹp của các nhà phát minh có quan hệ với toàn thể nhân loại, còn những việc làm công dân tốt đẹp chỉ có quan hệ với một số nơi cư trú của con người. Hơn nữa, các công việc ấy chỉ kéo dài trong phạm vi mấy thế hệ, còn các phát minh thì dường như còn mãi mãi. Ngoài ra, việc điều chỉnh thực trạng của công việc công dân phần lớn đi liền với bạo lực và bạo động. Còn các phát minh thì làm cho giàu có thêm và đem lại những việc làm từ thiện chứ không đem lại thất vọng hoặc đau khổ cho bất cứ ai.

Ngoài ra, các phát minh thực chất là những tạo phẩm mới, và là sự bắt chước tạo phẩm của Chúa, như một nhà thơ đã viết rất hay:

Thuở xa xưa người dân Athens tuyệt vời

Đem ban tặng người nghèo những hạt hòa thảo đầu tiên

Và làm mới lại cuộc sống của họ, xác lập luật lệ cho mọi người[57].

Và điều đáng quan tâm ở Solomon là cho dù ông nổi tiếng nhờ quyền lực, vàng bạc, sự nghiệp vĩ đại, đội quân bảo vệ, hải quân, sự tôn kính lớn nhất của mọi người, song ông không chọn một cái gì từ những thứ ấy cho vinh quang của mình, mà lại nói như sau: "Vinh quang của Chúa là che đậy sự vật, còn vinh quang của vua là khám phá ra nó"[58].

Tiếp theo, cứ mặc ai đó nghĩ, tôi yêu cầu điều này, có sự khác nhau nào đó giữa cuộc sống của con người ở một khu vực có văn hóa nhất tại châu Âu và ở một khu vực man rợ và hoang dã nhất nào đấy tại Ấn Độ, thì người ấy sẽ nhận thấy giữa chúng có một sự khác biệt như sau: có thể nói một cách xác đáng, "con người với con người là thánh thần", và không những do sự trợ giúp và việc làm từ thiện cho nhau mà còn vì sự khác nhau về tài sản giữa họ. Và điều đó không phải bắt nguồn từ đất đai, khí hậu, cấu tạo thể xác, mà bắt nguồn từ các khoa học.

Chúng tôi muốn chỉ ra sức mạnh, ưu điểm và hậu quả của các phát minh; mà điều này bộc lộ rõ hơn cả ở ba phát minh mà người thời xưa chưa biết tới, mặc dù xuất xứ của chúng cách đây chưa lâu, song lại ít người biết đến và không được ca ngợi, đó chính là: nghệ thuật in ấn, sử dụng thuốc nổ và la bàn đi biển. Vả lại ba phát minh này đã làm thay đổi bộ mặt và tài sản của cả thế giới; thứ nhất, trong việc giáo dục; thứ hai, trong ngành quân sự; thứ ba, trong ngành hàng hải. Từ đó đã kéo theo vô số biến đổi, do vậy không có một quyền lực nào, không một học thuyết nào, không một vì sao nào có thể tạo ra tác động và ảnh hưởng lớn như vậy tới công việc của con người như là các phát minh cơ học ấy.

Ngoài ra, cần phải phân biệt ba loại và dường như là ba mức độ cố đạt được của con người. Loại thứ nhất là ở chỗ con người muốn phổ biến sự hùng mạnh của mình trong tổ quốc mình. Loại này là thấp hèn và đê tiện. Loại thứ hai - con người cố phổ biến quyền lực và sức mạnh của tổ

quốc ra toàn thể nhân loại. Đương nhiên, loại này bao hàm trong mình nhiều ưu điểm hơn, nhưng cũng không ít hơn sự tham lam. Nhưng, nếu ai đó cố gắng xác lập và phổ biến sự hùng hậu và quyền lực của bản thân loài người đối với tổng thể sự vật, thì sự cố đạt được ấy (nếu nó có thể được gọi ra) đương nhiên là khôn ngoan hơn và đáng trân trọng hơn tất cả. Quyền lực của con người đối với các sự vật chỉ thể hiện ở các nghệ thuật và các khoa học, vì con người không thống trị được giới tự nhiên nếu không phục tùng nó.

Ngoài ra, nếu tính hữu ích của một phát minh riêng biệt nào đó làm cho con người kinh ngạc tới mức họ coi thực thể tối cao là người có thể khuất phục toàn thể loài người bằng một việc làm từ thiện nào đó, thì cao cả biết nhường nào là việc phát minh ra cái mà nhờ đó dễ dàng có thể phát minh ra mọi thứ khác! Tuy nhiên (để nói ra toàn bộ sự thật), giống như toàn bộ hoạt động tốt đẹp của ánh sáng mà nhờ đó chúng ta đi con đường của mình, làm công việc của mình, đọc và hiểu biết lẫn nhau, thì bản thân việc trực giác ánh sáng là tuyệt vời và đẹp hơn việc sử dụng nó theo nhiều cách khác nhau, hệt như vậy, việc trực giác các sự vật như chúng tồn tại mà không có mê tín hay lừa dối, sai lầm hay can thiệp, tự thân nó là đáng trân trọng hơn mọi thành quả của các phát minh.

Cuối cùng, nếu ai đó nói rằng khoa học và nghệ thuật dẫn tới khiếm khuyết và sự xa xỉ và những thứ tương tự, thì cứ mặc họ; điều ấy không làm cho ai mủi lòng. Vì có thể nói điều ấy về mọi phúc lợi trần tục - về trí tuệ, về lòng dũng cảm, về sức mạnh, về sắc đẹp, về của cải, về bản thân ánh sáng và mọi thứ khác. Cứ để cho loài người có quyền của họ đối với giới tự nhiên, cái quyền mà lòng nhân từ của Chúa dành cho họ, và cứ mặc cho sức mạnh được đem lại cho loài người, còn việc sử dụng sức mạnh ấy sẽ do lí trí đáng tin cậy và tôn giáo lành mạnh định hướng.

Bây giờ chúng ta cần phải giới thiệu bản thân nghệ thuật lí giải giới tự nhiên. Và, mặc dù chúng ta cho rằng, chúng ta đưa ra điều hữu ích nhất và đáng tin cậy trong nó, song chúng ta không gán cho nó một tính tất yếu tuyệt đối nào (dường như không thể làm gì thiếu nó) hoặc một sự hoàn hảo nào. Bởi vì chúng tôi giữ ý kiến sau đây: nếu con người có trong tay lịch sử đích thực của tự nhiên và của kinh nghiệm, phục tùng nó một cách cẩn thận, hơn nữa là có hai khả năng: thứ nhất, bỏ qua các ý kiến và các khái niệm đã đươc thừa nhận; thứ hai, tạm thời kiềm chế lí trí tránh khỏi cái chung nhất và cái gần gũi với nó, thì khi đó họ có thể đi tới sự lí giải của chúng tôi bằng sức mạnh trí tuệ của bản thân mình mà không cần tới sự trợ giúp của một phương tiện khác nào đó. Vì sự *lí giải* là tạo phẩm tự nhiên và chân thực của trí tuệ đã được giải phóng khỏi mọi trở ngại[59]. Tuy nhiên, nhờ các quy tắc của chúng tôi thì đương nhiên tất cả sẽ trở nên dễ hiểu hơn và đáng tin cậy hơn nhiều.

Tuy vậy, chúng tôi không khẳng định rằng, không nên bổ sung một cái gì cho điều ấy cả. Ngược lại, xem xét trí tuệ không những trong năng lực của bản thân nó mà còn trong mối liên hệ của nó với các sự vật, chúng tôi cần phải xác định rằng, nghệ thuật phát minh sẽ có thể phát triển cùng với các phát minh.

CUỐN SÁCH CÁCH NGÔN THỨ HAI VỀ VIỆC LÍ GIẢI GIỚI TỰ NHIÊN HAY VỀ VƯƠNG QUỐC CỦA CON NGƯỜI

I

Nhiệm vụ và mục đích của sức mạnh của con người là ở chỗ tạo ra và đem lại một bản chất mới hay các bản chất mới cho một vật thể cụ thể. Nhiệm vụ và mục đích của khoa học của con người là ở chỗ phát hiện ra *hình thức* của bản chất ấy, hay sự khác biệt chân thực, hay bản chất mang tính tạo ra, hay nguồn gốc của sự phát sinh (vì đó là những từ chúng ta có để biểu thị gần đúng nhất mục đích đó). Hai công việc khác mang tính thứ sinh và cấp thấp hơn, phục tùng hai công việc phát sinh ấy. Việc chuyển biến một vật thể cụ thể thành vật thể khác trong phạm vi có thể phục tùng công việc thứ nhất; việc phát hiện ra trong mọi sự phát hiện và chuyển động một *quá trình ẩn giấu,* không ngừng tiếp diễn từ bản nguyên tác động bộc lộ ra và vật chất bộc lộ ra cho tới hình thức hiện có, cũng như việc phát hiện ra cấu trúc khác của các vật thể khác không chuyển động, mà lại nằm trong trạng thái đứng im - phục tùng công việc thứ hai.

Thực trạng tri thức của con người không tốt tới mức thậm chí như nó thể hiện rõ qua những gì thường được người ta khẳng định. Người ta giả định đúng đắn rằng "tri thức chân thực là tri thức về nguyên nhân". Người ta cũng xác định không tồi bốn nguyên nhân: vật chất, hình thức, nguyên nhân tác động và nguyên nhân tối hậu. Trong số đó thì nguyên nhân tối hậu không những là vô bổ mà thậm chí còn xuyên tạc các khoa học, nếu không đề cập tới hành động của con người. Việc phát hiện ra hình thức được coi là vô hi vọng. Còn nguyên nhân tác động và nguyên nhân vật chất (như chúng được tìm tòi và lĩnh hội ở bên ngoài quá trình ẩn giấu, dẫn tới hình thức) - các sự vật không có nội dung và hời hợt, dường như không đem lại gì cho khoa học chân thực và tích cực. Tuy nhiên, chúng ta không quên rằng, ở trên, chúng ta đã chỉ ra và đã sửa chữa sai lầm của trí tuệ con người, trí tuệ dành vai trò hàng đầu của bản chất cho các hình thức. Dù trong giới tự nhiên không có một cái gì hiện thực, ngoài các vật thể riêng lẻ thực hiện những tác động thuần tuý riêng biệt một cách phù hợp với quy luật, song trong các khoa học, bản thân quy luật ấy, việc tìm kiếm phát hiện và giải thích nó được sử dụng làm cơ sở cho cả tri thức lẫn cho hoạt động. Chúng ta hàm ý gọi bản thân quy luật ấy và các bộ phận của nó là các hình thức, hơn nữa tên gọi này đã được chính thức hóa và sử dụng thường xuyên.

Tri thức của người hiểu biết nguyên nhân của một bản chất nào đó (ví dụ như đất sét hay độ nóng) chỉ trong một số đối tượng, là không hoàn hảo. Không hoàn hảo hệt như vậy là sức mạnh của con người chỉ có thể tác động đến một số vật chất (từ số vật chất có khả năng tiếp nhận hành động ấy). Người nào chỉ biết nguyên nhân tác động và nguyên nhân vật chất (các nguyên nhân này mang tính nhất thời và, trong một số trường hợp, thực chất không phải cái gì khác hơn là tác nhân của hình thức), thì người đó có thể đạt được những phát minh mới trong quan hệ đối với vật chất đồng dạng và đã được chuẩn bị ở một mức độ nào đó, nhưng không thể động chạm tới giới hạn sâu xa hơn của các sự vật. Nhưng người nào hiểu biết các hình thức, thì có thể hiểu thấu đáo được sự thống nhất của giới tự nhiên ở trong các sự vật rất khác nhau. Và do vậy, người đó có thể phát hiện và tạo ra cái mà cho tới nay vẫn chưa có, cái mà tiến trình của những hiện tượng tự nhiên, những thí nghiệm nhân tạo, bản thân sự ngẫu nhiên chưa bao giờ dẫn tới sự thực hiện, cái mà chưa bao giờ thể hiện ra với tư duy con người. Do vậy, nối tiếp việc phát hiện ra các hình thức là sự trực giác chân thực và sự hành động tự do.

IV

Mặc dù các con đường dẫn tới sức mạnh và tri thức của con người đan xen mật thiết với nhau và dường như là một, song do thói quen tai hại cổ xưa trong việc hướng tới cái trừu tượng, nên điều an toàn hơn nhiều là khởi xướng và xây dựng các khoa học từ những cơ sở gắn liền với bộ phận hữu hiệu để bản thân nó biểu thị và quy định bộ phận trực giác. Do vậy, cần phải quan tâm xem các quy tắc, hay phương hướng, hoặc chỉ dẫn nào

cần thiết hơn cả cho người muốn tạo ra trong vật thể hiện có và đem lại cho nó một chất lượng nào đó và trình bày điều ấy bằng một thứ ngôn ngữ đơn giản và không rối rắm.

Ví dụ, nếu ai đó muốn đem lại cho bạn mầu vàng của vàng, hay (khi tôn trọng các quy luật của vật chất) làm tăng trọng lượng, hay đem lại cho hòn đá mầu đục tính trong suốt, hay đem lại độ bền cho kính, hay đem lại cho một thân cây nào đó khả năng tăng trưởng, tôi xin nhắc lại, thì cần phải quan tâm xem người ấy thực ra có thể mong muốn cho mình các quy tắc hay các quy định nào. Và, đương nhiên, người ấy trước hết sẽ lựa chọn những gì sẽ không phải là cái uổng công trong công việc và không lừa dối trong thực nghiệm. Sau đó, anh ta sẽ lựa chọn làm cái chỉ dẫn cho mình những gì không hạn chế và trói buộc mình bằng những phương tiện xác định và những thủ thuật làm việc đặc biệt, vì có thể người ấy không có khả năng và điều kiện thuận lợi để khai thác những phương tiện ấy hoặc chu cấp cho mình các phương tiện ấy. Vì, nếu ngoài những điều quy định còn có những phương tiện và những phương thức khác để tạo ra chất lượng ấy, nên chúng có thể tiếp cận được đối với người đang làm việc; mặc dù vậy thì quy định thiển cận có thể kiềm chế người ấy, và người ấy sẽ không thu hoạch được thành quả. Thứ ba, người ấy lựa chọn làm cái chỉ dẫn cho mình những gì không quá nan giải như công việc đang tìm kiếm, mà tiếp cận gần hơn với thực tiễn.

Như vậy, yêu cầu về chỉ dẫn đúng đắn và hoàn hảo trong công việc sẽ là như sau: nó phải là chính xác, tự do, thúc đẩy hay dẫn tới hành động. Nhưng điều ấy cũng chính là việc phát hiện ra hình thức chân thực. Vì hình thức của một chất lượng nào đó cho thấy khi nó được xác định, thì chất lượng ấy tất yếu đứng ở đằng sau nó. Như vậy, khi hình thức thường xuyên hiện diện, thì cả chất lượng cũng hiện diện. Nó hoàn toàn khẳng định hình thức ấy và vốn có ở hình thức ấy một cách toàn diện. Nhưng

hình thức này cũng cho thấy rằng, khi nó bị loại trừ, thì chất lượng ấy cũng tất yếu biến mất. Như vậy, hình thức thường xuyên vắng mặt khi chất lượng vắng mặt, chất lượng vẫn thường xuyên duy trì nó và chỉ vốn có ở nó. Cuối cùng, hình thức chân thực cho thấy rằng nó tách chất lượng ấy ra từ nguồn gốc của một bản chất nào đó mà hiện diện trong nhiều cái và, như người ta nói, được chất lượng biết đến nhiều hơn so với bản thân hình thức[60]. Như vậy, yêu cầu và quy định của chúng ta về tiên đề chân thực và hoàn hảo của tri thức là ở chỗ *phát hiện ra một chất lượng khác có thể chuyển biến thành chất lượng có sẵn, nhưng là sự giới hạn chất lượng được biết tới rõ hơn*, giống như của một *loại chân thực* (true genus). Nhưng cả hai yêu cầu này về cái hữu hiệu và cái trực giác thực chất là một. Cái gì hữu ích nhất trong hành động thì cũng là chân thực nhất trong tri thức.

V

Có hai loại quy định, hay tiên đề, chuyển biến các vật thể. Loại thứ nhất xem vật thể như là nhóm, hay sự hợp nhất, những chất lượng đơn giản. Ví dụ, vàng hợp nhất những thứ sau đây: nó vàng, nặng đến một trọng lượng xác định, dễ rèn và dãn nở đến một mức độ xác định, không dễ bay hơi và không đánh mất số lượng khi ở trong lửa; được tách biệt và hòa tan thông qua các phương thức nào đó; cũng như những thuộc tính tự nhiên khác hợp nhất trong vàng. Như vậy, loại tiên đề ấy tách vật thể ra từ hình thức của các chất lượng đơn giản. Vì, ai biết các hình thức và các phương thức tạo dựng mầu vàng, trọng lực, tính dễ rèn, tính vững chắc, tính dễ bay hơi, tính hòa tan và những thứ tương tự, cũng như mức độ của chúng, thì người ấy cũng sẽ quan tâm xem để chúng có thể được

hợp nhất trong một vật thể nào đó, từ đó sẽ là việc chuyển hóa thành vàng. Loại công việc này có quan hệ với hành động phát sinh. Phương thức tạo ra một chất lượng đơn giản nào đó cũng chính là phương thức tạo ra nhiều chất lượng đơn giản - lẽ nào chỉ có con người bị ràng buộc và hạn chế trong hành động khi đòi hỏi phải nhận được nhiều chất lượng mà, xét theo các con đường mòn và thông thường của giới tự nhiên, không dễ dàng hợp nhất. Cho dù có thế nào đi chăng nữa thì cũng cần phải nói rằng phương thức làm việc này (phương thức xem xét các chất lượng đơn giản, cho dù là trong một vật thể cụ thể) xuất phát từ cái ổn định, vĩnh hằng và phổ biến trong tự nhiên, và mở ra con đường rộng rãi cho sức mạnh của con người, con đường mà (theo tình hình hiện nay) chắc gì tư duy con người có thể nắm bắt và hình dung ra.

Loại tiên đề thứ hai (phụ thuộc vào việc phát hiện ra quá trình ẩn giấu) không hướng vào các chất lượng đơn giản, mà hướng vào các vật thể cụ thể như chúng bộc lộ ra trong tự nhiên với tiến trình thông thường của nó. Ví dụ, trong trường hợp nghiên cứu vàng hay một kim loại khác hay đá sinh ra từ các bản nguyên nào, như thế nào và thông qua quá trình nào - từ mầm mống ban đầu của chúng cho tới khoáng vật hoàn hảo; hay: cây cỏ sinh ra theo con đường nào - từ những sự cô đặc đầu tiên của nhựa cây trong đất hay từ hạt cho đến cây đã hình thành cùng với chuyển động liên tục và với những nỗ lực đa dạng, tiếp diễn của tự nhiên; hay khi giải thích trình tự phát triển của động vật từ khi thụ thai cho tới lúc sinh ra; hay trong trường hợp nghiên cứu các vật thể khác.

Trên thực tế, sự nghiên cứu này không những có quan hệ với sự ra đời của các vật thể mà còn có quan hệ với những chuyển động và tạo phẩm khác của tự nhiên. Ví dụ, khi nghiên cứu nguồn gốc và những hành vi tuần tự của dinh dưỡng - từ khi tiếp nhận thức ăn đến lúc tiêu hóa hoàn

toàn nó hay chuyển động tự do ở động vật - từ ấn tượng đầu tiên của trí tưởng tượng và những nỗ lực tuần tự của tinh thần cho tới lúc uốn gấp và cử động của các bộ phận cơ thể; hay chuyển động phát triển của lưỡi và môi và các cơ quan còn lại - cho tới lúc phát ra các âm tiết. Vả lại tất cả những nghiên cứu ấy đều có quan hệ với những chất lượng hợp nhất, hay tập hợp lại trong một cấu tạo, và ở đây người ta dường như xem xét các thói quen riêng lẻ và đặc biệt của tự nhiên, chứ không phải các quy luật cơ bản, chung và cấu thành các hình thức. Thêm vào đó, nói chung cần phải thừa nhận rằng phương thức này hóa ra là dễ dàng hơn, gần gũi hơn, đem lại hi vọng lớn hơn so với phương thức thứ nhất.

Hệt như vậy, khi phù hợp với bộ phận trực giác đã được xem xét, bộ phận thực tiễn cũng tách biệt và phổ biến thực tiễn từ cái thường bộc lộ ra trong tự nhiên đến cái gần gũi hay không quá xa lạ với cái gần gũi. Nhưng những tác động lớn hơn và căn bản hơn đến giới tự nhiên dẫu thế nào thì cũng phụ thuộc vào các tiên đề thứ nhất. Hơn nữa, ở nơi mà con người không có khả năng hành động, mà chỉ có khả năng tri thức, ví dụ như trong các hiện tượng thiên thể (vì con người không thể tác động đến các thiên thể, hay thay đổi chúng, hay cải tạo chúng), việc nghiên cứu bản thân sự kiện, hay thực trạng của các vật thể, phụ thuộc không ít hơn so với việc nhận thức nguyên nhân và sự phù hợp, vào các tiên đề phát sinh và phổ biến về những chất lượng đơn giản, như chất lượng tự xoay tròn, hút nhau, khả năng có từ tính hay nhiều hiện tượng khác mang tính phổ biến hơn so với bản thân các hiện tượng thiên thể. Do vậy, cứ để cho không có ai hi vọng giải quyết vấn đề trái đất hay bầu trời có xoay vòng trong chuyển động một ngày hay không khi sơ bộ vẫn chưa hiểu được bản chất của sự tự xoay vòng.

VI

Quá trình ẩn giấu mà chúng ta nói tới hoàn toàn không phải là một sự vật mà tinh thần con người dễ dàng có thể hình dung được dưới trạng thái hiện tại của nó. Vả lại chúng ta không hiểu nó là các mức độ, các kí hiệu hay các thang bậc nào đó trong chuyển động mà con người nhận thấy được ở vật thể chỉ là một quá trình liên tục, phần lớn lảng tránh khỏi các giác quan.

Ví dụ, trong sự ra đời và chuyển hóa của các vật, cần phải tìm kiếm cái gì bị đánh mất và bay đi mất, cái gì còn lại, cái gì được bổ sung, cái gì tiếp diễn, cái gì chấm dứt, cái gì kích thích, cái gì cản trở, cái gì thống trị, cái gì phục tùng và nhiều thứ khác.

Một lần nữa lại phải tìm kiếm điều ấy không những trong sự ra đời và chuyển hóa của các vật thể mà còn trong mọi biến đổi và chuyển động khác; cũng hệt như vậy, cần phải tìm kiếm cái gì tồn tại trước và cái gì tồn tại sau, cái gì năng động hơn và cái gì yên tính hơn, cái gì sinh ra chuyển động và cái gì điều khiển nó cùng những cái tương tự. Nhưng các khoa học (hiện đang được nghiên cứu một cách rất thô thiển và là hoàn toàn vô bổ) không biết tới tất cả những điều ấy và không đề cập tới chúng. Vả lại, nếu mỗi tác động tự nhiên diễn ra thông qua những hạt nhỏ bé nhất hay ít nhất thì cũng bé tới mức có thể thức tình cảm giác, thì cứ để cho không có ai hi vọng rằng người ấy có thể điều khiển tự nhiên hay cải biến nó khi chưa hiểu và chưa biết nó một cách thoả đáng.

VII

Hệt như vậy thì việc tìm tòi và phát hiện ra kết cấu ẩn giấu của các vật thể là một việc làm mới mẻ không kém gì việc phát hiện ra quá trình ẩn giấu và hình thức. Vả lại cho tới nay chúng ta vẫn chỉ luẩn quẩn ở ngưỡng cửa của tự nhiên và không tự chuẩn bị để tiếp cận với những bí ẩn của nó. Nhưng không ai có thể đem lại chất lượng mới cho vật thể có sẵn hay biến vật thể ấy thành vật thể mới một cách thành công hay hợp mục đích khi mà người ta chưa biết rõ sự biến đổi và chuyển hóa của vật thể. Thiếu điều ấy thì người đó sẽ phải dựa vào các phương thức uổng công hay ít nhất cũng là khó khăn và sai lệch, không phù hợp với chất lượng của vật thể mà người đó đang cải biến. Như vậy, cũng cần phải mở ra và tiếp tục con đường dẫn tới điều ấy.

Đương nhiên, người ta áp dụng lao động vào việc giải phẫu các vật thể hữu sinh (như cơ thể con người và động vật) là đúng đắn và có lợi; đây là một việc làm tinh vi và là sự nghiên cứu tốt đẹp về tự nhiên. Nhưng loại giải phẫu này căn cứ trên thị giác, tức là phục tùng cảm giác và chỉ diễn ra đối với các vật thể hữu sinh. Hơn nữa, điều này là gần gũi và hiển nhiên hơn so với việc giải phẫu thật sự cấu trúc ẩn giấu trong các vật thể được coi là đồng loại, đặc biệt là trong các vật có những đặc điểm đặc thù[61], trong các bộ phận của chúng như sắt, đá, trong các bộ phận đồng loại của thực vật, động vật như rễ, lá, hoa, mỡ, máu, xương, v.v. Nhưng, thậm chí cả ở đây, sự nhiệt tình của con người cũng không phải hoàn toàn vô tác dụng, vì sự phân li các vật thể đồng loại hướng tới đó bằng con đường dẫn đến và các phương thức phân hủy khác làm bộc lộ tính không thuần nhất của chỉnh thể cấu thành từ tập hợp những bộ phận đồng loại. Sự phân li này đem lại lợi ích và thúc đẩy sự tìm kiếm của chúng ta, mặc dù thường bộc lộ một cách lừa dối, vì nhiều chất lượng được coi là kết quả của sự phân chia, nếu chúng tồn tại từ trước trong một [chỉnh thể] phức tạp, còn trên thực tế thì lửa, nhiệt và các phương

thức phân li khác mới tạo ra và sinh ra chúng. Nhưng đây cũng mới chỉ là một bộ phận nhỏ của công việc trong việc phát hiện ra cấu trúc chân thực trong chỉnh thể phức tạp, vì cấu trúc này là một cái tinh tế hơn nhiều, do tác động của lửa thì nó thực ra trở nên rối rắm hơn là được tách ra và được làm sáng tỏ.

Như vậy, cần phân chia và phân li các vật, đương nhiên không phải bằng lửa, mà thông qua sự suy ngẫm và phép quy giản chân thực nhờ các kinh nghiệm, cũng như thông qua sự so sánh với các vật thể khác và quy về các chất lượng đơn giản và các hình thức của chúng, các thứ hợp nhất và hợp thành trong cái phức tạp. Phải kiên quyết từ Thần Vulcan (Thần lửa) đến Thần Minerva, nếu chúng ta có ý định làm sáng tỏ cấu tạo và cấu trúc chân thực của các vật (phụ thuộc vào điều đó là mọi thuộc tính và năng lực ẩn giấu và, như người ta nói, đặc thù trong các vật và từ đó người ta cũng rút ra quy tắc của mọi sự cải biến và chuyển hóa đáng kể).

Ví dụ, cần phải nghiên cứu trong bất kì vật thể nào có bao nhiêu thứ sinh ra từ tinh thần và bao nhiêu thứ - từ bản chất cảm giác được, cũng như bản thân tinh thần ấy là phong phú và đầy đủ hay là nghèo nàn và phiến diện, nó tinh tế hay dày đặc hơn, nhẹ nhàng hơn hay nồng nhiệt hơn, tích cực hay thụ động, yếu đuối hay mạnh mẽ, lôi kéo về phía trước hay về phía sau, bị chia nhỏ hay liên tục, phù hợp với cái bên ngoài và cái bao quanh hay xung đột với chúng, v.v. Cũng như vậy đối với bản chất cảm giác được (nó có không ít hơn những sự khác biệt so với tinh thần) - những sợi, những gân và tất cả các loại mô của nó. Và một lần nữa sự nghiên cứu như vậy cần phải bao hàm cả khuynh hướng tinh thần trong cơ thể qua các thời kì của nó, các hành trình, các mạch và các tế bào, các bản nguyên hay các mầm mống đầu tiên của cơ thể sống. Nhưng thậm chí trong nghiên cứu này và trong việc phát hiện ra mỗi cấu trúc ẩn giấu,

ánh sáng chân thực và rõ ràng, ánh sáng thực sự phá tan mọi mây mù và sự không rõ ràng, cũng bắt nguồn từ các tiên đề thứ nhất.

VIII

Do vậy, chúng ta sẽ không quy vật về nguyên tử là cái giả định khoảng không và vật chất đứng im (cả hai điều ấy đều là giả dối), mà quy về các hạt chân thực, như chúng bộc lộ ra. Mặt khác, không có gì bắt buộc ai đó phải sợ hãi sự tinh tế đó như một điều không giải thích được. Ngược lại, nghiên cứu càng thiên về các chất lượng đơn giản hơn bao nhiêu thì mọi thứ sẽ càng rõ ràng và hiển nhiên hơn bấy nhiêu, vì nghiên cứu chuyển từ cái đa dạng sang cái đơn giản, từ cái không thể so sánh được sang cái có thể so sánh được, từ cái không tính được sang cái tính được, từ cái vô hạn và rối rắm sang cái hữu hạn và rõ ràng, giống như chúng ta nhìn thấy điều đó trong các thành tố của chữ viết và trong các giọng điệu của âm thanh. Nghiên cứu tự nhiên tiến triển tốt nhất khi vật lí kết thúc ở toán học. Cứ để cho không có ai sợ hãi tập hợp hay tính phân chia. Vì trong các vật được xem xét thông qua con số, rất dễ nghĩ và nói về một nghìn như về một, hay về một phần nghìn như về một chỉnh thể.

IX

Từ hai loại tiên đề xác lập ở trên sẽ xuất hiện sự phân chia thật sự giữa triết học và các khoa học, hơn nữa, chúng tôi gán một ý nghĩa đặc biệt cho những tên gọi phổ biến (phù hợp hơn cả với việc biểu thị sự vật). Như vậy, việc nghiên cứu các hình thức mà (xét về nội dung và quy luật của chúng) là vĩnh cửu và bất động, cấu thành *siêu hình học*, còn việc nghiên cứu bản nguyên tác động và vật chất, quá trình ẩn giấu và cấu trúc ẩn giấu (tất cả những điều ấy có quan hệ với tiến trình thông thường của tự nhiên, chứ không phải các quy luật cơ bản và vĩnh cửu) cấu thành *vật lí học.* Hai thực tiễn phục tùng chúng: *cơ học* phục tùng vật lí học, *ma thuật* do các con đường rộng rãi và quyền lực lớn của nó đối với tự nhiên phục tùng siêu hình học.

X

Như vậy, sau khi đặt ra mục đích cho học thuyết thì cần phải chuyển sang các quy định; làm điều này hoàn toàn không phải một cách sai lệch và rối rắm. Những chỉ dẫn về việc *giải thích giới tự nhiên* bao gồm hai bộ phận khác nhau: thứ nhất, tách biệt hay rút ra các tiên đề từ kinh nghiệm; thứ hai, tách biệt hay rút ra các kinh nghiệm mới từ tiên đề. Bộ phận thứ nhất được phân chia ra thành ba phần, đó là: trợ giúp cho cảm tính, trợ giúp cho trí nhớ và trợ giúp cho trí tuệ, hay cho lí trí.[62]

Vả lại, trước hết, chúng ta phải chuẩn bị *lịch sử tự nhiên* và lịch sử kinh nghiệm đầy đủ và rõ ràng, lịch sử này là cơ sở của công việc. Vì chúng ta không nên bịa đặt và tưởng tượng, mà phải phát hiện ra cái mà tự nhiên thực hiện và đem lại.

Lịch sử tự nhiên và lịch sử kinh nghiệm là đa dạng và tản mạn tới mức làm cho lí tính rối loạn và luống cuống, nếu lịch sử ấy không được xác lập và sắp xếp theo một trật tự cần thiết. Do vậy, cần phải lập *các bảng* và *sự so sánh các ví dụ* theo một phương thức và trật tự nào đó để lí tính có thể hành động theo chúng.

Tuy nhiên, thậm chí cả trong trường hợp mà điều ấy được thực hiện, thì dẫu sao lí tính tùy tiện, tự chuyển động, không được điều khiển và không được đào tạo, vẫn không có khả năng và là không đầy đủ để hình thành các tiên đề. Như vậy, thứ ba, cần phải áp dụng *phép quy nạp* chân thực và hoàn hảo, phép quy nạp chính là chiếc chìa khoá để giải thích. Khi đó cần phải bắt đầu từ cuối và sau đó mới công khai quan tâm tới mọi cái khác.

XI

Việc nghiên cứu các hình thức diễn ra như sau. Đầu tiên, đối với mỗi chất lượng cụ thể, cần phải giới thiệu cho lí tính thấy mọi ví dụ đã biết, hợp nhất trong chất lượng ấy, dù là thông qua những vật chất đa dạng nhất. Và việc tập hợp như vậy phải được hình thành theo lịch sử, không có sự triết lí từ trước hay những tình tiết thái quá nào đó. Ví dụ, trong nghiên cứu hình thức của sự nóng (nhiệt).

[Bảng 1]

Những ví dụ hợp nhất trong chất lượng nóng (nhiệt)

1. Tia nắng mặt trời, đặc biệt là vào mùa hè và ban trưa.

2. Tia nắng mặt trời được phản chiếu và tập hợp lại, ví dụ, ở giữa núi hay trên tường, và đặc biệt là ở chiếc gương hội tụ.

3. Các sao băng bốc cháy.

4. Tia chớp có lửa.

5. Lửa bốc lên từ lòng núi, v.v.

6. Bất kì ngọn lửa nào.

7. Các vật thể được đốt nóng.

8. Các nguồn nhiệt tự nhiên.

9. Chất lỏng đang sôi hay được đun nóng.

10. Hơi nước và khói nóng, cũng như bản thân không khí tiếp nhận sức nóng rất lớn và mãnh liệt, khi người ta đóng lò đốt lại.

11. Một số trường hợp thời tiết chói chang do bản thân trạng thái không khí quy định không phụ thuộc vào thời gian trong năm.

12. Không khí bị đóng kín và nằm dưới lòng đất ở một số hang động, đặc biệt là vào mùa đông.

13. Tất cả các loại lông dày, ví dụ, len, bộ da động vật, bộ lông chim, chứa không ít nhiệt.

14. Tất cả các vật, cứng cũng như mềm, cô đặc cũng như bị chia nhỏ (như bản thân không khí), được đưa đến gần lửa.

15. Tia lửa sinh ra từ đá lửa và thép do va dập mạnh.

16. Mọi vật thể bị cọ xát mạnh, ví dụ như đá, gỗ, dạ; đôi khi là gọng xe và trục bánh xe chạm vào nhau; còn người da đỏ phương Tây lấy lửa nhờ ma sát.

17. Cỏ xanh và ẩm được nén chặt lại, ví dụ như cánh hoa hồng được cho vào giỏ, cỏ bị ướt chất đống lại thường bị bén lửa.

18. Vôi sống được tưới nước vào.

19. Sắt ngay sau khi được hòa tan bằng axít trong bình thủy tinh, mà hoàn toàn không để gần lửa. Thiếc và các kim loại cũng như vậy, nhưng không mạnh đến thế.

20. Động vật, đặc biệt và thường xuyên là ở các cơ quan nội tạng; hơn nữa, nhiệt của côn trùng khó cảm nhận vì cơ thể chúng nhỏ bé.

21. Phân ngựa và nói chung là phân mới ỉa của động vật.

22. Dầu sunphát và dầu lưu huỳnh đặc hoàn thành tác động của nhiệt khi đốt cháy mô.

23. Dầu maiôran[63], v.v. hoàn thành tác động của nhiệt khi đốt cháy xương răng.

24. Cồn rượu mạnh và được làm sạch tốt hoàn thành tác động của nhiệt, do vậy nếu bỏ lòng trắng trứng vào nó thì lòng trắng trứng sẽ đặc lại và trở nên trắng hơn, giống như trong trứng tráng. Còn bánh mì cho vào nó thì sẽ trở nên khô hơn và cứng hơn giống như bánh mì rán.

25. Cỏ có hương vị thơm và phát nhiệt, ví dụ như turgun[64], cây sen cạn già, v.v. mặc dù sờ không thấy nóng, nhưng nếu chỉ khẽ nhai chúng, thì lưỡi và mũi cảm thấy nóng và rát.

26. Giấm đặc hay bất kì axít nào ở các bộ phận cơ thể không có lớp da bề ngoài, ví dụ ở mắt, lưỡi hay ở một bộ phận cơ thể bị thương nào đó, hay ở nơi da bị rách, sẽ gây đau đớn gần giống như lửa gây ra.

27. Sự lạnh giá và buốt thấu xương cũng mang lại cảm giác nóng lên.

28. Và những thứ khác.

Chúng tôi thường gọi bảng này là *bảng bản chất và hiện diện.*

Thứ hai, cần phải giới thiệu với lí tính những ví dụ không có chất lượng ấy, vì hình thức (như đã nói) cũng cần phải vắng mặt ở nơi mà chất lượng vắng mặt, giống như phải hiện diện ở nơi mà chất lượng hiện diện. Nhưng việc liệt kê điều ấy trong mọi trường hợp sẽ là vô hạn.

Do vậy, cái phủ định cần phải phục tùng cái khẳng định, và sự vắng mặt của chất lượng chỉ cần được xem xét trong các đối tượng giống nhau nhất, trong đó chất lượng ấy hiện diện và quan sát thấy. Chúng tôi gọi bảng này là *bảng đi chệch*, hay *bảng vắng mặt ở cái có quan hệ gần gũi.*

[Bảng 2]

Những ví dụ về nóng (nhiệt) ở gần, không có chất lượng

Ví dụ phủ định, hay phụ thuộc thứ nhất đối với ví dụ khẳng định thứ nhất

Tia ánh sáng của mặt trăng, của các vì sao, của sao chổi hóa ra là không nóng đối với xúc giác. Hơn nữa, cơn lạnh buốt nhất thường thấy lúc nửa đêm. Nhưng người ta cho rằng, các vì sao bất động lớn nhất làm tăng cao và dữ dội thêm sức nóng của mặt trời khi mặt trời đi qua chúng hay tiến tới chúng, như điều đó xảy ra khi mặt trời nằm trong chùm sao Sư tử và ở những ngày Cẩu[65].

Ví dụ phủ định thú hai đối với ví dụ khẳng định thứ hai

Tia ánh sáng mặt trời không tạo ra độ nóng (nhiệt) ở khu vực không khí trung lưu (như người ta gọi nó). Người ta thường đưa ra một sự giải thích không tồi cho điều ấy, mà chính là khu vực trung lưu này không tiến đủ gần đến sức nóng của mặt trời mà tia sáng bắt nguồn từ đó, cũng không tiến đủ gần trái đất là nơi phản chiếu tia ánh sáng mặt trời. Có thể nhận thấy điều đó tại các đỉnh núi

(nếu chúng không quá cao) là nơi thường xuyên có tuyết. Ngược lại, nhiều người nhận thấy rằng đỉnh cao Tenerife cũng như dãy Andes ở Pêru[66] không có tuyết và tuyết ở đó chỉ có ở phía dưới - trên sườn núi. Ngoài ra, không khí ở các đỉnh núi cao nhất này hóa ra là hoàn toàn không lạnh, mà chỉ loãng và trong, do vậy, tại Andes độ trong quá mức làm đau mắt, làm cho dạ dày tổn thương và gây nôn.

Người cổ[67] cũng nhận thấy rằng tại đỉnh Olympus không khí loãng tới mức ai trèo lên đây thì phải mang theo miếng bọt biển có tẩm giấm và nước, thường xuyên đưa nó lại gần mũi và miệng, vì không khí không đủ để thở do loãng. Người ta cũng thông báo rằng ở đỉnh núi này có một sự trong sáng và yên tĩnh, khi không có mưa, tuyết và gió, tới mức dùng ngón tay vẽ lên đống tro động vật đã chết được hiến cho thần Mặt trời các chữ cái, sẽ không biến đổi gì cho tới năm sau. Hiện nay, điều đó cũng là như vậy đối với những ai trèo lên đỉnh Tenerife, đi ban đêm chứ không phải ban ngày. Ngay sau khi mặt trời mọc, người dẫn đường sẽ cảnh báo họ về sự cần thiết phải đi xuống do lo ngại rằng không khí loãng có thể làm cho họ khó thở và nghẹt thở.

Ví dụ phủ định thứ ba đối với ví dụ khẳng định thứ hai

Sự phản chiếu tia ánh sáng mặt trời ở các vùng nằm gần vòng cực hóa ra là rất yếu ớt và không đủ nhiệt tới mức người Hà Lan trú đông ở Tân Tây Lan (Novaya Zemlya) và chờ đợi giải phóng con tàu của mình khỏi những tảng băng khổng lồ bao quanh nó, vào đầu tháng 7, đã tự lừa dối mình với hi vọng rằng buộc phải tìm sự giải thoát ở trên con thuyền[68]. Như vậy, như chúng ta đã thấy, những tia ánh sáng mặt trời đi thẳng ít có tác động, thậm chí là trên bề mặt

bằng phẳng của trái đất; kể cả những tia ánh sáng được phản chiếu, nếu chúng không được tăng lên và không được hợp nhất, như điều ấy xảy ra khi mặt trời tiến gần nhất đến thiên đỉnh. Vì khi đó những tia ánh sáng chiếu xuống sẽ tạo thành các góc nhọn, do vậy những đường thẳng của tia sáng nằm gần nhau, trong khi đó thì nếu mặt trời nằm nghiêng, thì các góc rất tù và do đó những đường thẳng của tia ánh sáng nằm xa nhau. Nhưng, khi đó cũng cần lưu ý rằng, tác động của các tia ánh sáng mặt trời có thể là khác nhau và thậm chí do chất lượng nhiệt quy định, thêm vào đó là chúng không phù hợp với cảm giác của chúng ta, do vậy đối với chúng ta thì tác động của chúng không đạt tới mức sinh nhiệt, nhưng đối với một số vật thể khác thì chúng lại làm sinh nhiệt.

Ví dụ phủ định thứ tư đối với ví dụ khẳng định thứ hai

Chúng ta tiến hành thực nghiệm sau đây. Chúng ta lấy một tấm kính được làm ngược lại với tấm kính châm lửa[69], đặt nó giữa tay và các tia ánh sáng mặt trời, bắt đầu quan sát xem nó có làm giảm nhiệt mặt trời hay không, giống như tấm kính châm lửa làm tăng thêm và mạnh hơn độ nóng ấy. Vì đối với các tia ánh sáng quang học, có thể quan sát thấy rằng - phù hợp với sự khác nhau về độ dày ở giữa và ở bên rìa, - những hình ảnh rộng hơn hay hẹp hơn. Do vậy, cũng cần phải quan sát thấy điều ấy đối với nhiệt.

Ví dụ phủ định thứ năm đối với ví dụ khẳng định thứ hai

Cần phải tiến hành cẩn thận thí nghiệm xem có đúng là nhờ các tấm kính châm lửa cực mạnh và chế tạo tốt ta có thể nắm bắt và hội tụ được những tia ánh sáng mặt trăng để tạo ra một mức nhiệt nào

đó, dù là nhỏ nhất. Nhưng, vì mức nhiệt này có thể sẽ rất tinh tế và yếu ớt để cảm xúc có thể lĩnh hội được và phát hiện ra nó, nên cần phải sử dụng những chiếc gương đo cho thấy trạng thái không khí nóng hay lạnh[70], cần phải làm điều ấy như nào đó để khi đi qua chiếc kính bắt lửa, những tia ánh sáng mặt trăng rơi vào bề mặt của thiết bị đo như vậy. Và khi đó cần phải xác định xem nước ở đó có hạ thấp do nhiệt hay không.

Ví dụ phủ định thứ sáu đối với ví dụ khẳng định thứ hai

Cũng cần phải áp dụng tấm kính châm lửa như vậy vào một nhiệt mà không giả định các chùm tia hay ánh sáng, ví dụ như từ miếng sắt và hòn đá được đốt nóng nhưng không đốt cháy hay từ nước sôi. Và lưu ý xem nhiệt ở đây có tăng lên giống như từ các tia ánh sáng mặt trời hay không".[71]

Ví dụ phủ định thứ bảy, đối với ví dll khẳng định thứ hai:

Cũng cần phải áp dụng tấm kính châm lửa như vậy đối với ngọn lửa thông thường.

Ví dụ phủ định thứ tám đối với ví dụ khẳng định thứ ba

Người ta không phát hiện ra rằng các sao chổi (nếu coi chúng là sao băng)[72] không sinh ra tác động hiển nhiên và liên tục đến sự gia tăng nhiệt, mặc dù người ta cũng nhận xét rằng chúng thường đi liền với nạn hạn hán. Hơn nữa, các dải băng và các cột sao, các hội lưu thiên thể, v.v. thường xuất hiện nhiều hơn vào mùa đông so với mùa hè nhưng đi liền với khí hậu khô ráo. Sấm chớp, tia chớp và

tiếng nổ ít diễn ra vào mùa đông nhưng lại thường diễn ra trong thời gian rất oi bức. Cái gọi là sao băng thường được coi là cái cấu thành từ vật chất bốc cháy và phát sáng đặc biệt nào đó, chứ không phải là cái có bản chất bốc lửa mạnh. Nhưng điều này sẽ được nghiên cứu tiếp.

Ví dụ phủ định thứ chín đối với ví dụ khẳng định thứ tư

Có những sự sáng lóe đem lại ánh sáng nhưng không nóng bỏng, và chúng bao giờ cũng diễn ra mà không có tiếng nổ.

Ví dụ phủ định thứ mười đối với ví dụ khẳng định thứ năm

Sự phun xuất ngọn lửa diễn ra ở các vùng lạnh không kém so với ở các vùng nóng, ví dụ như ở Greenland và ở Iceland; hệt như vậy thì cây cối ở các vùng lạnh đôi khi dễ bốc cháy và có nhiều nhựa hơn so với ở các vùng nóng. Đó là cây thông, cây tùng, v.v. Tuy nhiên, sự phun xuất như vậy thường diễn ra ở trạng thái nào và ở loại đất nào thì người ta chưa nghiên cứu đầy đủ để chúng ta có thể liên kết ví dụ phủ định với ví dụ khẳng định.

Ví dụ phủ định thứ mười một đối với ví dụ khẳng định thứ sáu

Bất kì ngọn lửa nào ít hay nhiều cũng đều nóng, và ở đây nói chung không có ví dụ phủ định. Nhưng người ta vẫn chỉ ra rằng cái gọi là ma trơi đôi khi vấp phải bức tường, chứa ít nhiệt. Có thể, nó giống như ngọn lửa cồn yên lặng và mềm mại. Nhưng mềm mại hơn là ngọn lửa, mà theo một số bằng chứng đáng tin cậy và vững chắc, bao trùm tóc và đầu trẻ nhỏ và hoàn toàn không đốt cháy tóc, mà

chỉ mềm mại lay động xung, quanh chúng. Một điều cũng hoàn toàn xác thực là tia sáng không có một độ nóng đáng kể xuất hiện ở xung quanh con ngựa toát mồ hôi khi đang chạy vào ban đêm trong thời tiết khô ráo. Mọi người đều biết và mấy năm trước còn coi là một phép mầu: một cái thắt lưng của một thiếu nữ nào đó phát sáng, nếu người ta khẽ động vào hay khẽ cọ xát vào nó. Điều đó có thể sinh ra do phèn chua và muối nhuộm lên chiếc thắt lưng: chúng trở nên đậm đặc hơn thông thường, trở thành lớp vỏ và bị phá vỡ khi cọ xát. Một điều cũng xác thực là bất kì loại đường nào, có pha thêm hay nguyên chất, khi ở dạng cứng, sẽ phát sáng nếu người ta đập vỡ nó trong bóng tối hay dùng dao cạo nó. Nước biển mặn đôi khi cũng phát sáng như vậy nếu người ta chém mạnh cái dầm vào nó. Bọt biển tung lên mạnh cũng phát sáng vào lúc đêm có bão. Người Tây Ban Nha gọi sự phát sáng ấy là hơi thở của biển[73]. Còn đối với ngọn lửa mà các nhà hàng hải cổ đại gọi là Castor và Pollus, còn các nhà hàng hải cận đại gọi là lửa của thánh Elmo[74], và nhiệt chứa trong nó, thì điều này chưa được nghiên cứu đầy đủ.

Ví dụ phủ định thứ mười hai đối với ví dụ khẳng định thứ bảy

Tất cả những gì được nung sáng tới mức trở thành lửa đỏ, đều luôn nóng, mặc dù không có ngọn lửa. Ví dụ, khẳng định này không có ví dụ phủ định tương ứng. Nhưng có lẽ cây gỗ mục gần gũi với điều đó hơn cả, nó phát sáng vào ban đêm song lại không tỏa nhiệt; vẩy cá thối rữa cũng phát sáng vào ban đêm, nhưng sờ vào không thấy nóng. Người ta cũng sờ vào con giun hay con ruồi phát sáng nhưng không thấy nóng.

Ví dụ phủ định thứ mười ba đối với ví dụ khẳng định thứ tám

Người ta chưa nghiên cứu đầy đủ xem các nguồn nhiệt thường sinh ra ở đâu và ở loại đất nào. Do vậy ví dụ phủ định không phù hợp ở đây.

Ví dụ phủ định thứ mười bốn đối với ví dụ khẳng định thứ chín

Ví dụ phủ định về bản thân chất lỏng với chất lượng của nó phù hợp với các chất lỏng đang sôi. Vì không có một chất lỏng nào sờ thấy được mà lại nóng xét về bản chất của nó và thường xuyên là như vậy. Độ nóng chỉ phát sinh một thời gian như là thuộc tính có được. Do vậy, các chất lỏng nóng nhất xét về lực và tác động của chúng, như cồn rượu, dầu hóa học có hương vị, cũng như dầu sunphát và dầu lưu huỳnh, v.v., mà nếu được đun nóng một lúc thì sẽ lạnh ngay khi tiếp xúc lần đầu. Bị đưa vào một cái bình và tách khỏi nguồn nhiệt của mình, nước ở các nguồn nhiệt tự nhiên cũng sẽ lạnh đi như nước được đun nóng trên lửa. Song, một điều xác thực là các chất lỏng ở dạng mỡ có cảm tưởng ít lạnh hơn các chất lỏng dạng nước, giống như mỡ ít lạnh hơn nước, sợi ít lạnh hơn khăn mặt. Nhưng điều này có liên quan tới bảng các độ lạnh.

Ví dụ phủ định thứ mười lăm đối với ví dụ khẳng định thứ mười

Hệt như vậy thì phù hợp với hơi nóng là ví dụ phủ định về bản chất của bản thân hơi trong đó nó hiện ra với chúng ta. Vì sự bốc hơi của các chất lỏng dạng mỡ, mặc dù dễ bốc cháy, song vẫn không nóng, trừ trường hợp chúng mới được tách ra từ vật thể nóng.

Ví dụ phủ định thứ mười sáu đối với ví dụ khẳng định thứ mười

Hệt như vậy là ví dụ phủ định về bản chất của bản thân không khí cũng phù hợp với không khí nóng. Vì chúng ta không bắt gặp không khí nóng, ngoài trường hợp nó bị đóng kín, hay bị nén lại, hay được mặt trời, lửa hoặc một vật thể nóng nào đó đốt nóng.

Ví dụ phủ định thứ mười bảy đối với ví dụ khẳng định thứ mười một

Phù hợp với ví dụ này là ví dụ về thời tiết lạnh hơn so với mùa tương ứng trong năm; thời tiết như vậy xuất hiện khi gió đông và gió bắc thổi, giống như thời tiết ngược lại xuất hiện khi gió nam và gió tây thổi. Hệt như vậy thì trời mưa (đặc biệt là vào mùa đông) cũng kéo theo thời tiết ấm áp, còn tuyết rơi thì, ngược lại, kéo theo thời tiết lạnh giá.

Ví dụ phủ định thứ mười tám đối với ví dụ khẳng định thứ mười hai

Phù hợp ở đây là ví dụ phủ định về không khí ở trong hang vào mùa hè. Nhưng cần phải nghiên cứu kĩ hơn không khí bị khép kín. Và trước hết không phải thiếu cơ sở mà lại nảy sinh vấn đề về bản chất tự thân nó của không khí trong quan hệ với sự nóng và sự lạnh. Vả lại không khí rõ ràng nhận dược nhiệt từ tác động của các thiên thể, còn nó nhận được độ lạnh có thể từ hơi thở của đất, ngoài ra, từ hơi lạnh và tuyết ở vùng khí quyển trung lưu (như người ta gọi). Do vậy, không thể đưa ra một phán đoán nào về bản chất của không khí ở bề mặt và nằm dưới bầu trời mở, nhưng phán đoán về không khí khép kín sẽ chân thực hơn. Tuy nhiên, điều cần thiết là không khí phải bị khép kín trong một cái bình và trong vật liệu mà bản thân

nó không đem lại nhiệt hay độ lạnh cho không khí và không dễ dàng chịu tác động của không khí bên ngoài. Do vậy, cần phải làm thí nghiệm trong cái chum đất sét được bọc da nhiều lần để bảo vệ khỏi không khí bên ngoài, và cứ mặc cho không khí ở đây trong cái chum khép kín tốt như vậy trong suốt ba hay bốn ngày. Và sau đó, sau khi mở cái chum, cần làm thí nghiệm cẩn thận bằng tay hay bằng máy đo làm bằng kính.

Ví dụ phủ định thứ mười chín đối với ví dụ khẳng định thứ mười ba

Hệt như vậy thì người ta cũng hoài nghi là không khí có nhận được hay không nhiệt trong len, da, lông, v.v. từ một số lượng nhiệt nhỏ bé nào đó của chúng, vì tất cả những thứ đó đều được tách ra từ động vật, hay từ mỡ và dầu có chất lượng giống với nhiệt, như đã nói ở mục trước. Vì, đương nhiên, bất kì không khí nào bị tách khỏi không khí bên ngoài nhiều vô kể thì đều có một số lượng nhiệt nào đó. Do vậy, cũng cần phải làm thí nghiệm ở sợi được làm từ cây lanh, chứ không phải từ dạ, lông hay da động vật. Cũng cần lưu ý rằng, tất cả mọi chất bột (mà rõ ràng có chứa không khí) đã ít lạnh hơn so với vật thể toàn vẹn của chúng; hệt như vậy thì chúng tôi cho rằng, mọi thứ bọt (có chứa không khí) đều ít lạnh hơn so với bản thân chất lỏng.

Ví dụ phủ định thứ hai mươi đối với ví dụ khẳng định thứ mười bốn

Ví dụ phủ định là không phù hợp với ví dụ này. Vì chúng ta không phát hiện ra được một cái gì cảm nhận thấy, một cái gì ở dạng khí mà, vốn được đưa lại gần lửa, lại không tiếp nhận nhiệt. Song lại có sự khác biệt ở chỗ một số vật thể tiếp nhận nhiệt nhanh hơn, như

không khí, mỡ và nước, còn số khác - chậm hơn, như đá, kim loại. Nhưng điều này có liên quan tới bảng các mức độ.

Ví dụ phủ định thứ hai mươi mốt đối với ví dụ khẳng định thứ mười lăm

Ví dụ này không có ví dụ phủ định nào khác ngoài ví dụ các tia chớp (cần nhận thấy rõ điều này) không phát sinh từ đá lửa, hay từ thép, hay từ một thực thể cứng nào đó, nếu người ta không cắt rời những hạt rất nhỏ ra từ bản thân đá hay kim loại, còn ma sát không khí tự nó không bao giờ sinh ra tia chớp như người ta thường giả định. Vả lại, do có trọng lượng của vật thể cháy, bản thân những tia chớp ấy hướng xuống phía dưới nhiều hơn là hướng lên trên và sau khi tắt đi, sẽ biến thành bồ hóng.

Ví dụ phủ định thứ hai mươi hai đối với ví dụ khẳng định thứ mười sáu

Chúng tôi cho rằng, không thể kết hợp ví dụ phủ định với ví dụ này. Vì chúng ta không có một vật thể sờ thấy nào mà rõ ràng không bị đốt nóng lên do ma sát; do vậy người cổ tưởng tượng sức mạnh hay khả năng đốt cháy của các thiên thể dường như hoàn toàn được chế định bởi cọ xát với không khí khi chúng quay nhanh và mạnh[75]. Cũng cần nghiên cứu tiếp trong lĩnh vực này để xem các vật thể do máy móc thải ra (ví dụ như đạn đại bác) nhận được bao nhiêu nhiệt từ bản thân sự chấn động, hóa ra nóng lên ở mức độ nào sau khi rơi xuống. Chuyển động của không khí làm lạnh đi nhiều hơn là làm nóng lên, ví dụ khi gió thổi, hay khi ống bễ thổi gió hoạt động và khi người ta thổi khí qua hàm răng nghiến lại. Hơn nữa, chuyển động như vậy không nhanh tới mức sinh ra nhiệt, và diễn ra toàn bộ, chứ

không phải từng phần. Do vậy không ngạc nhiên nếu nó không sinh ra nhiệt.

Ví dụ phủ định thứ hai mươi ba đối với ví dụ khẳng định thứ mười bảy

Cần phải nghiên cứu tỉ mỉ hơn *ví* dụ này. Đương nhiên, cỏ, cây xanh và ẩm có trong mình một nhiệt ẩn giấu nào đó. Nhưng nhiệt này yếu tới mức chúng ta không cảm nhận được ở những cây cối riêng biệt; nhưng, sau khi những cây ấy được chụm lại và bao bọc để khí của chúng không bốc ra ngoài không khí, ngược lại, nó sẽ tự làm cho mình nóng lên, một nhiệt sẽ xuất hiện, đôi khi cả ngọn lửa ở vật thể thích hợp cho điều ấy.

Ví dụ phủ định thứ hai mươi tư đối với ví dụ khẳng định thứ mười tám

Cũng cần phải nghiên cứu tỉ mỉ hơn ví dụ này. Đương nhiên, vôi chưa tôi được tưới nước lên sẽ nóng lên do hợp nhất nhiệt trước đó bị phân tán (như đã nói ở trên về cỏ bị nén lại), hay do kích thích khí nóng bằng nước, do vậy sẽ xuất hiện một sự va chạm hay phản ứng nào đó. Nguyên nhân nào từ hai nguyên nhân ấy thật sự có mặt, chúng ta dễ dàng phát hiện ra khi rót mỡ vào thay cho nước. Vì mỡ cũng có tác dụng giống như nước để liên kết khí bị khép kín, nhưng không phải để kích thích nó. Cũng cần phải mở rộng thí nghiệm, tiến hành nó đối với tro và vôi của các vật thể khác nhau, cũng như tưới vào những chất lỏng khác nhau.

Ví dụ phủ định thứ hai mươi lăm đối với ví dụ khẳng định thứ mười chín

Phù hợp với ví dụ này là ví dụ phủ định về các kim loại khác mềm hơn và loãng hơn. Vì các lá vàng được biến thành chất lỏng nhờ rượu của nhà vua"[76], không đem lại một nhiệt đáng kể nào trong dung dịch. Hệt như vậy là chì ở trong rượu mạnh và thủy ngân (như tôi còn nhớ). Nhưng bản thân bạc lại kích thích một số lượng nhiệt nhỏ, cũng như đồng (như tôi còn nhớ); điều đó thể hiện rõ hơn ở thiếc và nhất là ở sắt và thép mà, khi nóng chảy không những kích thích một nhiệt lớn mà còn kích thích sự sôi mạnh[77]. Như vậy, đương nhiên là nhiệt nảy sinh từ sự va chạm, khi các chất lỏng đậm đặc thâm nhập vào vật thể, xuyên suốt nó và chia cắt nó ra thành các phần, còn bản thân vật thể thì chống lại điều đó. Nơi mà vật thể dễ dàng thoái lui thì vị tất nhiệt đã được kích thích.

Ví dụ phủ định thứ hai mươi sáu đối với ví dụ khẳng định thứ hai mươi

Không một ví dụ phủ định nào phù hợp với nhiệt của động vật, loại trừ côn trùng (như đã nói) do kích thước cơ thể nhỏ bé của chúng. Vì chúng ta nhận thấy độ nóng thấp chứ không phải sự vắng mặt của nó ở cá, nếu so sánh nó với động vật trên cạn. Nhưng chúng ta không cảm nhận thấy một nhiệt nào ở thực vật - cả ở nhựa chảy lẫn *ở* lõi cây mới chặt. Chúng ta phát hiện ra nhiệt rất khác nhau ở động vật tùy theo vị trí của nó (vì một nhiệt - ở gần tim, nhiệt khác - ở não và nhiệt khác nữa - ở trên bề mặt cơ thể), cũng như ở trạng thái của động vật, ví dụ khi rất căng thẳng và rất cao.

Ví dụ phủ định thứ hai mươi bảy đối với ví dụ khẳng định thứ hai mươi mốt

Vị tất ví dụ phủ định phù hợp với ví dụ này. Vì thậm chí phân cũ của động vật rõ ràng cũng chứa nhiệt tiềm tàng, như điều này bộc lộ ra khi bón phân cho đất.

Ví dụ phủ định thứ hai mươi tám đối với ví dụ khẳng định thứ hai mươi ba

Các chất lỏng có độ căng lớn và mạnh (có thể gọi chúng là nước hay mỡ) sinh ra tác động có nhiệt, cũng như đốt chúng sau một khoảng thời gian. Song, dẫu sao lúc đầu sờ vào chúng cũng không thấy nóng. Chúng tác động phù hợp với khả năng và độ thẩm thấu của vật thể mà chúng hợp nhất. Trên thực tế, rượu Vua làm tan vàng chứ không phải bạc; ngược lại, axít làm tan bạc chứ không phải vàng; nhưng cả hai đều không làm tan thủy tinh và v.v.

Ví dụ phủ định thứ hai mươi chín đối với ví dụ khẳng định thứ hai mươi tư

Cần phải tiến hành thí nghiệm về tác động của cồn rượu đối với cây gỗ, đối với mỡ bò, đối với sáp, đối với nhựa: liệu nó có làm lỏng chúng đến một mức độ nào đó nhờ nhiệt của mình. Vả lại ví dụ thứ hai mươi tư cho thấy hiệu lực của nó là giống với nhiệt trong trường hợp làm cô đặc. Giống như vậy thì cũng cần phải làm thí nghiệm đối với sự làm lỏng. Cũng phải làm thí nghiệm nhờ chiếc gương đo có bề mặt trên rỗng, cần phải rót rượu mạnh vào lỗ hổng đó để nó giữ nhiệt của mình tốt hơn, và quan sát xem nó có bắt nước tụt xuống nhờ nhiệt của mình không.

Ví dụ phủ định thứ ba mươi đối với ví dụ khẳng định thứ hai mươi lăm

Cây có hương vị và cỏ cây đem lại nhiệt cho vòm miệng và nhiều hơn nhiều - cho dạ dày. Như vậy, cần phải nghiên cứu xem chúng tạo ra tác động gây nóng ở các chất khác nào. Thủy thủ kể lại rằng, nếu ngay lập tức mở kho gỗ có hương vị đã đóng cửa từ lâu, thì những người tháo dỡ và bốc vác chúng sẽ có nguy cơ bị sốt hay bị viêm nhiễm. Cũng có thể làm thí nghiệm xem bột làm từ những cây có hương vị ấy có làm khô mỡ và thịt treo ở trên chúng giống như khói lửa hay không.

Ví dụ phủ định thứ ba mươi mốt đối với ví dụ khẳng định thứ hai mươi sáu

Độ sâu và khả năng thâm nhập cũng có cả ở các chất lỏng lạnh như giấm hay mỡ sunphát, và ở các chất lỏng như dầu cây kinh giới, v.v. Do vậy, chúng làm cho động vật đau như nhau, chia tách và phân hủy các bộ phận của vật vô cơ. Ví dụ này không có ví dụ phủ định. Hơn nữa, không thấy một sự đau đớn nào ở động vật mà không cảm nhận thấy nóng.

Ví dụ phủ định thứ ba mươi hai đối với ví dụ khẳng định thứ hai mươi bảy

Có nhiều tác động giống nhau của nhiệt và độ lạnh, mặc dù hoàn toàn khác nhau về nguyên nhân. Ví dụ, chúng ta nhận thấy rằng, tuyết cũng làm rát bỏng tay trẻ nhỏ một lúc; độ lạnh giữ cho thịt khỏi bị thối rữa không kém gì lửa; nhiệt làm cho vật thể thu nhỏ kích thước giống như là độ lạnh. Nhưng sẽ thuận tiện hơn nếu quy những điều ấy về việc nghiên cứu độ lạnh.

Thứ ba, cần phải giới thiệu với lí tính những ví dụ mà trong đó chất lượng đang được nghiên cứu hiện diện ở mức độ lớn hơn và nhỏ hơn đôi chút. Điều này là có thể hoặc bằng cách so sánh sự tăng lên và giảm bớt thuộc tính ấy ở cùng một đối tượng, hoặc bằng cách so sánh nó ở các đối tượng khác nhau. Vì nếu hình thức của vật là bản thân vật và vật không tự phân biệt với hình thức theo cách nào khác như hiện tượng phân biệt với cái thực tồn, hoặc cái bên ngoài phân biệt với cái bên trong, hoặc vật trong quan hệ với con người khác với vật trong quan hệ với Vũ trụ[78], thì từ đó hoàn toàn suy ra rằng, không nên coi một chất lượng nào là hình thức chân thực nếu hình thức không luôn giảm khi bản thân chất lượng giảm, và hệt như vậy, không luôn tăng lên khi bản thân chất lượng tăng. Chúng tôi gọi bảng này là *bảng mức độ*, hay là *bảng so sánh*[79].

[Bảng 3]

Bảng mức độ, hay bàng so sánh đối với độ nóng (nhiệt)

Như vậy, điều đầu tiên chúng ta sẽ nói về cái không có một mức độ nóng nào, song đương nhiên, chỉ có một độ nóng tiềm tàng nào đó, hay khuynh hướng và tố chất chuẩn bị cho độ nóng. Sau đó, chúng ta sẽ chuyển sang cái thật sự nóng hay sờ thấy nóng, sang sức mạnh và các thang bậc của nó.

1. Trong số những vật thể cứng và sờ thấy, chúng ta không phát hiện ra một vật thể nào đã nóng ngay từ đầu theo bản chất của nó. Vả lại đá, kim loại, lưu huỳnh, khoáng vật, gỗ, nước, xác động vật đều không biểu hiện độ nóng. Nước nóng ở nguồn đương nhiên là được đun nóng một cách ngẫu nhiên – do lửa dưới lòng đất hay do lửa giống như lửa phun ra từ *Etna* hay từ nhiều ngọn núi khác, hay do

sự va chạm giữa các vật thể giống như nhiệt hình thành khi đun cháy sắt và thiếc. Như vậy, trong các vật thể vô cơ không có một mức nhiệt nhận thấy được nào đối với cảm giác con người. Tuy nhiên, chúng lại khác nhau về mức độ lạnh, vì gỗ và kim loại lạnh không như nhau. Nhưng điều này lại có liên quan tới bảng mức độ lạnh.

2. Đối với độ nóng tiềm tàng và sự sẵn sàng bốc cháy thì có nhiều vật thể vô cơ có tố chất ấy, ví dụ như lưu huỳnh, dầu khí, mỡ.

3. Các vật thể được làm nóng từ trước, như phân ngựa, hay vôi chưa tôi, hay tro và bồ hóng được lửa đốt nóng, sẽ giữ lại tàn dư ẩn giấu của nhiệt trước đó. Do vậy, có thể chưng cất và phân hủy các vật nhờ chôn vùi chúng vào phân ngựa; cũng có thể kích thích nhiệt trong vôi chưa tôi nhờ tưới nước, như đã nói.

4. Trong số các cây thì không có cây nào hay bộ phận cây nào (như nhựa cây hay lõi cây) là nóng đối với cảm giác con người. Tuy nhiên, dù sao (như đã nói ở trên) thì cỏ xanh bị nén lại cũng trở nên nóng. Và cả đối với cảm giác bên trong, như đối với vòm miệng hay dạ dày hay đối với các bộ phận bên ngoài của cơ thể, khi có sự tác động lâu hơn (ví dụ như dán thuốc hay xoa dầu) thì một số cây trở nên nóng, còn số khác trở nên lạnh.

5. Sau khi chết hay tách rời cơ thể, một số bộ phận cơ thể động vật không để biểu hiện một tí nhiệt nào mà cảm giác con người nhận thấy được. Thậm chí phân ngựa cũng không chứa nhiệt nếu nó không bị đậy kín hay chôn lấp. Tuy nhiên, mọi loại phân dường như cũng đều chứa nhiệt tiềm tàng, ví dụ như khi bón phân cho ruộng. Hệt như vậy thì xác động vật cũng chứa nhiệt tiềm tàng đó, do vậy trong đất nghĩa trang, nơi mà người ta tiến hành việc chôn cất hằng ngày, cũng tập hợp một lượng nhiệt ẩn giấu nào đó, nó tiêu hủy xác mới đưa xuống nhanh chóng hơn đất lạnh. Người ta cũng kể

lại rằng ở phương Đông có một loại vải sợi nhỏ và mềm, được làm từ lông chim, nhờ sức mạnh "bẩm sinh" của mình, sẽ đốt chảy và đốt cháy mỡ nếu khẽ quấn nhẹ mỡ vào nó.

6. Những thứ mà người ta đem bón ruộng, ví dụ như phân các loại, cát biển, muối và những thứ tương tự, đều có thể nóng lên.

7. Mọi sự thối rữa đều ẩn chứa mầm mống của một lượng nhiệt yếu ớt nào đó, mặc dù không phải ở mức độ có thể cảm nhận thấy. Vì những thứ phân hủy thành các động vật nhỏ bé khi thối rữa, như thịt, bơ, hay cây mục phát sáng vào ban đêm, sờ không thấy nóng. Đôi khi nhiệt trong các vật thối rữa bốc ra mùi khó ngửi và mạnh.

8. Như vậy, mức nhiệt thứ nhất giữa các vật thể là nóng đối với cảm giác con người, là nhiệt của động vật, nhiệt có nhiều mức độ. Trên thực tế, mức độ thấp (như ở côn trùng) chắc gì đã cảm giác thấy được. Mức độ cao của loại nhiệt này chắc gì đã đạt tới mức nhiệt của tia ánh sáng mặt trời có ở các khu vực và các mùa oi bức, mặc dù nhiệt này không dữ dội tới mức tay không thể chịu đựng nổi. Người ta vẫn kể về Constantius[80] và một số người khác có cơ thể rất khô, dường như sau khi bị sốt cao, họ bị nóng lên tới mức người khác sờ vào họ sẽ bị bỏng.

9. Ở động vật sức nóng tăng lên do chuyển động và do căng thẳng, do rượu và ăn uống, do hoạt động tình dục, do sốt cao và do đau đớn.

10. Trong thời gian bị sốt co giật, động vật lúc đầu bị lạnh và rùng mình, nhưng nhanh chóng thấy nóng lên ở mức độ lớn hơn nữa; điều này diễn ra lúc bắt đầu bị sốt viêm và sốt dịch hạch.

11. Cần phải tiếp tục nghiên cứu để so sánh thân nhiệt của các động vật khác nhau, ví dụ như cá, động vật bốn chân, rắn, chim, cũng như các họ khác nhau của động vật ấy, như sư tử, con người,

diều hâu. Vì, theo ý kiến thông thường, trong nội tạng của mình, cá ít nóng hơn, chim nóng hơn, đặc biệt là bồ câu, diều hâu, chim sẻ.

12. Cần phải tiếp tục nghiên cứu để so sánh thân nhiệt ở cùng một động vật, nhưng tại các bộ phận và cơ quan khác nhau của nó. Vì mỡ, máu, tinh dịch, trứng là nóng vừa phải và ít nóng rát so với bề mặt cơ thể động vật khi nó chuyển động hay hoạt động. Cho tới nay vẫn chưa nghiên cứu mức nhiệt nào ở não, dạ dày, tim và các bộ phận khác.

13. Bề mặt cơ thể của mọi động vật đều lạnh đi vào mùa đông và vào lúc thời tiết lạnh; nhưng người ta cho rằng nội tạng của chúng trở nên nóng hơn.

14. Độ nóng của các thiên thể, thậm chí ở các vùng oi bức nhất và ở thời kì oi bức nhất trong năm và trong ngày, cũng không đạt tới mức độ làm bốc cháy hay đốt cháy cây gỗ khô nhất, hay cỏ khô, hay thậm chí bùi nhùi, nếu không tăng cường nó nhờ chiếu kính bắt lửa. Song, nó có thể gây ra hơi từ vật ẩm.

15. Theo các nhà thiên văn học thì một số ngôi sao được coi là nóng hơn, còn số khác - ít nóng hơn. Hành tinh nóng nhất sau mặt trời được coi là sao Hoả, sau đó là sao Mộc, sau nữa là sao Kim. Còn các hành tinh lạnh nhất là Mặt Trăng, sau đó lạnh hơn - sao Thổ. Nóng nhất trong các sao đứng im là sao Thiên Lang, sau đó - sao Tâm Sư tử, hay là Rơgun, sau đó là sao Cẩu, v.v. .[81]

16. Mặt Trời càng đốt nóng hơn khi tiến gần tới vị trí thẳng đứng hay giữa trưa. Cũng cần phải giả định điều đó đối với các hành tinh khác về mức độ nóng của chúng. Ví dụ, sao Mộc đốt nóng nhiều hơn khi nó nằm dưới Đông chí tuyến của sao Cự giải hay sao Sư tử so với

khi nằm dưới Đông chí tuyến của chòm sao Ma kết (Capricorn) hay chòm sao Bảo bình (Aquarius).

17. Cần phải giả định rằng, bản thân Mặt Trời và các thiên tinh khác đốt nóng nhiều hơn ở điểm cận nhật của mình (do nằm gần Trái Đất) so với ở điểm viễn địa[82]. Nhưng nếu Mặt Trời ở một khu vực nào đó đồng thời nằm ở điểm cận nhật và gần với ban trưa, thì nó tất yếu sẽ đốt nóng hơn so với ở khu vực mà nó nằm ở điểm cận nhật và ở độ nghiêng lớn hơn. Do vậy, cần phải so sánh độ cao của các hành tinh ở các khu vực khác nhau, xem xét thế thẳng đứng hay nằm nghiêng.

18. Người ta cho rằng Mặt Trời và các hành tinh khác đốt nóng nhiều hơn khi nằm gần các thiên thể lớn đứng im. Ví dụ, khi Mặt Trời nằm ở Đông chí tuyến của sao Sư tử, sao Đuôi Thất nữ, sao Thiên Lang và sao Cẩu so với khi nó nằm dưới Đông chí tuyến của sao Cự giải, mặc dù ở đó nó nằm gần vị trí thẳng đứng hơn. Cũng cần phải giả định rằng, một vùng bầu trời đem lại nhiều nhiệt hơn (dù không cảm nhận thấy được) nếu chúng được các thiên thể, đặc biệt là các thiên thể lớn, bao phủ.

19. Nói chung thì độ nóng của các thiên thể tăng lên do ba điều kiện là: vị trí thẳng đứng, nằm gần hay nằm ở điểm cận nhật và sự hợp nhất hay sự kết hợp những vì sao.

20. Thực ra, có một sự chênh lệch lớn giữa nhiệt của động vật, cũng như của tia ánh sáng của các thiên thể (ở trạng thái mà chúng đi tới chúng ta) và lửa, mặc dù là lửa nhỏ, cũng như mọi vật thể đun nóng chảy, mọi chất lỏng và bản thân không khí được lửa đốt nóng mạnh. Vì ngọn lửa cồn rượu, đặc biệt cả khi không tập trung, vẫn có khả năng đốt cháy cỏ khô, khăn mặt hoặc giấy, trong khi thân nhiệt

của động vật hay độ nóng của Mặt Trời không có kính bắt lửa thì không làm được điều đó.

21. Có nhiều mức độ mạnh và yếu của độ nóng ở lửa và các vật thể nóng chảy. Song, điều ấy vẫn chưa được nghiên cứu tỉ mỉ, do vậy buộc phải đề cập tới điều ấy một cách sơ bộ. Đương nhiên, ngọn lửa cồn rượu là êm ái nhất trong mọi loại ngọn lửa, có lẽ chỉ kém ngọn lửa chập chờn hay ánh sáng phát ra từ sự bốc hơi của động vật. Theo chúng tôi, sau đó là ngọn lửa của các cây gỗ nhẹ và xốp, như cỏ khô, cây lan, lửa của lá khô; lửa của tóc và lông chim không khác nhiều ngọn lửa ấy. Tiếp theo có thể là lửa của cây, đặc biệt là cây chứa một ít nhựa. Hơn nữa là ngọn lửa của các mẩu gỗ nhỏ (thường được buộc lại với nhau) là yếu hơn ngọn lửa của cành cây và gốc cây. Có thể dễ dàng thử nghiệm điều đó trong lò lửa luyện thép, - lửa của cành và thân cây không hoàn toàn thích hợp ở đây. Sau đó (theo chúng tôi) là lửa của dầu, mỡ, sáp và các chất có dầu và mỡ tương tự, không quá đậm đặc. Độ nóng lớn có ở nhựa cây và lớn hơn nữa ở lưu huỳnh, long não, dầu mỏ, dầu công nghiệp (sau khi chất ẩm được tách ra khỏi chúng) và các hợp chất của chúng, ví dụ như thuốc súng, lửa Hi Lạp (mà người ta thường gọi là lửa mông muội) và những biến thể khác nhau của nó mà cũng có nhiệt lớn tới mức khó có thể dập tắt chúng bằng nước.

22. Chúng tôi cũng coi ngọn lửa rất mạnh và dữ dội là ngọn lửa sinh ra từ một số kim loại không tinh khiết. Nhưng điều này cần tiếp tục được nghiên cứu.

23. Nhưng, đương nhiên, ngọn lửa của những tia chớp mạnh vượt lên trên mọi loại lửa ấy tới mức đôi khi làm nóng chảy đai sắt thành các giọt, ngọn lửa khác không thể làm được điều đó.

24. Trong các vật thể bị đun nóng chảy cũng có mức nhiệt khác nhau mà vẫn chưa được nghiên cứu cẩn thận. Chúng tôi cho rằng yếu nhất là ngọn lửa ở bùi nhùi mà chúng ta sử dụng khi đánh lửa, và hệt như vậy - lửa ở gỗ xốp hay bấc đèn khô được dùng cho hoả khí. Nối tiếp đó là than đá nung nóng, than gỗ và than đá, v.v. Theo chúng tôi, nhiệt lớn nhất trong mọi vật thể nung nóng là có ở các kim loại nung nóng như sắt, đồng, v.v. Tuy nhiên, điều này cũng cần được tiếp tục nghiên cứu.

25. Cũng bắt gặp ở các vật thể nung nóng những ngọn lửa nóng hơn nhiều một số loại ngọn lửa. Ví dụ, sắt nung nóng thì nóng hơn nhiều và đốt nóng hơn nhiều so với ngọn lửa của cồn rượu.

26. Một số vật thể có nhiệt lớn hơn nhiều loại ngọn lửa và vật thể nung nóng, cũng có ở những vật thể không bị nung nóng chảy, mà chỉ bị đốt nóng bằng lửa, ví dụ như nước sôi và không khí trong các lò đảo chiều.

27. Chuyển động làm tăng nhiệt, điều này thể hiện rõ ở bễ lò rèn, do vậy các kim loại rắn nhất không bị nung nóng chày và không biến thành chất lỏng do ngọn lửa đứng im hay yên lặng, khi ngọn lửa chưa được thổi bùng đến.

28. Cần phải tiến hành thí nghiệm với kính bắt lửa. Điều sau đây diễn ra ở đó (như tôi còn nhớ). Ví dụ, nếu kính được đặt ở khoảng cách một gang tay cách vật thể được đốt, nó sẽ không đốt nóng và không làm cháy vật thể ấy ở mức độ đặt kính ở khoảng cách nửa gang và sau đó xê dịch nó dần dần và chậm chạp ra khoảng cách một gang tay. Mặc dù góc chiếu và sự hội tụ của các tia ánh sáng vẫn là như vậy, nhưng bản thân chuyển động làm tăng hiệu ứng của nhiệt[83].

29. Người ta cho rằng, các đám cháy diễn ra khi có gió mạnh thực ra lan ra ngược với chiều gió chứ không phải theo chiều gió; đương nhiên, vì ngọn lửa lan tỏa với chuyển động nhanh hơn khi gió thua nó, chậm hơn khi nó chuyển động nhờ có gió.

30. Ngọn lửa không bốc lên và không xuất hiện nếu không có không gian trong đó nó có thể chuyển động và vận hành, loại trừ lửa thuốc súng và những thứ tương tự với nó, khi mà việc nén chặt và khép kín ngọn lửa làm tăng sự hung dữ của nó.

31. Cái đe bị nóng lên nhiều dưới cái búa, do vậy chúng tôi cho rằng, nếu cái đe được làm bằng tấm đệm mỏng thì những nhát búa mạnh và kéo dài có thể làm cho nó đỏ lên và trở thành tấm sắt nung đỏ. Nhưng cần phải kiểm tra điều đó trên thực tế.

32. Trong các vật thể nằm trong lửa, có nhiều lỗ hổng tới mức đem lại khoảng không cho ngọn lửa chuyển động, ngọn lửa sẽ tắt ngay lập tức nếu sự nén mạnh cản trở chuyển động ấy. Ví dụ, tác động của ngọn lửa ngay lập tức ngừng lại nếu dùng máy nén bóp chặt bùi nhùi hay bấc đèn hay than đá nung nóng.

33. Việc tiến lại gần vật thể nóng sẽ làm tăng nhiệt tùy thuộc vào mức độ tiến lại gần, giống như điều này xảy ra với ánh sáng, mà chính là: càng đặt vật thể gần ánh sáng thì nó càng trở nên rõ hơn.

34. Việc hợp nhất các loại nhiệt khác nhau sẽ làm tăng độ nóng nếu không trộn lẫn các vật thể. Trên thực tế, ngọn lửa lớn và ngọn lửa nhỏ ở cùng một chỗ sẽ cùng nhau làm tăng đáng kể nhiệt. Nhưng nước ấm đưa vào nước sôi thì sẽ làm lạnh nước sôi.

35. Sự hiện diện của vật thể nóng sẽ làm tăng nhiệt. Vì nhiệt phát ra và nhiệt đi qua không đổi sẽ kết hợp với nhiệt tồn tại trước đó, do vậy, nhiệt sẽ tăng lên. Vả lại ngọn lửa làm nóng căn phòng trong nửa

giờ không bằng trong một giờ. Ánh sáng không có thuộc tính này, vì ánh sáng đèn thờ hay ánh sáng nến được đặt ở một nơi, không lằm sáng hơn trong một thời gian dài so với ngay sau khi bắt đầu thắp lên.

36. Sự kích thích bằng không khí lạnh bao quanh sẽ làm tăng nhiệt, như điều này thể hiện rõ khi bếp lò cháy vào lúc có tuyết lạnh buốt. Chúng tôi cho rằng, điều đó diễn ra không những do hạn chế và nén chặt nhiệt, đây là một kiểu kết hợp, mà còn do kích thích. Ví dụ, nếu không khí hay cái gậy bị nén chặt hay bẻ cong, thì chúng không nhảy tới chỗ cũ, nhưng lại nhảy xa hơn về hướng ngược lại. Do vậy, cần phải tiến hành thí nghiệm thận trọng với gậy hay với vật tương tự được đưa vào ngọn lửa, phải chăng sự cháy sẽ mạnh hơn ở bên cạnh ngọn lửa so với ở giữa ngọn lửa.

37. Có nhiều mức độ cảm nhận được nhiệt. Và trước hết cần nhận thấy rằng nhiệt không đáng kể và yếu vẫn làm biến đổi và hơi đốt nóng các vật thể ít nhạy cảm nhất với nhiệt. Thậm chí nhiệt của bàn tay cũng làm nóng chút ít chiếc mũ làm từ chì hay kim loại khác nếu giữ nó một lúc. Nhiệt dễ dàng thâm nhập vào mọi vật thể và xuất hiện trong chúng, trong khi vật thể hoàn toàn không thay đổi hình dạng.

38. Trong tất cả các vật thể mà chúng ta biết thì không khí dễ dàng tiếp nhận và tỏa nhiệt hơn cả. Chiếc nhiệt biểu chỉ ra rất rõ điều đó. Cấu tạo của nó như sau. Người ta lấy chiếc bình cầu bằng kính có thân to với cổ nhỏ và dài. Người ta lật úp và lật ngược cổ nó xuống dưới, thân nó lên trên vào trong một cái lọ nước *để sao* cho miệng của chiếc bình cần tiếp xúc với đáy của chiếc lọ tiếp nước; cứ để cho cổ của chiếc bình cầu hơi dựa vào cạnh của chiếc lọ để nó có thể đứng được. Để làm điều đó dễ hơn, cần đặt một ít sáp ở cạnh

chiếc lọ, nhưng không hoàn toàn đóng kín lỗ hổng của nó để không khí đi vào không đủ sẽ không cản trở chuyển động rất nhẹ nhàng và nhỏ bé mà chúng ta sẽ nói tới.

Trước khi đặt chiếc bình cầu vào lọ khác, cần bỏ phần trên của nó, tức thân nó, trên ngọn lửa. Sau khi chiếc bình cầu đã được đặt như chúng ta nói, không khí (nở ra do đốt nóng) sau khoảng thời gian đủ để tiếp nhận nhiệt, sẽ nóng lên và đạt tới quảng tính và thể tích ở không khí bao quanh khi chiếc gương được đưa vào, và sẽ nâng nước lên tới vạch phân chia tương ứng; cần phải phân chia các vạch dài và ngắn tùy ý trên tờ giấy. Và, chúng ta sẽ nhận thấy, phù hợp với thời tiết nóng hơn hay lạnh hơn, không khí sẽ co lại do bị lạnh và nở ra do đốt nóng. Điều đó sẽ thể hiện qua mức nước nâng lên khi không khí co lại và giảm xuống khi không khí nở ra. Khi đó độ nhạy cảm của không khí đối với nhiệt và độ lạnh là tinh vi và nhỏ tới mức vượt rất xa năng lực cảm giác của con người; do vậy, một tia ánh sáng Mặt Trời hay nhiệt của hơi thở và hơn nữa nhiệt của tay được đặt lên trên chiếc bình cầu ngay lập tức sẽ làm cho nước hạ xuống. Dẫu sao chúng tôi cũng cho rằng hơi thở động vật có cảm giác tinh vi hơn về độ nóng và độ lạnh, chỉ có cái vỏ thể xác của nó làm giảm bớt và cản trở cảm giác ấy.

39. Sau không khí, chúng tôi coi nhạy cảm nhất đối với nhiệt là các vật thể ngay lập tức biến đổi và co lại do lạnh; ví dụ như tuyết và băng, vì chúng bắt đầu tan ra và chảy xuống do bất kì nhiệt yếu ớt nào. Sau chúng có lẽ là thủy ngân. Nối tiếp thủy ngân là các vật thể dạng mỡ, mỡ thực vật cũng như mỡ động vật; sau đó là gỗ, sau nữa là nước và cuối cùng là đá và kim loại mà không dễ dàng nóng lên, đặc biệt là ở bên trong. Tuy nhiên, sau khi tiếp nhận nhiệt, chúng sẽ giữ nó lại rất lâu: bị quẳng vào thùng nước lạnh, gạch, đá hay cục sắt

nung nóng sẽ giữ nhiệt lâu tới mức không nên chạm vào chúng ngay lập tức.

40. Kích thước của vật thể càng nhỏ thì nó càng nhanh bị nóng lên do được đưa lại gần vật thể đốt nóng; điều đó cho thấy rằng toàn bộ nhiệt của chúng ta đều hướng vào vật thể cảm giác thấy.

41. Đối với cảm tính và cảm giác con người thì độ nóng là một sự vật đa dạng và tương đối. Ví dụ, nước ấm có cảm tưởng là nóng nếu đưa bàn tay lạnh vào nó, có cảm tưởng là lạnh nếu bàn tay đã được làm cho nóng lên.

XIV

Việc chúng ta hiểu biết lịch sử ít tới mức nào thì mỗi người đều có thể nhận thấy từ các bảng nêu trên, nơi mà thay cho lịch sử đã được kiểm tra và những ví dụ hiển nhiên, chúng tôi đôi khi đã đưa ra những ý kiến tầm thường (song lại luôn được kết hợp với nhận xét về tính xác thực đáng hoài nghi của quyền uy) và cũng cần thường xuyên sử dụng những lời nói sau đây: "Cần phải làm thí nghiệm" hay "Cần phải tiếp tục nghiên cứu".

XV

Chúng tôi coi nhiệm vụ và mục đích của ba bảng này là *giới thiệu các ví dụ với lí tính*. Sau khi đã giới thiệu thì bản thân phép quy nạp cần phải có tác dụng. Vì căn cứ trên việc giới thiệu mọi ví dụ và những ví dụ riêng biệt, cần phải phát hiện ra chất lượng luôn có mặt hay vắng mặt, tăng lên hoặc giảm bớt cùng với chất lượng hiện có, là (như đã nói ở trên) trường hợp riêng của chất lượng chung hơn. Nếu lí tính ngay từ đầu đã cố làm điều đó theo nghĩa khẳng định (như nó luôn làm khi tự do hành động), thì sẽ xuất hiện các khái niệm và các tiên đề hư ảo, đáng nghi ngờ và không rõ ràng mà hằng ngày cần phải chỉnh lí nếu không muốn (theo thói quen của các nhà triết học kinh viện) bảo vệ cái không thể bảo vệ. Tuy nhiên, các kết luận này sẽ tốt hay xấu còn tùy thuộc vào năng lực và sức mạnh của lí tính đang hành động. Nói chung thì chỉ có Chúa (Người ban phát và sáng tạo ra các hình thức), hay có thể là các thiên thần và các thiên tài tối cao, mới có thể lập tức nhận thức được hình thức trong các phán đoán khẳng định khi mới trực giác chúng. Nhưng, điều này đương nhiên là quá sức đối với con người mà lúc đầu chỉ có thể quan sát cái phủ định và cuối cùng thì mới đạt tới cái khẳng định sau mọi kiểu loại trừ[84].

XVI

Như vậy, cần phải tiến hành phân tích và phân chia chất lượng, đương nhiên là không phải bằng lửa mà bằng lí tính mà dường như là ngọn lửa thần thánh. Do vậy, công việc đầu tiên của phép quy nạp đúng đắn (đối với việc phát hiện ra các hình thức) là *loại bỏ* hay *loại trừ*, các chất lượng riêng biệt, không bắt gặp ở một ví dụ nào đó là nơi có mặt chất lượng cho

trước, hay tăng lên ở một ví dụ nào đó là nơi chất lượng cho trước giảm bớt, hay giảm bớt ở nơi chất lượng cho trước tăng lên. Khi đó, sau lúc loại bỏ và loại trừ một cách thoả đáng (khi mà mọi ý kiến nhẹ dạ tan thành khói), ở vị trí thứ hai (như ở dưới đáy) sẽ còn lại hình thức khẳng định, cứng rắn, chân thực và rõ ràng. Nói ra điều này là đơn giản, nhưng con đường dẫn đến nó lại gập ghềnh và đầy chông gai. Chúng tôi cố gắng không bỏ qua một cái gì thúc đẩy điều đó.

XVII

Dường như cần phải thường xuyên đề phòng và căn dặn mọi người để khi nhận thấy ý nghĩa mà chúng tôi gán cho hình thức, họ không chuyển những gì chúng tôi nói sang các hình thức mà cho tới nay trực giác và suy luận của con người đã quen thuộc.

Vì, thứ nhất, bây giờ chúng ta không nói tới các hình thức ghép lại (như chúng ta đã nói) mà là sự kết hợp giữa những bản chất đơn giản, xuất hiện từ con đường chung của các sự vật trong thế giới, ví dụ như sư tử, chim đại bàng, hoa hồng, vàng và những cái tương tự. Vì khi nói về chúng là khi chúng ta chuyển sang các quá trình ẩn giấu và các cơ cấu ẩn giấu, chuyển sang việc phát hiện ra xem chúng bộc lộ ra như thế nào trong cái gọi là các thực thể, tức các bản chất cụ thể.

Dẫu sao thì cứ để người ta không gán lời nói của chúng tôi (thậm chí là về những chất lượng đơn giản) cho các hình thức và các ý niệm trừu tượng hay hoàn toàn không xác định, hay ít xác định về vật chất[85]. Vì khi chúng ta nói về các hình thức, thì chúng ta hiểu đó không phải cái gì

khác hơn là các quy luật và các tính quy định của hành động thuần tuý tạo ra một chất lượng đơn giản nào đó, ví dụ như nhiệt, ánh sáng, trọng lượng trong mọi vật chất và mọi vật thể tiếp nhận chúng. Như vậy, cùng một cái là hình thức của nhiệt hay là hình thức của ánh sáng và là quy luật của nhiệt hay là quy luật của ánh sáng. Chúng ta không bao giờ lảng tránh và xa rời bản thân các sự vật và thực tiễn. Do vậy, khi chúng ta nói, ví dụ khi nghiên cứu hình thức của nhiệt: "Hãy loại bỏ tính tinh tế" hay "tính tinh tế không có quan hệ với hình thức của nhiệt", thì điều đó cũng có nghĩa rằng chúng ta nói: "Con người có thế đưa nhiệt vào vật the đặc", hay ngược lại, "Con người có thể tách ra hay tước lấy nhiệt từ vật thể tinh tế".

Nhưng, nếu ai đó cảm thấy các hình thức của chúng tôi hơi trừu tượng vì chúng trộn lẫn và kết hợp những sự vật khác loại (vì người ta cảm thấy rất khác loại là độ nóng của các thiên thể và độ nóng của lửa, mầu đỏ ở hoa hồng và những thứ tương tự và mầu đỏ của cầu vồng hay của các tia ánh sáng đá opal hay đá kim cương, cái chết đuối, cái chết cháy, cái chết chém, cái chết ngập máu, cái chết suy nhược; còn tất cả chúng đều giống nhau ở chất lượng nhiệt, mầu đỏ, cái chết) thì hãy để người ấy biết rằng lí tính bị cầm tù và ràng buộc bởi thói quen với tính toàn vẹn của các sự vật và bởi những ý kiến phổ biến. Vì một điều hoàn toàn rõ ràng là mặc dù những sự vật này khác loại và xa lạ với nhau, song chúng giống nhau ở hình thức hay quy luật chi phối nhiệt, hay mầu đỏ, hay cái chết. Không thể làm cho sức mạnh của con người trở thành cái độc lập, giải phóng nó khỏi tiến trình chung của tự nhiên, mở rộng nó và nâng nó lên các nhiệm vụ và các phương thức hành động mới, ngoài việc phát hiện ra các hình thức loại ấy. Song, dẫu sao sau khi hợp nhất chất lượng - công việc chủ yếu, chúng tôi sẽ nói tới các bộ phận và các chi nhánh thông thường, vừa sâu sắc vừa chân thực hơn của chất lượng.

XVIII

Bây giờ đã tới lúc đưa ra ví dụ loại trừ hay loại bỏ các chất lượng bộc lộ ra thông qua các bảng giới thiệu hay không thuộc về hình thức của nhiệt; khi đó chúng tôi lưu ý rằng cái đủ để loại trừ một chất lượng, nào đó không những là các bảng riêng biệt mà thậm chí là một ví dụ riêng biệt có trong các bảng ấy. Vả lại những điều đã nói cho thấy rõ rằng mỗi một ví dụ mâu thuẫn đều triệt tiêu giả thuyết về hình thức. Mặc dù vậy, đôi khi chúng tôi vẫn nhân đôi hay vẫn đưa ra vài ví dụ nhằm cân nhắc lại các trường hợp ngoại lệ cho rõ ràng hơn và để chỉ ra rõ hơn khả năng áp dụng được của các bảng.

Ví dụ loại trừ, hay loại bỏ, các chất lượng khỏi hình thức của nhiệt

1. Thông qua tia ánh sáng mặt trời: hãy loại bỏ chất lượng đơn giản nhất.[86]

2. Thông qua ngọn lửa thông thường và đặc biệt là thông qua ngọn lửa dưới lòng đất (mà thường rất xa rời và phần lớn được tách biệt khỏi tia sáng của thiên thể): hãy loại bỏ chất lượng của các thiên thể.

3. Thông qua việc đốt nóng mọi loại vật thể (như khoáng vật, cây cối, các bộ phận bên ngoài của động vật, nước, mỡ, không khí và những thứ khác) chỉ nhờ đưa tới gần lửa hay một vật thể nóng khác: hay loại bỏ mọi đặc điểm hay độ tinh tế của cấu tạo các vật.

4. Thông qua sắt và kim loại nung nóng mà làm nóng các vật thể khác và hoàn toàn không giảm bớt trọng lượng hay khối lượng: hãy loại bỏ sự hợp nhất hay pha trộn chất với chất của một vật thể nóng khác.

5. Thông qua nước sôi và không khí, cũng như thông qua kim loại và các vật thể rắn khác được đốt nóng nhưng chưa tới mức bốc cháy hay nung đỏ: hãy loại bỏ ánh sáng và ánh sáng phản chiếu.

6. Thông qua tia sáng mặt trăng và các vì sao khác (loại trừ mặt trời): cũng hãy loại bỏ ánh sáng và ánh sáng phản chiếu.

7. Thông qua việc so sánh giữa sắt nung nóng với ngọn lửa của cồn rượu (trong đó thì sắt nung nóng có lượng nhiệt lớn hơn và ánh sáng ít hơn, còn ngọn lửa của cồn rượu - ánh sáng nhiều hơn và lượng nhiệt ít hơn): cũng loại bỏ ánh sáng và ánh sáng phản chiếu.

8. Thông qua vàng và các kim loại khác đun nóng, nói chung là đậm đặc hơn: hãy loại bỏ độ loãng khí.

9. Thông qua không khí thường là lạnh và vẫn có độ loãng: cũng loại bỏ độ loãng khí.

10. Thông qua sắt nung nóng không tăng thể tích, mà vẫn giữ nguyên kích thước nhìn thấy được: hãy loại bỏ chuyển động trong không gian hay xu hướng mở rộng nói chung.

11. Thông qua việc nở ra của không khí trong những chiếc gương đo và các thiết bị tương tự, nơi mà không khí rõ ràng có chuyển động, dịch chuyển và nở ra, nhưng không tăng đáng kể nhiệt: hãy loại bỏ sự dịch chuyển và xu hướng nở ra nói chung.

12. Thông qua việc đốt nóng dễ dàng mọi vật thể mà hoàn toàn không phá hủy hay làm biến đổi đáng kể: hãy loại bỏ chất lượng phá hủy hay sự lan tỏa cưỡng ép của một chất lượng nào đó.

13. Thông qua tính ăn nhịp và cùng loại của những tác động sinh ra từ sức nóng và độ lạnh: hãy loại bỏ chuyển động mang tính mở rộng, cũng như chuyển động mang tính nén lại nói chung.

14. Thông qua sự xuất hiện nhiệt do các vật cọ xát với nhau: hãy loại bỏ chất lượng khởi thủy. Chúng tôi gọi chất lượng khởi thủy là chất lượng hiện diện một cách tích cực trong chất lượng có sẵn và không phải do chất lượng tồn tại trước đấy sinh ra[87].

Cũng còn có những chất lượng khác: vả lại chúng tôi lập các bảng này không phải là các bảng hoàn hảo, mà chỉ để minh họa.

Tất cả và mỗi chất lượng nêu trên đều không thuộc về hình thức của nhiệt. Và con người được giải phóng khỏi mọi chất lượng nêu trên khi làm việc với nhiệt.

XIX

Tuy nhiên, trong sự loại trừ đặt cơ sở cho phép quy nạp đúng đắn thì phép quy nạp sẽ kết thúc cho tới khi chưa được khẳng định trong cái tích cực. Bản thân việc loại trừ hoàn toàn không kết thúc và không thể là như vậy ngay từ đầu. Vì việc loại trừ (như điều này hoàn toàn rõ ràng) là việc loại bỏ những chất lượng đơn giản. Còn nếu cho tới nay chúng ta, vẫn chưa có các khái niệm tốt và chân thực về những chất lượng đơn giản, thì việc loại trừ có thể là đúng đắn ra sao? Một số khái niệm đã nêu ở trên (như khái niệm về chất lượng đơn giản, về bản chất của các thiên thể, về độ loãng khí) thực chất là các khái niệm mơ hồ và không hoàn toàn xác định. Như vậy, khi biết và khi nhắc lại chúng tôi bắt tay vào công việc nào - vào việc làm cho lí tính con người phù hợp với các sự vật và chất lượng, chúng tôi hoàn toàn không yên tâm ở những gì mà cho tới nay đã giải

thích; chúng tôi đã đi tiếp, tìm ra và dành cho lí tính một sự trợ giúp lớn hơn nữa nhờ cái mà bây giờ chúng tôi bổ sung. Trên thực tế, trí tuệ cần được chuẩn bị và giáo dục cho việc giải thích chất lượng để giữ được một niềm tin cần thiết và luôn nhớ (đặc biệt là lúc ban đầu) rằng hiện tại phụ thuộc nhiều vào cái tiếp theo.

XX

Vì chân lí thực ra vẫn sinh ra từ sai lầm hơn là từ sự úp mở, nên chúng tôi cho rằng, sau khi đã lập và thông báo ba bảng giới thiệu đầu tiên (như chúng tôi đã đưa ra), sẽ hữu ích nếu cho phép lí tính chuẩn bị và cố gắng giải thích chất lượng trong cái khẳng định[88] - dựa trên ví dụ của các bảng, cũng như dựa trên những ví dụ sẽ bắt gặp. Chúng tôi gọi thử nghiệm này của lí tính là *khoản ưu đãi cho lí tính*, hay là sự *khởi xướng giải thích*, hay là sự *thu thập thành quả đầu tiên.*

Sự thu thập thành quả đầu tiên đối với hình thức của nhiệt

Cần lưu ý rằng hình thức của sự vật (như điều này là hoàn toàn rõ ràng từ những gì đã nói) vốn có ở tất cả và ở mỗi ví dụ mà bản thân sự vật có mặt trong đó. Vì nếu không thì nó không còn là hình thức nữa. Do vậy, hoàn toàn không cho phép một ví dụ mâu thuẫn nào. Nhưng dù sao thì trong một số ví dụ - chính là những ví dụ mà các chất lượng khác cản trở ít nhất chất lượng của hình thức và phục tùng nó, - hình thức hóa ra là dễ thấy và rõ ràng hơn so với trong một số ví dụ khác. Chúng tôi gọi những ví dụ loại ấy là *tia sáng*, hay là *ví dụ chỉ dẫn.* Như vậy, cần phải chuyển sang thu thập thành quả thứ nhất đối với hình thức của nhiệt.

Từ tất cả các ví dụ và từ mỗi ví dụ trong số đó đều cho thấy rằng, chất lượng mà nhiệt là một trường hợp riêng biệt, là chuyển động. Điều đó bộc lộ rõ nhất ở ngọn lửa luôn chuyển động và ở các chất lỏng đang sôi cũng luôn chuyển động. Điều đó cũng bộc lộ ở sự kích thích hoặc làm gia tăng nhiệt thông qua chuyển động, như trong trường hợp cái ống để thổi lửa và gió, - về điều này thì hãy xem ví dụ 29 ở bảng 3. Cũng như vậy, trong những chuyển động loại khác - về điều này thì hãy xem các ví dụ 28 và 31 ở bảng 3. Và điều này một lần nữa lại bộc lộ ở việc dập tắt lửa và nhiệt do mọi sự đè nén mạnh loại bỏ và ngừng chuyển động, - về điều này thì hãy xem các ví dụ 30 và 32 ở bảng 3. Điều đó cũng bộc lộ ở chỗ bất kì vật thể nào cũng bị phá hủy hay ít nhất cũng bị biến đổi đáng kể do bất kì ngọn lửa nào hay do nhiệt mạnh và dữ dội. Từ đó thấy rằng nhiệt tạo ra sự rối loạn, lộn xộn và chuyển động mạnh mẽ ở các bộ phận bên trong của vật thể đang có xu hướng phân hủy dần dần.

Không nên hiểu những gì mà chúng tôi đã nói về chuyển động ở đây (mà chính nó dường như là khái niệm loài đối với nhiệt) theo nghĩa dường như nhiệt sinh ra chuyển động hay chuyển động sinh ra nhiệt (mặc dù điều này là đúng trong một số trường hợp), mà theo nghĩa bản thân nhiệt hay bản thân bản chất của nhiệt là chuyển động và không phải một cái gì khác bị hạn chế bởi những khác biệt đặc thù mà chúng ta sẽ hợp nhất sau khi đưa ra một số cảnh báo để né tránh sự úp mở.

Độ nóng (nhiệt) đối với cảm giác là một sự vật tương đối và có quan hệ với con người chứ không phải với Vũ trụ; và nó được quan niệm đúng đắn chỉ là tác động của nhiệt độ vào hơi thở động vật. Hơn nữa, nhiệt tự thân là một vật biến đổi, nếu cùng một vật thể (phù hợp với tố chất của cảm giác) đem lại trực giác về nóng'và về lạnh, như điều này thể hiện rõ qua ví dụ 41 ở bảng 3.

Tuy nhiên, không nên lẫn lộn hình thức của nhiệt lượng với việc truyền nhiệt, tức thuộc tính được truyền đi của nó mà nhờ đó vật thể nóng lên khi đưa lại gần vật thể nóng. Vì nhiệt lượng là một cái, còn cái đốt nóng là cái khác. Vả lại, thông qua chuyển động, qua ma sát thì nhiệt được truyền đi mà không có một vật thể có nhiệt từ trước nào đó, do vậy mà cái đốt nóng bị loại ra khỏi hình thức của nhiệt lượng. Thậm chí ở nơi mà nhiệt thu được nhờ đưa lại gần vật nóng, thì điều đó diễn ra cũng không phải do hình thức của nhiệt, mà hoàn toàn phụ thuộc vào chất lượng cao hơn và chung hơn, đó chính là chất lượng bắt chước hay tự tái hiện cần phải được nghiên cứu chuyên sâu.

Khái niệm về lửa là tầm thường và không có giá trị gì cả. Nó cấu thành từ sự lẫn lộn giữa nhiệt và ánh sáng ở một vật thể nào đó, ví dụ như ở ngọn lửa thông thường và ở các vật thể bị nung đỏ lên.

Như vậy, sau khi loại bỏ mọi sự úp mở, cuối cùng có thể đi đến những sự khác biệt thật sự, làm cho chuyển động trở nên xác định và dẫn nó tới hình thức của nhiệt.

Như vậy, *sự khác biệt thứ nhất* là ở chỗ là chuyển động lan tỏa, khi đó vật thể có xu hướng nở ra và nhận được thể tích hay kích thước lớn hơn so với trước đấy. Ngọn lửa cho thấy sự khác biệt này rõ nhất, khi khói hay hơi dày đặc rõ ràng lan ra và nở rộng trong ngọn lửa.

Điều đó cũng biểu hiện ở mọi chất lỏng đang sôi, đang phồng lên rõ rệt, dâng cao và nhả ra các bong bóng, tiếp tục lan tỏa cho tới khi nó chưa biến thành một vật thể đã nở ra và có quảng tính lớn hơn nhiều so với bản thân chất lỏng, tức là biến thành hơi, hay thành khói, hay thành không khí.

Điều đó cũng biểu hiện ở mọi cây gỗ và nhiên liệu, nơi mà đôi khi diễn ra sự đọng giọt và luôn diễn ra sự bốc hơi.

Điều đó cũng thấy rõ ở ngọn lửa của các kim loại dễ dàng phồng lên và nở ra (vốn có cấu tạo rất đậm đặc). Tuy nhiên, khi tự nở ra và cố nở hơn nữa, thì hơi của chúng thúc đẩy và cưỡng ép các bộ phận đậm đặc hơn biến thành trạng thái lỏng. Nếu nhiệt tăng lên, nó sẽ phân hủy nhiều bộ phận và biến chúng sang trạng thái hơi.

Điều đó cũng thấy rõ ở sắt hay đá, cho dù chúng không biến thành chất lỏng bay hơi, nhưng sẽ mềm ra. Điều đó cũng xảy ra với chiếc gậy gỗ khi bị hơ nóng trong tro nóng nó sẽ trở nên mềm hơn.

Nhưng chuyển động đó thấy rõ nhất ở không khí nở ra rõ rệt và liên tục do một số lượng nhiệt lượng nhỏ, theo ví dụ 38 ở bảng 3.

Điều đó cũng thấy rõ ở chất lượng đối lập của sự lạnh. Trên thực tế, sự lạnh thắt chặt vật thể và bắt nó co lại, do vậy, trong thời gian lạnh nhiều, đinh rơi ra khỏi tường, đồ đồng bị rạn nứt; kính nung nóng và bất ngờ đưa ra chỗ lạnh cũng bị nứt ra và vỡ. Hệt như vậy thì không khí cũng bị co lại do khẽ làm lạnh, như điều này thể hiện rõ qua ví dụ 38 ở bảng 3. Nhưng điều này sẽ được nói tỉ mỉ hơn khi nghiên cứu sự lạnh.

Một điều bình thường là sự nóng và sự lạnh sinh ra nhiều tác động giống nhau (xem ví dụ 32 ở bảng 2), nếu hai sự khác biệt sau đây (bây giờ chúng tôi sẽ nói về chúng) là chung đối với các chất lượng ấy, mặc dù các tác động là trực tiếp đối lập nhau trong sự khác biệt đó. Vì sự nóng gây ra chuyển động lan tỏa và mở rộng, còn sự lạnh gây ra chuyển động co lại và thu hẹp.

Sự khác biệt thứ hai là biến dạng của sự khác biệt trước. Nó thể hiện ở chỗ mặc dù nhiệt là chuyển động nở ra hay chuyển động về các phía, nhưng khi đó là chuyển động mà vật thể đồng thời cùng hướng lên trên. Vì rõ ràng là có nhiều chuyển động hỗn hợp. Ví dụ, mũi tên hay ngọn lao, khi chuyển động về phía trước thì vẫn xoay tròn, và khi xoay tròn thì vẫn

chuyển động về phía trước. Hệt như vậy thì chuyển động của nhiệt cũng đồng thời là sự nở ra và là sự hướng lên trên.

Sự khác biệt này biểu hiện rõ nếu đưa cái kìm hay chiếc gậy sắt vào lửa. Nếu giữ chúng thẳng đứng ở bên trên, thì tay sẽ ngay lập tức thấy bỏng, còn nếu giữ chúng ở bên cạnh hay ở phía dưới, thì rất lâu mới thấy tay bỏng.

Điều đó cũng thể hiện khi chưng cất bằng cách rót chất lỏng xuống. Người ta làm như vậy với các loài hoa mềm mại mà mùi hương dễ dàng biến mất. Nhưng thực tiễn cũng cho thấy rằng không nên để lửa ở bên dưới mà để ở bên trên để nó ít thiêu hủy hơn. Và không những lửa hướng lên trên mà bất kì chất nào bị nung nóng cũng đều như vậy cả.

Cũng cần phải phổ biến thí nghiệm này vào chất lượng trái ngược của sự lạnh, mà chính là: liệu vật thể có co lại do sự lạnh khi đi xuống dưới, giống như nhiệt làm cho vật thể nở ra khi đi lên trên không. Để làm điều đó thì cần phải lấy hoặc thanh sắt hoặc hai ống kính như nhau và, sau khi đốt nóng một chút, đặt miếng bọt biển có chứa nước lạnh hay tuyết xuống phía dưới một cái và lên phía trên cái còn lại. Chúng tôi giả định rằng thanh sắt lạnh nhanh hơn là thanh sắt có tuyết đặt ở trên, chứ không phải là thanh sắt có tuyết đặt ở dưới, - ngược lại với điều diễn ra với nhiệt.

Sự khác biệt thứ ba thể hiện ở chỗ nhiệt không phải là chuyển động nở ra đồng đều của toàn bộ khối lượng, mà là nở ra ở các bộ phận nhỏ bé của vật thể đồng thời là chuyển động khó khăn, bị kìm hãm và được phản chiếu, do vậy vật thể tiếp nhận chuyển động dịch chuyển thường xuyên đột ngột, nỗ lực, hối hả, căng thẳng và được lực đẩy kích thích. Từ đó xuất hiện sự hung dữ của ngọn lửa và nhiệt.

Sự khác biệt này thấy rõ hơn cả ở ngọn lửa và các chất lỏng đang sôi, thường xuyên chập chờn và làm cho các bộ phận nhỏ bé đi lên rồi lại đi xuống. Điều đó cũng thấy rõ ở các vật thể có sự cố kết rắn chắc tới mức không phồng lên và không tăng thể tích khi bị đốt nóng hay nung chảy, ví dụ, sắt bị nung chảy có sức nóng dữ dội nhất.

Thực tế này cũng thấy rõ ở chỗ bếp lửa cháy nóng nhất khi thời tiết lạnh nhất.

Điều đó cũng thể hiện ở chỗ khi không khí nở ra trong chiếc gương đo mà không có sự cản trở hay lực đẩy nào, tức một cách đồng đều và như nhau, thì không hấp thụ được nhiệt. Cũng như khi cản gió lại thì lượng nhiệt có đáng kể cũng không hấp thụ được, mặc dù sức gió rất mạnh; điều đó diễn ra vì chuyển động diễn ra toàn phần mà không có chuyển động thay phiên nhau ở các bộ phận.

Cũng cần phải làm thí nghiệm để xác định xem ngọn lửa cháy mạnh hơn ở bên cạnh hay ở giữa.

Thực tế này cũng thấy rõ ở chỗ mọi sự cháy đều diễn ra thông qua những lỗ nhỏ của vật thể cháy. Do vậy, sự cháy phủ đầy, xuyên suốt, phá vỡ, nung chảy vật thể giống như vô số lỗ kim tác động. Từ đó suy ra rằng, mọi axít (nếu chúng thích hợp với vật thể mà chúng tác động) đều có tác động của lửa do chất lượng của chúng - phân giải và xuyên suốt.

Sự khác biệt này (mà chúng ta đang nói tới) giống với chất lượng của sự lạnh, trong đó xu hướng lan tỏa cản trở chuyển động co lại giống như xu hướng co lại cản trở chuyển động lan tỏa trong sự nóng.

Như vậy, các bộ phận của vật thể hội tụ lại ở bên trong hay tản ra ở bên ngoài, bản chất của hiện tượng đó là như nhau, mặc dù lực là hoàn toàn khác nhau, vì trên bề mặt trái đất không có cái gì vô cùng lạnh. Hãy xem ví dụ 27 ở bảng 3.

Sự khác biệt thứ tư là biến thể của sự khác biệt trước, nó thể hiện ở chỗ chuyển động nóng chảy và thâm nhập cần phải diễn ra tương đối nhanh, chứ hoàn toàn không phải chậm chạp. Mặc dù nó diễn ra thông qua những hạt rất nhỏ bé, song không quá tinh tế và cũng không quá lớn.

Sự khác biệt này thể hiện qua việc so sánh những tác động bắt nguồn từ lửa với những tác động từ thời gian hay từ độ tuổi. Vì độ tuổi hay thời gian làm khô, hủy diệt và thiêu rụi không kém gì lửa, hay nói rõ hơn, một cách tinh tế hơn. Nhưng, vì loại chuyển động ấy là rất chậm và diễn ra thông qua những hạt rất nhỏ bé, nên nhiệt không nhận biết được.

Điều đó cũng bộc lộ ở việc so sánh sự làm loãng sắt và vàng. Vì vàng chảy ra không cần tới kích thích của nhiệt; còn sắt chảy ra nhờ kích thích dữ dội của nhiệt, mặc dù trong cùng một khoảng thời gian gần giống như vàng. Điều đó có nghĩa là: việc đưa axít vào vàng diễn ra dễ dàng và tinh vi, các hạt vàng dễ dàng "nhượng bộ". Việc đưa axít vào sắt diễn ra thô thiển và có sự "phản kháng", các hạt sắt bướng bỉnh hơn.

Điều đó cũng thể hiện ở một mức độ xác định trong một số bệnh hoại thư và hoại tử mà không gây ra lượng nhiệt lớn hay đau đớn do sự thối rữa tinh vi.

Như vậy, cứ cho đây là sự thu thập thành quả đầu tiên, hay sự bắt đầu giải thích, đối với hình thức của nhiệt, được thực hiện thông qua sự ban tặng cho lí tính.

Dựa trên sự thu thập thành quả đầu tiên này, hình thức, hay định nghĩa chân thực về nhiệt (về cái có quan hệ với Vũ trụ chứ không chỉ có quan hệ với cảm tính), nếu trình bày vắn tắt, là như sau: nhiệt là chuyển động lan tỏa, bị cản trở và diễn ra ở các hạt cực nhỏ. Nhưng đây là sự lan tỏa đặc biệt: khi lan tỏa xung quanh mình, nó cũng có xu hướng hướng lên phía trên. Hoạt động của các hạt cũng đặc biệt: nó không chậm chạp

mà được kích thích và chuyển động với một tốc độ rất nhanh. Điều đó cũng có quan hệ với tác động, ở đây, định nghĩa là như sau: nếu chúng ta có thể tạo ra chuyển động lan tỏa hay nở ra ở một vật thể tự nhiên nào đó, có thể loại bỏ chuyển động ấy và hướng nó vào bản thân nó để sự nở ra không diễn ra đồng đều mà theo thứ tự, lúc thì đi xuống, lúc thì bị chèn ép, và đương nhiên là chúng ta đã tạo ra nhiệt. Khi đó không có sự khác biệt - đấy là vật thể (như người ta nói) đơn giản[89] hay vật thể chịu ảnh hưởng của các thiên thể; là vật thể phát sáng hay vật thể tối mầu; là vật thể mỏng hay vật thể dày, nó tự do nở ra trong không gian hay bị giới hạn ở kích thước ban đầu của mình; có xu hướng tan ra hay giữ nguyên trạng thái; vật thể đó là động vật, thực vật hay khoáng vật; nước, hay dầu, hoặc không khí, hay một chất nào khác có khả năng lĩnh hội chuyển động nêu trên. Còn đối với cảm giác thì nhiệt là chính cái đó nhưng được xem xét theo phép loại suy phù hợp với cảm giác. Bây giờ cần phải chuyển sang các phương tiện bổ trợ tiếp theo.

XXI

Sau khi đưa ra bảng giới thiệu thứ nhất, ví dụ loại bỏ và loại trừ, sự thu thập thành quả đầu tiên thông qua chúng, cần phải chuyển sang những sự trợ giúp còn lại cho lí tính để giải thích giới tự nhiên, phép quy nạp chân thực và hoàn hảo. Đưa ra điều đó, chúng tôi sẽ tiếp tục sử dụng sự lạnh và sự nóng khi cần thiết trong các bảng. Ở chỗ nào chỉ cần ít ví dụ; thì chúng tôi sẽ sử dụng những ví dụ khác để tránh sự không rõ ràng trong nghiên cứu và để cho toàn bộ học thuyết không chuyển động trong một khuôn khổ chật hẹp hơn.

Như vậy, trước hết chúng tôi sẽ nói về *những ví dụ chủ yếu;* thứ hai, về *sự trợ giúp của phép quy nạp;* thứ ba, về *sự điều chỉnh phép quy nạp;* thứ tư, về *những sự cải biến nghiên cứu* cho phù hợp với chất lượng của đối tượng; thứ năm, về *những ưu việt của chất lượng* đối với nghiên cứu, tức về cái cần nghiên cứu trước và nghiên cứu sau; thứ sáu, về *giới hạn nghiên cứu* hay *khảo cứu* mọi chất lượng của Vũ trụ; thứ bảy, về *phép diễn dịch đến thực tiễn,* hay về cái có quan hệ với con người; thứ tám, về *sự chuẩn bị nghiên cứu* và, cuối cùng, về *thang bậc đi lên và đi xuống của các tiên đề.*

XXII

Trước hết, chúng tôi chỉ ra *những ví dụ riêng biệt* trong những ví dụ chủ yếu. Những ví dụ riêng biệt - đó là những ví dụ bộc lộ chất lượng đang nghiên cứu trong các đối tượng không có điểm nào chung với các đối tượng khác, ngoài bản thân chất lượng ấy, hay ngược lại, bộc lộ sự vắng mặt chất lượng đang nghiên cứu trong các đối tượng hoàn toàn giống với các đối tượng khác, ngoài bản thân chất lượng ấy[90]. Vì đương nhiên là những ví dụ như vậy sẽ loại bỏ các khúc đường quanh co, thúc đẩy nhanh và củng cố sự loại trừ, do vậy một số ít chúng sẽ thay thế cho nhiều ví dụ.

Ví dụ, nếu nghiên cứu chất lượng mầu sắc, thì những ví dụ riêng biệt là lăng kính, đá kết tình đem lại mầu sắc không những ở trong nó mà cả ở ngoài nó - ở trên tường; cũng như sương, v.v. Trên thực tế, chúng không có một điểm nào chung với các mầu sắc cố định ở hoa của cây, ở đá hóa, ở kim loại và ở gỗ, v.v. loại trừ bản thân mầu sắc. Từ đó dễ dàng có thể kết

luận rằng, mầu sắc không phải là cái gì khác hơn là sự biến đổi hình ảnh của ánh sáng được rọi tới và được tiếp nhận[91]: trong trường hợp thứ nhất là do các góc rơi khác nhau, còn trong trường hợp thứ hai - do các tổ chức và kết cấu khác nhau của vật thể. Những ví dụ này cũng là riêng biệt đối với sự giống nhau.

Được sử dụng làm những ví dụ riêng biệt trong nghiên cứu này là các mạch quặng có mầu sắc khác nhau trong đá hoa - trắng và đen, những mầu sắc pha tạp trong cùng một loại mầu sắc. Vì các phần trắng và đen của đá hoa, các nốt trắng và đen trong mầu sắc của chiếc đinh dường như giống nhau hoàn toàn, ngoại trừ mầu sắc. Từ đó có thể dễ dàng kết luận rằng, mầu sắc có ít điểm chung với chất lượng bên trong của vật thể nhưng nó chỉ thể hiện ở sự phân bố thô thiển hơn và dường như máy móc của các bộ phận. Những ví dụ này là riêng biệt đối với sự khác nhau. Chúng tôi gọi cả hai loại ấy là những ví dụ riêng biệt, hay là Ferinus, nhờ vay mượn danh từ đó của các nhà thiên văn học[92].

XXIII

Chúng tôi đặt *những ví dụ chuyển tiếp* vào vị trí thứ hai trong ví dụ chủ yếu. Đó là những ví dụ trong đó chất lượng đang nghiên cứu chuyển sang sự ra đời nếu trước đó nó chưa có, ngược lại, chuyển sang sự tiêu vong nếu trước đó nó đã có.

Như vậy, trong hai sự chuyển tiếp đó, những ví dụ ấy luôn mang tính hai mặt; hay, nói rõ hơn, đây là một ví dụ trong chuyển động hay trong chuyển tiếp, được đưa tới trạng thái đối lập. Nhưng những ví dụ loại ấy

không những đẩy mạnh và kiện toàn sự loại trừ mà còn đưa ra phán đoán khẳng định hay bản thân hình thức vào giới hạn của vật thể[93]. Vì điều cần thiết là hình thức của hiện tượng trở thành một cái được đem lại trong sự chuyển tiếp như vậy, hay ngược lại, bị sự chuyển tiếp như vậy phá hủy hoặc loại trừ. Và mặc dù mỗi sự loại ừừ đều thúc đẩy phán đoán khẳng định, song điều ấy diễn ra theo con đường thẳng hơn ở cùng một đối tượng so với các đối tượng khác nhau. Hình thức tự thể hiện ở một cái gì đó (như điều này thể hiện rõ qua những điều đã nói) thì nó sẽ dẫn chúng ta tới tất cả những cái khác. Sự chuyển tiếp càng đơn giản hơn thì ví dụ càng có giá trị hơn. Ngoài ra, những ví dụ chuyển tiếp là rất hữu ích đối với thực tiễn vì, khi giới thiệu hình thức cùng với cơ sở tạo ra hay loại trừ nó, trong một số trường hợp, chúng chỉ rõ thực tiễn, từ đó thì sự chuyển tiếp sang cái lân cận cũng trở nên dễ dàng. Tuy nhiên, ở đây cũng có một mối nguy hiểm đòi hỏi phải thận trọng: những ví dụ này có thể đưa hình thức đến qáa gần với bản nguyên tạo ra và lấp đầy hay ít nhất cũng trói buộc lí tính với một ý kiến sai lầm về hình thức, ý kiến nhận được từ việc khảo cứu cơ sở tạo ra. Vì cơ sở tạo ra luôn được giả định không phải cái gì khác hơn là chỗ dựa hay cái mang hình thức. Nhưng có thể khắc phục điều đó nhờ sự loại trừ đúng đắn.

Như vậy, đã tới lúc phải trình bày nguyên mẫu của ví dụ chuyển tiếp. Hãy lấy mầu trắng là chất lượng đang được nghiên cứu. Ví dụ chuyển tiếp về sự ra đời của nó là chiếc kính nguyên vẹn và chiếc kính tán nhỏ thành bột. Hệt như vậy là nước tinh khiết và nước sủi bọt. Vì kính nguyên vẹn và nước tinh khiết là trong suốt, chứ không phải trắng, còn kính tán nhỏ và nước sủi bọt là trắng, chứ không phải trong suốt. Như vậy, cần nghiên cứu cái gì diễn ra từ sự chuyển tiếp ấy trong kính hay trong nước. Vả lại rõ ràng là sự đập nhỏ kính và sự quấy nước lên đã đem lại và mang lại hình thức mầu trắng. Trong khi đó thì chúng ta không

phát hiện ra một cái gì ở đây ngoài việc tán nhỏ các bộ phận kính và nước và đưa không khí vào. Nhưng chúng ta cũng tiến không đáng kể tới việc phát hiện ra hình thức mầu trắng sau khi xác định rằng cả hai vật thể đều trong suốt, nhưng ở mức độ không như nhau (tức không khí và nước, không khí và kính), được kết hợp với nhau trong các hạt nhỏ bé, - thì đem lại mầu trắng do có sự khúc xạ không như nhau của các tia sáng.

Nhưng, ở đây cũng cần phải dẫn ra ví dụ về mối nguy hiểm và sự thận trọng mà chúng tôi đã nói đến. Bị các cơ sở tạo ra quyến rũ, lí tính dễ dàng kết luận rằng hình thức mầu trắng luôn đòi hỏi không khí hay mầu trắng chỉ được tạo ra thông qua các vật thể trong suốt. Mà điều này là sai lầm và bị vô số ngoại lệ bác bỏ. Thực ra, cần phải kết luận (sau khi loại bỏ không khí và những thứ tương tự) rằng, nói chung các vật thể trong suốt (đối với những bộ phận tạo ra ánh sáng của chúng) đem lại tính trong suốt; các vật thể không đồng nhất có cấu tạo đơn giản đem lại mầu trắng, các vật thể không đồng nhất có cấu tạo phức tạp nhưng có trật tự đem lại những mầu sắc còn lại, loại trừ mầu đen; các vật thể không đồng nhất có cấu tạo phức tạp nhưng không có trật tự và rối rắm đem lại mầu đen.

Như vậy, chúng ta đã giới thiệu ví dụ về sự ra đời của chất lượng mầu trắng đang được nghiên cứu. Còn ví dụ về sự chuyển tiếp sang việc loại bỏ chất lượng mầu trắng là bọt xẹp đi hay tuyết tan ra. Vì nước đánh mất mầu trắng và có được mầu trong suốt sau khi nó trở nên dày đặc và không được pha trộn với không khí.

Hoàn toàn không nên đưa ra chỉ dẫn cần phải hiểu ví dụ chuyển tiếp không những là những ví dụ về sự chuyển tiếp sang sự ra đời hay sự loại bỏ mà cả những ví dụ về sự tăng lên hay giảm bớt, vì chúng cũng hướng vào việc phát hiện ra hình thức, như điều này thể hiện rõ qua định nghĩa nêu trên về hình thức và các bảng mức độ. Do vậy, có ý nghĩa như các ví dụ nêu trên là ví dụ về giấy mà có mầu trắng khi khô, nhưng khi ướt (tiếp

nhận nước và loại bỏ không khí) thì ít trắng hơn và chuyển sang mầu trong suốt hơn.

XXIV

Chúng tôi đặt *ví dụ chỉ dẫn* mà chúng tôi đã nhắc tới trong sự thu thập thành quả đầu tiên đối với nhiệt, vào vị trí thứ ba trong những ví dụ chủ yếu. Chúng tôi cũng gọi chúng là *những tia sáng* hay *những ví dụ giải phóng* và *chiếm ưu thế.* Đây là những ví dụ chỉ ra chất lượng đang được nghiên cứu là cái bộc lộ ra và độc lập, cũng như trong sự đi lên hay ở mức độ sức mạnh lớn nhất của nó, nghĩa là đã trở thành một lực lượng độc lập và được giải phóng khỏi những trở ngại hay ít nhất cũng thống trị, chèn ép và kìm hãm chúng. Vì, nếu mỗi vật thể đều tiếp nhận hình thức của nhiều chất lượng trong một sự kết hợp cụ thể, thì một hình thức sẽ chế ngự, chèn ép, làm suy giảm và ràng buộc hình thức khác. Do vậy, các hình thức riêng biệt sẽ trở nên lu mờ. Tuy nhiên, cũng có một số đối tượng, nơi mà chất lượng đang được nghiên cứu có sức mạnh chiếm ưu thế đối với các chất lượng khác - do không gặp trở ngại, hay do những thuộc tính của nó chiếm ưu thế. Những ví dụ như vậy là điển hình hơn cả đối với hình thức. Song, cần phải sử dụng những ví dụ này một cách thận trọng, kiềm chế sự vội vã của lí tính. Vì tất cả những gì chỉ ra hình thức và dường như đẩy nó đến với lí tính, đều cần phải bị hoài nghi và được kiểm tra nhờ sự loại trừ chặt chẽ và cẩn thận.

Ví dụ, giả định chất lượng nhiệt được nghiên cứu. Ví dụ chỉ dẫn về chuyển động lan tỏa mà (như đã nói ở trên) thể hiện là bộ phận chiếm ưu thế của hình thức nhiệt lượng, là chiếc nhiệt biểu không khí. Vì mặc dù

ngọn lửa bộc lộ rõ sự lan tỏa, song do sự tắt ngấm chớp nhoáng, lại không chỉ ra sự tăng lên trong lan tỏa. Còn nước sôi không chỉ rõ sự lan tỏa của nước do nó dễ dàng chuyển thành hơi và không khí. sắt nung nóng và những thứ tương tự không những không chỉ ra sự gia tăng lan tỏa mà ngược lại, do chèn ép và phản xạ của các bộ phận vật thể dày đặc và thô thiển bốc hơi (kiềm chế và loại bỏ sự lan tỏa), bản thân sự lan tỏa trở nên hoàn toàn không nhận thấy được đối với cảm giác. Còn nhiệt biểu chỉ rõ sự lan tỏa dễ nhận thấy, luôn gia tăng, kéo dài và liên tục của không khí.

Ví dụ tiếp theo là chất lượng trọng lượng được nghiên cứu. Ví dụ chỉ dẫn về trọng lượng là thủy ngân, vì nó nặng hơn tất cả, loại trừ vàng nặng hơn nó một ít[94]. Nhưng thủy ngân là ví dụ có giá trị hơn đối với việc chỉ ra hình thức của trọng lượng so với vàng, vì vàng rắn và vững chắc, điều này đương nhiên gắn liền với độ dày đặc, còn thủy ngân thì lỏng và chứa đầy không khí, dẫu sao cũng có trọng lượng lớn gấp nhiều lần kim cương và các vật thể được coi là cứng nhất. Điều đó cho thấy rằng hình thức của độ nặng hay trọng lượng chỉ phụ thuộc vào số lượng vật chất, chứ không phụ thuộc vào mật độ liên kết.

XXV

Chúng tôi đặt *những ví dụ ẩn giấu* mà chúng tôi còn gọi là *ví dụ tranh tối tranh sáng (không rõ ràng - Сумарегный пример/the twilight)*, lên vị trí thứ tư trong những ví dụ chủ yếu. Chúng dường như đối lập với những ví dụ chỉ dẫn, vì chúng biểu thị chất lượng đang được nghiên cứu ở sức mạnh nhỏ nhất của nó, dường như dưới cái vỏ và dưới dạng mầm

mống, dường như là thử nghiệm thứ nhất đang thực hiện, bị chất lượng đối lập với nó che đậy và chi phối. Loại ví dụ này có ý nghĩa to lớn đối với việc phát hiện ra hình thức, vì giống như những ví dụ chỉ dẫn dễ dàng dẫn tới các sự khác biệt, thì những ví dụ ẩn giấu dễ dàng dẫn tới những sự giống nhau, tức là tới các chất lượng chung mà đối với chúng thì các chất lượng đang nghiên cứu thực chất không phải cái gì khác hơn là các sự hạn chế.

Ví dụ, chúng ta nghiên cứu chất lượng chất rắn, hay chất lượng tự giới hạn ở mình, chất lượng mà cái đối lập là chất lỏng, hay chất loãng. Những ví dụ ẩn giấu - những ví dụ biểu hiện một mức độ rắn yếu hay thấp trong chất loãng. Ví dụ, đó là bọt nước mà dường như màng mỏng cứng và bị giới hạn, được làm ra từ nước. Giống với nó là giọt nước mà, nếu có nước dự trữ, sẽ chảy thành sợi nhỏ tới mức không đứt đoạn, nhưng không có đủ nước để nó có thể chảy, thì nước sẽ rơi xuống từng giọt tròn để giữ cho nó tránh khỏi sự đánh mất tính liên tục. Nhưng, ở vào chính khoảnh khắc, khi mà dòng nước đe dọa chấm dứt và những giọt nước bắt đầu rơi xuống thì bản thân nước thực hiện bước nhảy vọt lên phía trên để né tránh sự đứt đoạn. Thậm chí ở các kim loại hóa lỏng khi tinh luyện nhưng nhầy hơn, các giọt bị nung nóng cũng thường nhảy lên phía trên và giữ lại như vậy. Một điều tương tự cũng được nhận thấy ở ví dụ về những chiếc gương mà trẻ con thường làm từ cây sậy nhờ nước bọt, ở đó ta cũng nhận thấy màng nước vững chắc. Nhưng điều đó thể hiện rõ nhất trong một trò chơi khác của trẻ con, khi chúng lấy nước, làm cho nó nhầy hơn nhờ xà phòng, thổi không khí vào nó nhờ ống sậy cho tới khi hình thành một chùm bọt nguyên vẹn. Không khí đưa vào sẽ đem lại cho nước một mật độ để nó có thể chịu được một áp lực nào đó mà không bị đứt đoạn. Nhưng điều đó cũng thấy rõ ở bọt và tuyết mà có một mật độ để dường như có thể cắt được chúng, mặc dù chúng là các vật thể

cấu thành từ nước và không khí, mà hai thứ này, đều là các vật thể loãng. Tất cả những điều đó cho thấy rõ rằng chất lỏng và chất rắn thực chất chỉ là các khái niệm thông dụng và dựa vào cảm tính; trên thực tế, mọi vật thể đều có xu hướng né tránh sự đứt đoạn. Trong các vật đồng nhất (các chất lỏng là như vậy), xu hướng này yếu hơn và không ổn định hơn, còn trong các vật thể phức tạp và không đồng nhất thì nó sống động và mạnh hơn, vì việc bổ sung cái không đồng nhất sẽ ràng buộc vật thể, còn việc đưa cái đồng nhất vào sẽ nới lỏng và làm suy yếu nó.

Ví dụ, sự hút nhau, hay sự hội tụ của các vật thể được nghiên cứu như vậy. Nam châm là ví dụ chỉ dẫn tuyệt vời nhất đối với hình thức của nó. Chất lượng đối lập với chất lượng hút nhau là chất lượng không hút nhau, cho dù là giữa những cái tương tự nhau. Ví dụ, sắt không hút sắt, giống như chì không hút chì, gỗ không hút gỗ, nước không hút nước. Ví dụ ẩn giấu là từ tính được nạp cho sắt, hay chính xác hơn, sắt được nạp từ tính. Vì trong tự nhiên, từ tính được nạp sẽ hút sắt ở một khoảng cách không mạnh hơn so với từ tính không được nạp. Nhưng nếu sắt được đưa gần tới mức chạm vào sắt không được nạp từ tính, thì từ tính được trang bị sẽ giữ được một khối lượng sắt lớn hơn nhiều so với từ tính đơn giản và không được nạp, do có sự tương đồng giữa chất sắt đối với sắt. Sự tác động này là hoàn toàn ẩn giấu và tiềm tàng trong sắt cho đến khi chưa nạp từ tính. Như vậy, chúng ta thấy rõ rằng, hình thức hội tụ là một cái sống động và mạnh mẽ trong từ tính, nhưng lại yếu ớt và ẩn giấu trong sắt. Chúng ta cũng lưu ý rằng, những mũi tên gỗ nhỏ bé không bịt đầu sắt, tách ra từ vũ khí lớn, sẽ ăn sâu hơn vào vật liệu gỗ (như thành tàu và các thứ tương tự) so với những mũi tên như vậy có bịt đầu sắt, - do chất của một loại gỗ này giống với loại gỗ khác, mặc dù điều này trước đó ẩn giấu trong gỗ. Hệt như vậy trong các vật thể toàn vẹn, mặc dù chúng ta không nhận thấy không khí hút không khí, nước hút nước, song bọt đưa

lại gần bọt khác sẽ dễ vỡ hơn là khi không có bọt khác ấy: điều này diễn ra do xu hướng hội tụ của nước với nước và không khí với không khí. Loại ví dụ ẩn giấu này (mà, như đã nói, có sự áp dụng rất rộng rãi) biểu hiện nhiều nhất ở các bộ phận nhỏ bé và tinh tế của vật thể, vì các vật thể to lớn kế tiếp các hình thức chung hơn, như điều này sẽ được chỉ ra lúc thích hợp.

XXVI

Chúng tôi đặt *những ví dụ kiến tạo* mà chúng tôi còn gọi là *những ví dụ liên kết*[95], vào vị trí thứ năm trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những ví dụ cấu thành một loại chất lượng đang được nghiên cứu, dường như là hình thức nhỏ nhất của nó. Vì nếu các hình thức chính đáng (luôn hướng vào các chất lượng đang được nghiên cứu) ẩn giấu trong bề sâu và không dễ dàng phát hiện ra, thì công việc và điểm yếu của lí tính con người đòi hỏi phải xem xét cẩn thận, không khinh suất các hình thức riêng biệt, các hình thức hợp nhất một số ví dụ có liên hệ với nhau (chứ hoàn toàn không phải tất cả) trong một khái niệm chung nào đó. Vì dù cho liên kết chất lượng bằng những phương thức không hoàn hảo thì vẫn sẽ mở ra con đường dẫn tới việc phát hiện ra các hình thức, do vậy những ví dụ hữu ích cho điều ấy tuy là có hiệu lực không đáng kể, nhưng vẫn có một ưu thế xác định.

Tuy nhiên, ở đây cần phải cẩn trọng để sau khi phát hiện ra nhiều hình thức riêng biệt ấy và từ đó xác định được các bộ phận và các phân nhánh đang được nghiên cứu, lí tính con người hoàn toàn không yên

tâm với điều ấy và ngay lập tức bắt tay vào việc phát hiện ra hình thức lớn, để khi giả định rằng chất là đa dạng và phân chia được trong chính cội nguồn của mình, nó không bác bỏ việc tiếp tục hợp nhất chất như một vấn đề quá tinh vi và có thiên hướng dẫn tới cái trừu tượng thuần tuý.

Ví dụ, người ta nghiên cứu trí nhớ hay cái kích thích trí nhớ và trợ giúp nó. Những ví dụ kiến tạo ở đây thực chất là trật tự hay sự phân bố mà rõ ràng trợ giúp trí nhớ, giống như các "vị trí" trong trí nhớ nhân tạo[96] mà có thể hoặc là các "vị trí" theo nghĩa đen, như cửa ra vào, góc nhà, cửa sổ và những thứ tương tự, hoặc là những cá nhân quen biết hay gần gũi, hoặc là một cái gì tùy ý (chỉ cốt sao chúng được sắp xếp có trật tự), như động vật, cỏ cây; cũng như lời nói, chữ cái, nhân vật lịch sử và những thứ khác; một số trong đó đương nhiên là hữu ích và thuận tiện hơn, còn số khác thì ít hơn. Loại "vị trí" ấy trợ giúp đáng kể trí nhớ và đưa nó vượt lên trên các lực lượng tự nhiên. Hệt như vậy, thơ dễ nhớ và học thuộc hơn là văn xuôi. Từ việc liên kết ba ví dụ ấy, mà chính là: trật tự, vị trí của trí nhớ nhân tạo và thơ, - người ta xây dựng một loại trợ giúp cho trí nhớ. Có thể gọi đúng loại này là sự cắt đứt tính vô hạn. Vì, nếu ai đó gắng nhớ một điều gì đó hay tạo ra nó trong trí nhớ mà không có trước khái niệm hay trực giác về cái người ấy tìm kiếm, thì người ấy tìm kiếm một cách lung tung, dường như vô hạn. Còn nếu ai có khái niệm sơ bộ chính xác, thì người ấy ngay lập tức cắt đứt tính vô hạn, và trí nhớ chuyển động trong một cái vòng chật hẹp hơn. Trong ba ví dụ được nhắc tới ở trên, khái niệm sơ bộ là rõ ràng và hiển nhiên. Cụ thể là trong ví dụ thứ nhất cần phải có một cái gì phù hợp với trật tự; trong ví dụ thứ hai cần phải có hình ảnh có một quan hệ xác định hay một sự giống nhau với các vị trí xác định; trong ví dụ thứ ba cần phải có những từ ngữ hình thành thơ; và tính vô hạn bị cắt đứt. Nhưng một số ví dụ cấu thành hình

thức như sau: tất cả những gì bắt lí tính tác động đến cảm tính (phương thức này chiếm ưu thế và được áp dụng trong trí nhớ nhân tạo) thì đều trợ giúp trí nhớ. Những ví dụ khác đem lại một hình thức như sau: cái gì gây ra ấn tượng nhờ xúc động mạnh, tức là kích thích nỗi sợ hãi, sự khâm phục, sự xấu hổ, sự vui vẻ, thì đều trợ giúp trí nhớ. Những ví dụ khác cấu thành hình thức sau đây: những gì được in lại trong trí tuệ thuần tuý và ít bận rộn trước hay sau lúc ấy, ví dụ như những gì học thuộc thời thơ ấu, hay những gì suy ngẫm trước giấc ngủ, cũng như những cái lần đầu tiên diễn ra, thì được giữ lại tốt hơn trong trí nhớ. Một số ví dụ mang lại hình thức như sau: vô số hoàn cảnh hay giá đỡ đi kèm sẽ trợ giúp trí nhớ, ví dụ như viết theo các phần liền nhau, đọc thành lời. Và cuối cùng, những ví dụ khác cấu thành hình thức như sau: những gì được chờ đợi và kích thích sự chú ý, sẽ được giữ lại tốt hơn là những cái thoáng qua. Do vậy, nếu đọc một bài văn hai mươi lần, thì không dễ dàng nhớ lỡ nó hơn là đọc nó mười lần, rồi cố gắng nói thuộc lòng và liếc đọc nếu quên. Như vậy, có sáu hình thức của cái trợ giúp trí nhớ: cắt đứt tính vô hạn; đưa lí tính về với cảm tính, ấn tượng trong thời gian xúc động mạnh, ấn tượng trong trí tuệ thuần tuý; nhiều chỗ dựa; sự chờ đợi từ trước.

Ví dụ, chất lượng mùi vị được nghiên cứu hệt như vậy. Những ví dụ tạo ra ở đây là: những ai không có khứu giác và sinh ra đã không có cảm giác ấy, thì không lĩnh hội hay không phân biệt được mùi vị của thức ăn hôi hay thối, cũng như thức ăn có tra thêm tỏi hay hương hoa hồng và những thứ tương tự. Hệt như vậy, những người bị mắc chứng sổ mũi, sẽ không phân biệt được mùi hôi hay thối hay mùi nước hoa hồng. Còn những người mắc chứng sổ mũi sẽ xỉ mũi mạnh đúng vào lúc người khác đưa một vật có mùi hôi hay thối vào miệng hay vào môi, thì sẽ có cảm giác rõ ràng về mùi hôi hay thối. Những ví dụ này đem lại và cấu thành hình thức sau đây, hay nói rõ hơn, một bộ phận của mùi vị: mùi vị thực

ra không phải cái gì khác hơn là khứu giác bên trong, đi qua và cho qua mồm và miệng thông qua lỗ mũi ở bên trên. Ngược lại, tôi xin nhắc lại, những ai mà khứu giác mất chức năng hay bị suy yếu, thì sẽ cảm nhận thấy vị mặn và ngọt, hăng và chua, chát và cay, v.v. cũng giống như mọi mùi vị khác. Từ đó chúng ta thấy rõ rằng mùi vị là một cảm giác cấu thành từ khứu giác bên trong và một xúc giác tinh vi nào đó. Nhưng ở đây không phải là chỗ nói về điều ấy.

Hệt như vậy thì người ta cũng nghiên cứu bản chất của sự truyền tải chất lượng mà không có sự pha trộn của thực thể. Ví dụ, ánh sáng sẽ đem lại hay cấu thành một loại truyền tải; nhiệt và từ tính là loại khác. Vì sự truyền tải ánh sáng dường như là chớp nhoáng và ngay lập tức biến mất khi ánh sáng đầu tiên phát đi. Vốn được truyền tải hay, nói chính xác hơn, được gây ra trong một vật thể nào đó, nhiệt lượng và lực từ trường còn được giữ lại một thời gian cả sau khi cái kích thích đầu tiên đã bị loại bỏ.

Nhìn chung thì ưu điểm của những ví dụ cơ bản là rất lớn, vì chúng đem lại rất nhiều thứ cả cho các định nghĩa (đặc biệt là những định nghĩa riêng), vừa để phân tích và vừa để phân chia chất lượng, về điều này Plato đã nói rất hay: "Người nào có thể định nghĩa và phân tích tốt thì cần được tôn trọng như thần linh"[97].

Chúng tôi đặt *những ví dụ giống nhau (resemblance) hay phù hợp,* mà chúng tôi còn gọi là *những ví dụ song hành,* hay *những sự tương đồng vật lí,*

vào vị trí thứ sáu trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những ví dụ chỉ ra những nét tương đồng và hợp nhất giữa các vật không phải dưới các hình thức nhỏ nhất (như những ví dụ cơ bản đem lại) mà trong tính cụ thể tối hậu. Do vậy, chúng dường như thể hiện các thang bậc đầu tiên và thấp nhất dẫn tới sự thống nhất của giới tự nhiên. Chúng không lập tức tạo thành một tiên đề nào ở ngay khi bắt đầu mà chỉ chỉ và vạch ra một sự thống nhất nào đó của các vật thể. Và mặc dù chúng góp phần không đáng kể vào việc phát hiện ra các hình thức nhưng chúng lại rất hữu ích cho việc vạch ra cấu trúc của các bộ phận của Vũ trụ và dường như tiến hành giải phẫu các thành viên của nó. Và do vậy đôi khi chúng dường như dẫn dắt chúng ta tới các tiên đề to lớn và quan trọng, cụ thể là các tiên đề có quan hệ nhiều hơn với cấu tạo của thế giới so với các chất và các hình thức đơn giản.

Chẳng hạn, những ví dụ sau đây thực chất là ví dụ tương tự: gương và mắt, cũng như cấu tạo của tai và của vị trí phát ra tiếng vang. Ngoài bản thân việc quan sát sự tương đồng rất hữu ích, nhẹ nhàng, thì từ sự phù hợp ấy còn có thể tách biệt và hình thành tiên đề cho rằng các giác quan và các vật thể tạo ra hình ảnh cho cảm giác, cũng có chất tương tự. Mặt khác, nắm bắt được điều ấy, lí tính dễ dàng vươn lên tiên đề cao hơn và quan trọng hơn, thể hiện như sau: không có một sự khác biệt nào giữa sự thống nhất hay sự hòa hợp giữa các vật thể có cảm giác với các vật thể vô hồn không có cảm giác, ngoài ra, tinh thần động vật được đem lại cho các vật thể có cảm giác, nó vắng mặt ở các vật thể không có cảm giác. Từ đó suy ra rằng, có bao nhiêu sự phù hợp ở các vật thể vô hồn, thì cũng có thể có bấy nhiêu cảm giác ở động vật, nếu ở vật thể có hồn có những lỗ hổng để tinh thần động vật đi vào cơ quan như một cơ quan thích hợp, được phân bố cần thiết cho điều ấy[98]. Và ngược lại, động vật có bao nhiêu cảm giác thì đương nhiên cũng có bấy nhiêu chuyển động trong vật thể vô

hồn, nơi vắng mặt tinh thần động vật; nhưng, đương nhiên các vật thể vô hồn có nhiều chuyển động hơn cảm giác ở các vật thể có hồn do có ít giác quan. Ví dụ hoàn toàn hiển nhiên về điều đó là sự đau đớn. Mặc dù động vật có nhiều loại đau đớn và cũng là đa dạng như vậy (ví dụ, một sự đau đớn do bỏng, sự đau đớn khác - do lạnh buốt, sự đau đớn thứ ba - do kim châm, sự đau đớn thứ tư - do bóp chặt, sự đau đớn thứ năm - do kéo căng ra, v.v.), song đương nhiên là tất cả chúng đều tồn tại dưới hình thức những chuyển động trong các vật thể vô hồn, ví dụ như trong cây cối hay trong đá khi người ta đốt chúng, hay làm lạnh chúng, hay đập nhỏ chúng, hay phá vỡ chúng, hay bẻ cong chúng, hay đập chúng, v.v., mặc dù các cảm giác khi đó là không có do vắng mặt tinh thần động vật.

Cũng giống như vậy là những ví dụ tương tự (điều này có thể gây cảm tưởng là kì lạ) rễ và cành cây. Vì bất kì cây nào cũng làm cho các bộ phận của nó tỏa ra và đẩy chúng ra xung quanh về phía trên cũng như về phía dưới. Giữa rễ và cành không có một sự khác biệt nào ngoài việc rễ nằm dưới đất, còn cành hướng ra không trung và về phía mặt trời. Vả lại, nếu lấy một cành cây mềm và tươi xanh và uốn cong nó xuống một mảnh đất nào đó, thì dù nó không chạm vào đất, song nó ngay lập tức không mọc ra cành mà mọc ra rễ. Ngược lại, nếu đặt đất lên trên cây và chèn lên đó một hòn đá hay một vật cứng để cản trở nó mọc lá ở bên trên, thì nó bắt đầu đâm cành xuống ở phía dưới.

Nhựa cây và đa số đá quý cũng là những ví dụ về sự giống nhau. Chúng không phải gì khác hơn là nhựa đã tách ra và rỉ ra, trong trường hợp thứ nhất là nhựa cây, trong trường hợp thứ hai là nhựa đá; từ đó sinh ra sự trong suốt và lấp lánh của chúng - do có sự chắt lọc tinh tế và cẩn thận. Từ đó cũng dẫn tới chỗ lông động vật không có mầu sắc sinh động và đẹp như lông chim, vì nhựa được chắt lọc qua da không tinh tế như qua lông chim.

Ví dụ khác về sự giống nhau là cái bìu dái ở con đực và dạ con ở con cái: toàn bộ cấu tạo tuyệt vời của sự khác biệt về giới (đối với động vật trên cạn) đương nhiên không phải cái gì khác hơn là sự phân bố ở bên ngoài và ở bên trong[99], mà chính là: ở giống đực, do nhiệt lớn hơn, bộ phận sinh dục lộ ra bên ngoài, trong khi nhiệt lượng ở giống cái yếu hơn để tạo ra điều đó, vì vậy mà bộ phận sinh dục bị giữ lại ở bên trong.

Ví dụ về sự giống nhau là vây cá, và chân động vật bốn chân hay chân và cánh chim, Aristotle còn bổ sung bốn khúc cong khi rắn di chuyển[100]. Như vậy, trong cấu tạo của Vũ trụ sự di chuyển của động vật nói chung thường được thực hiện nhờ bốn chân hay bốn khúc cong.

Cũng là những ví dụ giống nhau là răng ở các động vật trên cạn và mỏ ở chim. Từ đó thấy rõ rằng có một chất cứng nào đó chảy theo hướng dẫn tới miệng ở mọi động vật đã trưởng thành.

Nhưng cũng không thiếu cơ sở là sự tương đồng và sự giống nhau mà theo đó thì con người là một cái cây lộn ngược. Vì các dây thần kinh và các khả năng ở động vật là đầu, còn các bộ phận sinh dục ở dưới, khi không tính đến các chi như chân và tay. Còn ở thực vật thì rễ (mà dường như là đầu) luôn nằm ở dưới, còn hạt - ở trên.

Cuối cùng, cần phải kiên trì và dùng cách thuyết phục mọi người để trong khi nghiên cứu và thu thập lịch sử tự nhiên, sự nhiệt tình của họ từ nay sẽ hoàn toàn thay đổi và hướng về phía đối lập so với thực tế hiện nay. Vì cho tới nay, người ta vẫn thể hiện sự nhiệt tình và tò mò rất lớn ở việc ghi nhận tính đa dạng của các sự vật và ở việc giải thích những đặc điểm tinh tế của động vật, cây cỏ và khoáng vật, mà nhiều thứ trong số đó thực ra là trò chơi của tự nhiên hơn là có một ích lợi thật sự nào đó đối với khoa học. Trên thực tế, các sự vật như vậy đem lại một sự thoả mãn nào đó, đôi khi là có ý nghĩa đối với thực tế, nhưng để thâm nhập

vào giới tự nhiên thì có rất ít hoặc không có nghĩa gì. Do vậy, cần phải hướng toàn tâm vào việc nghiên cứu và làm sáng tỏ những sự tương đồng và sự giống nhau của các sự vật trong chỉnh thể cũng như trong các bộ phận. Vì đó chính là cái hợp nhất giới tự nhiên và bắt đầu cấu thành khoa hoc.

Tuy nhiên, tất cả những điều đó cần tới sự thận trọng và chín chắn tối đa để chỉ coi ví dụ về sự giống nhau và sự phù hợp là những ví dụ nêu lên những tương đồng vật lí (như chúng tôi đã nói lúc ban đầu), tức là những tương đồng vật chất, thực sự và có trong tự nhiên, chứ không phải những tương đồng ngẫu nhiên, có quan hệ với vẻ bề ngoài, và hơn nữa là do mê tín hay thói tò mò cung cấp, cũng như những ví dụ do những người viết về ma thuật tự nhiên cung cấp (những người nhẹ dạ mà lẽ nào cần nhắc tới trong công việc rất nghiêm túc của chúng ta) khi mô tả những tương tự và sự hòa hợp trống rỗng giữa các sự vật một cách háo danh và điên rồ, đôi khi lại còn bịa đặt ra chúng.

Nhưng, khi bỏ qua điều đó, chúng ta cũng không nên quên rằng, không được coi nhẹ ví dụ tương đồng trong bản thân cấu tạo của thế giới, trong các bộ phận lớn của nó. Đó là châu Phi và vùng Peru cùng với lục địa trải rộng tới vịnh Magellan, vì cả hai vùng đó đều có các eo đất và các mũi đất tương tự, và điều đó không phải là ngẫu nhiên.[101]

Cựu lục địa và Tân lục địa cũng giống như vậy, chúng đều mở rộng ra về phía bắc, thu hẹp lại và nhọn ra về phía nam.

Cũng những ví dụ giống nhau quan trọng còn là sự lạnh giá ở khu vực không trung và những cơn phun lửa dữ dội thường bùng nổ từ các khu vực dưới lòng đất. Hai sự việc này tạo thành giới hạn và sự cực đoan: cái lạnh cùng cực hướng tới bầu trời bao quanh, còn cái nóng thì hướng tới lòng đất do có sự đẩy nhau giữa các chất đối lập.

Cuối cùng, cần phải nhận thấy sự giống nhau giữa các ví dụ trong những tiên đề của các khoa học. Ví dụ, được gọi là tính bất ngờ, phép chuyển nghĩa trong tu từ học giống với phép chuyển nghĩa trong âm nhạc được gọi là sự ngắt nhịp. Hệt như vậy thì tiên đề toán học - "Hai đại lượng đều bằng đại lượng thứ ba thì bằng nhau" - giống với cấu tạo của Tam đoạn luận trong logic học, Tam đoạn luận kết hợp cái giống nhau trong trung từ. Nhìn chung thì một điều rất hữu ích trong nhiều trường hợp là một sự nhạy cảm trong việc nghiên cứu và tìm tòi những sự giống nhau và tương đồng vật lí.

XXVIII

Chúng tôi đặt *những ví dụ độc đáo* mà chúng tôi còn gọi là những ví dụ *không đúng* hay *không hợp cách* (mượn tên gọi này của các nhà ngữ pháp học), vào vị trí thứ bảy trong những ví dụ chủ yếu. Đó là những ví dụ chỉ ra các vật thể trong tính cụ thể của chúng và tỏ ra là bất bình thường, dường như bị tách rời xét về chất lượng của mình và hoàn toàn không phù hợp với những sự vật khác cùng loại. Như vậy, những ví dụ giống nhau là tương đồng với những ví dụ khác, còn những ví dụ độc đáo là tương đồng với mình. Việc sử dụng những ví dụ độc đáo cũng giống như việc sử dụng những ví dụ ẩn giấu: chúng hữu ích cho việc đưa ra và hợp nhất chất lượng nhằm mục đích phát hiện ra các loại, hay các chất chung, cùng với sự tiếp tục hạn chế chúng thông qua những khác biệt chân thực. Vì không nên chấm dứt nghiên cứu khi những thuộc tính và chất lượng được phát hiện trong sự vật có thể vẫn được coi là phép mầu của tự nhiên, chưa được quy về và đưa về một hình thức hay một quy

luật xác định để phát hiện ra rằng mọi tính chất thường hay kì dị đều phụ thuộc vào một hình thức chung nào đó, còn phép mầu chỉ là những sự khác biệt tinh vi, là mức độ, là sự trùng hợp hiếm thấy, chứ không phải là bản thân hình thức; trong khi đó thì trực giác hiện nay của con người chưa đi xa tới mức coi các sự vật như vậy là những tạo phẩm bí ẩn và vĩ đại của tự nhiên, dường như là các sự vật không có nguyên nhân và là các ngoại lệ của quy tắc chung.

Nguyên mẫu của ví dụ độc đáo là Mặt Trời và Mặt Trăng trong các thiên thể, là đá nam châm - trong những loại đá, là thủy ngân - trong những kim loại, là voi - trong các động vật bốn chân, là cảm xúc tình dục - trong các loại cảm xúc, là tài đánh hơi của chó - trong các loại khứu giác. Các nhà ngữ pháp học cũng coi chữ cái "S" là độc đáo vì tính dễ dàng mà nó kết hợp với phụ âm, đôi khi là hai, đôi khi là ba, điều mà không một chữ cái nào làm được. Những ví dụ như vậy là rất có giá trị, vì chúng làm cho nghiên cứu trở nên gay gắt và sống động, chữa trị cho lí tính đã bị thói quen và cuộc sống hằng ngày làm cho hư hỏng.

XXIX

Chúng tôi đặt *những ví dụ đi chệch*, tức những sự đi chệch của chất, những sự què quặt và kì lạ, khi mà chất đi chệch và tách ra khỏi tiến trình thông thường của mình, vào vị trí thứ tám trong những ví dụ chủ yếu. Những sự đi chệch của chất khác với những ví dụ độc đáo ở chỗ những ví dụ độc đáo thực chất là phép mầu trong các loài, còn những sự đi chệch là phép mầu trong các cá thể. Tuy vậy, việc sử dụng chúng cũng giống như việc sử dụng những ví dụ độc đáo, vì chúng phục hồi lí tính

nhằm chống lại thói quen và vạch ra các hình thức chung. Vì ở đây không nên khước từ nghiên cứu khi chưa phát hiện ra nguyên nhân của kiểu đi chệch ấy. Nguyên nhân này bắt nguồn không phải từ một hình thức nào đó theo nghĩa đen, mà chỉ từ quá trình ẩn giấu, dẫn tới hình thức. Vả lại, ai nhận thức được các con đường của chất, thì người ấy cũng dễ dàng nhận thấy những sự đi chệch. Còn ai nhận thức được những sự đi chệch thì cũng mô tả các con đường một cách thận trọng hơn.

Những sự đi chệch cũng khác với những ví dụ độc đáo ở chỗ chúng chỉ dẫn con đường đi đến thực tiễn và sự áp dụng tốt hơn. Vì tạo ra các loài mới là rất khó; còn việc da dạng hóa các loài đã biết và từ đó tạo ra nhiều sự hiếm hoi và kì lạ thì ít khó khăn hơn. Bước chuyển từ phép mầu tự nhiên đến phép mầu nghệ thuật là dễ dàng. Vì nếu chất một lần được bắt gặp trong sự đi chệch của mình và nguyên nhân của điều đó đã trở nên rõ ràng, thì sẽ dễ dàng đưa chất nhờ nghệ thuật về nơi mà nó ngẫu nhiên đã đi chệch khỏi. Và không những về lại đó mà còn theo các phương hướng khác, vì một loại đi chệch chỉ ra và mở ra con đường dẫn tới những sự đi chệch ở khắp mọi nơi. Ở đây không nói tới những ví dụ vì chúng rất nhiều. Cần phải xây dựng hợp tuyển hay lịch sử tự nhiên riêng biệt của những điều kì lạ và những phát sinh phép mầu của tự nhiên, nói tóm lại, của bất kì cái mới mẻ, hiếm thấy và kì lạ nào trong tự nhiên. Tuy vậy, cần làm điều đó với một sự lựa chọn nghiêm ngặt nhất để tuân thủ tính xác thực, cần phải coi điều đáng hoài nghi là những cái phụ thuộc vào tôn giáo, như các phép mầu được Livy mô tả, và không kém hơn là những cái có ở các nhà viết ma thuật tự nhiên hay các nhà giả kim và những người đại loại như họ: tất cả họ đều tìm kiếm và yêu thích truyện cổ tích. Nhưng cần phải vay mượn ví dụ của lịch sử thực chứng và xác thực của các thông tin đáng tin cậy.

Chúng tôi đặt *những ví dụ giáp ranh* mà chúng tôi còn gọi là *những ví dụ liên đới,* vào vị trí thứ chín trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những ví dụ chỉ ra các loại vật thể mà dường như cấu thành từ hai loại hay là những cái gần gũi với cả hai loại ấy. Có thể quy những ví dụ này về những ví dụ độc đáo hay kì lạ, vì chúng hiếm thấy và kì lạ trong tổng thể các sự vật. Tuy nhiên, do giá trị của mình, chúng cần được lí giải và sắp xếp một cách riêng biệt, vì chúng chỉ ra rất rõ sự hình thành và cấu tạo của các sự vật, làm sáng tỏ nguyên nhân của số lượng và chất lượng các loài thông thường trong vũ trụ, đưa lí tính từ cái hiện tồn tại đến cái có thể tồn tại.

Những ví dụ này là: rêu - cái nằm giữa vật thối rữa và cây; một số sao chổi - cái nằm giữa các vì sao và các sao băng bốc lửa; cá chuồn - cái nằm giữa chim và cá; dơi - cái nằm giữa chim và động vật bốn chân, cũng như "vượn, một con thú xấu xa, lại rất giống con người"[102] và các con lai của động vật như là sự pha trộn của các loài khác nhau, v.v.

Chúng tôi đặt *những ví dụ sức mạnh,* hay *quyền trượng* (sceptre) (lấy tên gọi từ biểu tượng của chính quyền) mà chúng tôi còn gọi là *năng lực* hay *đôi tay con người* vào vị trí thứ mười trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những tạo phẩm hoàn hảo và quan trọng nhất, dường như là thang bậc tối hậu trong mỗi loại nghệ thuật. Vì nếu nhiệm vụ chủ yếu là ở chỗ làm cho chất lượng phục tùng công việc và phúc lợi của con người, nên cần phải chỉ ra và liệt kê các công việc đã thuộc thẩm quyền của con người

(dường như là các lĩnh vực đã nghiên cứu và chinh phục từ trước), đặc biệt là các công việc hoàn hảo nhất, do đó bước chuyển từ chúng đến cái mới và đến nay vẫn chưa phát hiện ra sẽ dễ dàng và gần hơn. Vì nếu sau khi quan sát kĩ lưỡng chúng, ai đó nhiệt tình và tích cực bắt tay vào công việc, thì người ấy sẽ làm cho nó tiến triển hơn chút nữa, hay đưa nó hướng về một cái xác định, hay cuối cùng, phổ biến và áp dụng nó vào một kinh nghiệm quan trọng nào đó.

Nhưng đó vẫn chưa phải là tất cả. Giống như việc các tạo phẩm hiếm và kì lạ của tự nhiên kích thích lí tính vượt lên tới việc nghiên cứu và phát hiện ra các hình thức có khả năng bao chứa các tạo phẩm ấy thì, ở một mức độ lớn hơn nhiều, điều đó cũng xảy ra với các tác phẩm nghệ thuật lớn và lạ thường, vì phương thức hình thành và sáng tạo ra các kì quan như vậy của nghệ thuật phần lớn là hiển nhiên, trong khi nó thường lu mờ hơn trong các kì quan của tự nhiên. Song, cả ở đây cũng cần hết sức thận trọng để các kì quan ấy không chèn ép lí tính và không trói buộc nó vào một chỗ.

Vì có một nguy cơ là lí tính sẽ bị bàng hoàng và ràng buộc bởi những tác phẩm nghệ thuật có cảm tưởng là đỉnh cao của hoạt động con người, dường như bị chúng bỏ bùa, không thể thích nghi với cái khác, nhưng sẽ nghĩ dường như không thể đạt tới cái gì kiểu ấy nếu không phải bằng con đường đã đạt tới các kì quan này, chỉ cần cần mẫn hơn và chuẩn bị chu đáo hơn.

Trái ngược với điều đó thì cần phải xác định rằng các con đường và các phương thức thực hiện công việc và những tạo phẩm đã phát hiện ra và được biết tới cho đến nay, thường là nghèo nàn, rằng mọi sự hùng mạnh đều phụ thuộc và bắt nguồn một cách hợp quy luật từ các nguồn gốc của hình thức mà chưa một hình thức nào được phát hiện ra. Và do vậy (chúng tôi đã nói về điều này ở một chỗ khác)[103], nếu ai đó bắt đầu

nghĩ về vũ khí phong tỏa có ở người cổ, thì dù người ấy kiên trì làm điều ấy và bỏ ra cả thế kỉ, song vẫn không bao giờ phát minh ra được vũ khí hoả công tác động nhờ thuốc súng. Cũng như người nào hướng sự quan sát và suy ngẫm của mình vào việc sản xuất ra len từ tơ thực vật, sẽ không bao giờ phát hiện ra được bản chất của con tằm nhả tơ hay của sợi len.

Do vậy mọi khám phá có thể coi là quan trọng nhất, đều xuất hiện (nếu quan sát kĩ) hoàn toàn không phải nhờ nghiên cứu tỉ mỉ và mở rộng nghệ thuật, mà tuyệt đối nhờ sự ngẫu nhiên. Nhưng không thể tạo ra hay tiên đoán sự ngẫu nhiên (mà thường chỉ xảy ra sau nhiều thế kỉ) bằng cách nào khác như thông qua việc phát hiện ra các hình thức.

Không cần phải dẫn ra các nguyên mẫu riêng của loại ví dụ này vì chúng có quá nhiều. Cần phải nghiên cứu và thâm nhập sâu vào mọi nghệ thuật cơ học, cũng như nghệ thuật trang trí (vì chúng có quan hệ với thực tế) và rút ra từ chúng hợp tuyển hay lịch sử riêng biệt của những tạo phẩm vĩ đại, khéo léo và hoàn hảo nhất trong mỗi nghệ thuật cùng với các phương thức thực hiện hay tạo ra chúng. Nhưng chúng tôi không hạn chế sự cần mẫn cần được áp dụng vào việc tập hợp này chỉ ở cái được coi là khéo léo và chưa đạt tới được trong một nghệ thuật nào đó và kích thích sự kinh ngạc. Vì sự kinh ngạc là hệ quả của sự hiếm thấy: nếu một cái gì đó là hiếm thấy và bình thường xét về chất lượng của nó, thì nó vẫn gây ra sự kinh ngạc.

Ngược lại, cái thật sự phải gây ra sự kinh ngạc nhờ sự khác biệt giữa loài của nó với các loài khác, thì rất khó nhận thấy nếu nó trở nên quen thuộc. Cần phải nhận thấy cái độc đáo trong nghệ thuật không ít hơn cái độc đáo trong tự nhiên, điều mà chúng ta đã nói tới[104]. Và giống như chúng ta coi cái độc đáo trong tự nhiên là mặt trời, mặt trăng, nam châm và những thứ tương tự (có thể nói, những sự vật quen thuộc nhất và dầu

sao vẫn duy nhất xét về chất lượng của chúng), thì cũng hành động như vậy đối với những ví dụ độc đáo của nghệ thuật.

Chẳng hạn, ví dụ độc đáo của nghệ thuật là giấy, một vật hoàn toàn quen thuộc. Nhưng nếu phân tích chăm chú, thì vật liệu nhân tạo hoặc được dệt từ những sợi chỉ thẳng nằm ngang, như sợi len, sợi tơ, sợi vải, v.v., hoặc được cấu thành từ nhựa đặc, như gạch hay đất nung, hay kính, hay men tráng, hay sứ và những vật liệu tương tự mà sẽ sáng lên nếu được kết hợp tốt; nếu không được kết hợp tốt thì sẽ bị chai lại nhưng không sáng lên. Song, tất cả những gì được làm từ nhựa đặc thì đều dễ vỡ, chứ hoàn toàn không phải là chắc và mềm. Ngược lại, giấy là một vật thể dai có thể cắt và xé để nó có thể so bì với da động vật hay lá cây và những tạo phẩm tương tự của tự nhiên. Vì nó không dễ vỡ như kính, không dễ đứt như sợi chỉ, cấu thành từ xơ chứ không phải từ những sợi khác nhau - hoàn toàn giống như những vật liệu tự nhiên, do vậy chắc gì có thể tìm thấy một cái tương tự trong các vật liệu nhân tạo, và giấy - một ví dụ hoàn toàn độc đáo. Trong những cái nhân tạo thì đương nhiên cần phải ưu tiên hoặc cái bắt nguồn ở mức độ lớn nhất từ sự bắt chước tự nhiên, hoặc ngược lại, cái điều khiển và cải tạo giới tự nhiên.

Mặt khác, không nên coi nhẹ những trò tiêu khiển và ảo thuật trong tạo phẩm của tài năng và bàn tay con người. Vì nhiều thứ trong số đó, cho dù là hời hợt và không nghiêm túc, song vẫn có thể có tính chất giáo huấn.

Cuối cùng, không nên hoàn toàn loại bỏ mê tín và ma thuật (theo nghĩa thông thường của từ này). Vì, cho dù chúng bị chôn vùi sâu dưới vô số điều giả dối và truyện cổ tích, song vẫn cần phải xem xét một tác động tự nhiên nào đó có ẩn giấu chăng dưới bề sâu của một số trong chúng, ví dụ như trong mắt chột, trong việc thổi phồng của trí tưởng tượng, trong

việc điều hành công việc từ xa, trong việc chuyển ấn tượng từ tinh thần đến tinh thần, cũng như từ thể xác đến thể xác, v.v.

Những điều chúng tôi đã nói trước đây cho thấy rõ rằng, năm loại ví dụ cuối mà chúng tôi đã nói tới (đó là: ví dụ giống nhau, ví dụ độc đáo, ví dụ đi chệch, ví dụ giáp ranh và ví dụ sức mạnh), không nên bỏ qua cho tới khi chưa tìm ra một chất lượng xác định của chúng (giống như những ví dụ còn lại mà chúng tôi đã liệt kê trước đó, và nhiều ví dụ sau đấy). Nhưng ngay từ đầu cần phải bắt tay vào việc thu thập chúng, cũng như một lịch sử riêng biệt nào đó, vì chúng sắp xếp những cái mà lí tính lĩnh hội, chỉnh lí kho chứa không đúng đắn của bản thân lí tính mà nếu không có điều đó thì sẽ tất yếu bị rối rắm, quá tải, xuyên tạc và bóp méo bởi những ấn tượng quen thuộc hằng ngày.

Như vậy, những ví dụ này cần được sử dụng như một cái gì đó chuẩn bị để chỉnh lí và thanh lọc lí tính. Vì tất cả những gì làm cho lí tính tránh ra khỏi cái quen thuộc thì đều cào bằng và san bằng lĩnh vực của nó để lĩnh hội ánh sáng tỉnh táo và trong sạch của các khái niệm chân thực.

Hơn nữa, loại ví dụ này cũng mở ra và chuẩn bị con đường ứng dụng thực tiễn mà chúng tôi sẽ đề cập tới lúc cần thiết, như khi đề cập tới các kết luận dẫn tới thực tiễn[105].

Chúng tôi đặt *những ví dụ liên đới và thù nghịch* (association và aversion) mà chúng tôi còn gọi là *những ví dụ kiến nghị thường xuyên*, vào vị trí thứ mười một trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những ví dụ thể hiện một thực thể hay một vật thể cụ thể như sao đó để chất đang được nghiên cứu thường xuyên nối tiếp nó như một người đồng hành keo sơn, hay ngược lại, đang được nghiên cứu thường xuyên chạy trốn khỏi nó và bị loại ra khỏi sự liên đới như kẻ thù nghịch và kẻ đáng ghét. Những ví dụ này hình thành các kiến nghị chung và đáng tin cậy - khẳng định hay phủ định, trong đó chủ từ sẽ là vật thể cụ thể, còn vị từ là bản thân chất lượng đang được nghiên cứu. Vì các kiến nghị riêng nói chung là không ổn định: chất lượng đang nghiên cứu trong chúng hóa ra là biến đổi và thay đổi trong cái cụ thể, tức được đưa vào hay được tìm ra và, ngược lại, được đưa ra hay bị đánh mất. Do vậy, các kiến nghị riêng không có một ưu điểm đáng kể nào, chỉ trừ trường hợp chuyển tiếp đã được nói tới ở trên[106]. Vốn được đối chiếu và so sánh với các kiến nghị chung, tất cả các kiến nghị riêng đều trợ giúp nhiều thứ khi thuận tiện sẽ được nói tới. Tuy nhiên, chúng tôi thậm chí không tìm kiếm sự khẳng định hoặc phủ định tuyệt đối hay chính xác trong các kiến nghị chung. Vì các kiến nghị chung sẽ đưa ra một số ngoại lệ riêng hay hiếm thấy nào đó là cũng đủ cho mục đích của chúng tôi.

Việc sử dụng những ví dụ liên đới có mục đích là đưa cái khẳng định hình thức về một khuôn khổ chật hẹp hơn. Vì cái khẳng định hình thức bị thu hẹp lại trong trường hợp những ví dụ chuyển tiếp, khi mà hình thức sự vật tất yếu bị coi là một cái được đưa vào hay bị loại bỏ thông qua tác động chuyển tiếp ấy, cũng như trong trường hợp những ví dụ liên đới, khi mà hình thức của vật thể tất yếu được lĩnh hội bởi cái đi vào vật thể cụ thể ấy hay, ngược lại, lảng tránh nó; do vậy ai biết rõ cấu tạo và cấu

trúc bên trong của vật thể, thì sẽ không còn xa lạ với việc làm rõ hình thức của chất lượng đang nghiên cứu.

Ví dụ, người ta nghiên cứu bản chất của nhiệt. Ngọn lửa là ví dụ liên đới. Trên thực tế, nhiệt là chuyển động, có thể đến và đi trong nước, trong không khí, trong đá, trong kim loại và trong nhiều thứ khác; còn ngọn lửa luôn nóng, do vậy nhiệt lượng luôn đi liền với ngọn lửa cụ thể. Chúng ta không có một ví dụ nào đối nghịch với nhiệt. Vì cảm giác không biết gì về lòng đất, nhưng trong những vật thể mà chúng ta biết thì không có một vật thể nào không có khả năng tiếp nhận nhiệt.

Bây giờ giả định là người ta nghiên cứu bản chất của độ đặc. Không khí là ví dụ về sự đối nghịch. Vì kim loại có thể chảy ra và có thể đặc lại, hệt như vậy là thủy tinh, cũng như nước có thể trở nên đặc lại khi bị làm lạnh; nhưng không khí thì không bao giờ có thể trở nên đặc hay đánh mất tính lưu thông.

Đối với những ví dụ như vậy về những dự kiến không thay đổi thì còn có hai chỉ dẫn hữu ích cho mục đích của chúng ta. Chỉ dẫn thứ nhất là ở chỗ nếu ở một vật nào đó hoàn toàn vắng mặt cái thường xuyên khẳng định hay phủ định, thì khi đó bản thân vật được đánh giá một cách có căn cứ như là cái không tồn tại, như chúng ta đã hành động đối với nhiệt, nơi mà cái phủ định (vì chúng ta nói tới các bản chất không nhận thức được đối với chúng ta) thường xuyên vắng mặt trong bản chất của các vật. Hệt như vậy thì chúng ta cũng luôn không có cái khẳng định nếu nghiên cứu chất vĩnh cửu và không mục nát. Bởi không thể gán tính chất vĩnh hằng và không mục nát cho bất kì vật thể nào ở trên mặt đất và dưới lòng đất. Chỉ dẫn thứ hai là như sau: các kiến nghị chung về một cái cụ thể nào đó, cả kiến nghị khẳng định lẫn kiến nghị phủ định, cần được hợp nhất với những cái cụ thể gần gũi nhất với cái không hiện tồn. Ví dụ, đối với nhiệt thì các loại lửa yếu nhất và ít đốt nóng nhất, còn đối với cái

không mục nát thì vàng là phù hợp nhất. Vì tất cả những cái đó chỉ ra giới hạn về chất lượng giữa cái tồn tại với cái không tồn tại và trợ giúp mô tả các hình thức để việc mô tả ấy không lan tỏa và không lưu lạc ở bên ngoài các trạng thái của vật chất.

Chúng tôi đặt *những ví dụ liên kết* đã đề cập tới ở cách ngôn trước mà chúng tôi còn gọi là *những ví dụ cực đoan*, hay *những ví dụ giới hạn*, vào vị trí thứ mười hai trong những ví dụ chủ yếu. Vì những ví dụ loại này là hữu ích không những đối với sự liên kết với các kiến nghị cố định mà còn hữu ích tự thân chúng và trong tính đặc thù của chúng. Vì chúng không che đậy sự phân định chân thực của chất lượng và độ của các sự vật, cũng như chỉ ra đến giới hạn nào thì chất lượng thực hiện và tạo ra một điều gì đó, sau đó - chất lượng chuyển thành cái khác. Những ví dụ như vậy là vàng - về trọng lượng, là sắt - về độ rắn, là cá voi - về kích thước của động vật, là chó - về độ thính, là sự bốc cháy của thuốc súng - về độ nở ra nhanh, v.v. Hệt như vậy thì những ví dụ đứng ở thang bậc thấp hơn cũng cần được chỉ ra giống như những ví dụ đứng ở thang bậc cao hơn, ví dụ như độ cồn của rượu - về trọng lượng[107], len - về độ nhẹ, giun kim - về kích thước của động vật, v.v.

Chúng tôi đặt *những ví dụ liên minh*, hay *liên hợp*, vào vị trí thứ mười ba trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những ví dụ pha trộn và hợp nhất các chất được coi là khác loại, được nêu ra với chất như vậy và được biểu thị thông qua những sự phân chia đã được thừa nhận.

Chẳng hạn, những ví dụ liên minh chỉ ra rằng tác động và kết quả chỉ coi là vốn có của một chất hỗn tạp nào đó trong số các chất hỗn tạp, song lại cũng có ở một chất hỗn tạp khác. Và điều đó cho thấy rằng tính hỗn tạp đã xem xét không phải là đích thực và bản chất mà chỉ là sự biến dạng của chất lượng chung. Do vậy, những ví dụ liên minh rất là hữu ích cho việc đề cao và nâng cao lí tính từ loài lên giống, để loại bỏ mặt nạ và ảo ảnh của các sự vật, vì chúng bắt gặp và bị che đậy trong các thực thể cụ thể.

Chẳng hạn, giả sử người ta nghiên cứu bản chất của nhiệt. Thiết nghĩ một điều hoàn toàn đáng tin tưởng là sự phân chia xác định ba loại nhiệt: nhiệt của các thiên thể, nhiệt của động vật và nhiệt của lửa, hơn nữa cả ba loại này (đặc biệt là khi so sánh một loại với hai loại còn lại) là khác nhau và hoàn toàn không thuần nhất xét về bản chất và chất lượng đặc thù, vì nhiệt của lửa thì hủy diệt và phá hủy. Do vậy, ví dụ liên minh là một thí nghiệm nổi tiếng, khi người ta đưa cành nho vào một căn phòng là nơi duy trì ngọn lửa thường xuyên thì chùm nho chín sớm hơn cả tháng so với khi để ngoài trời. Do vậy, sự chín của quả treo trên cây có thể diễn ra thông qua lửa, mặc dù đó là công việc riêng của mặt trời. Sau khi loại bỏ tính không thuần nhất, lí tính dễ dàng vươn lên từ cơ sở đó đến chỗ nghiên cứu sự khác biệt thật sự giữa nhiệt của mặt trời và nhiệt của lửa mà nhờ đó thì sự tác động của mặt trời và tác động của lửa trở nên rất khác nhau, mặc dù bản thân chúng có liên quan với một chất lượng chung.

Có bốn sự khác biệt như vậy. Sự khác biệt thứ nhất là ở chỗ nhiệt của mặt trời có mức độ nhẹ hơn và yếu hơn nhiều so với nhiệt lượng của lửa, sự khác biệt thứ hai - xét về chất lượng thì nó ẩm ướt hơn nhiều (hơn nữa là nó thâm nhập vào chúng ta thông qua không khí), sự khác biệt thứ ba (và quan trọng nhất) - nó không đồng đều ở mức độ cao nhất, lúc thì hiện diện và tăng lên, lúc thì biến mất và giảm xuống, điều này phù hợp nhất với sự ra đời của các vật thể. Vì đúng như Aristotle đã khẳng định rằng, nguyên nhân chủ yếu của những sự ra đời và biến mất diễn ra trên bề mặt trái đất là con đường chuyển động của mặt trời theo đường hoàng đạo. Từ đó nhiệt lượng của mặt trời - một phần do sự luân phiên ngày và đêm, một phần do sự thay thế mùa hè và mùa đông - trở nên rất không đồng đều. Nhưng Aristotle đã ngay lập tức phá hỏng và xuyên tạc cái mà ông phát hiện ra một cách đúng đắn. Vì ông, với tư cách quan tòa của tự nhiên, đã gán nguyên nhân ra đời của các vật thể cho sự tiến lại gần, còn nguyên nhân tiêu vong - cho sự đi ra xa của mặt trời, trong khi cả hai điều ấy (tức sự tiến lại gần và sự đi ra xa) đều không thoả đáng, mà dường như chúng không phải là nguyên nhân quan trọng đối với cả sự ra đời lẫn đối với sự tiêu vong, vì tính không đồng đều của nhiệt trợ giúp cho sự ra đời và sự tiêu vong của các sự vật, còn tính đồng đều của nhiệt chỉ giúp cho sự bảo tồn của chúng. Cũng còn có sự khác biệt thứ tư giữa nhiệt của mặt trời và nhiệt của lửa, và nó có một ý nghĩa quan trọng. Đó chính là: mặt trời tạo ra tác động của nó sau một khoảng thời gian dài, trong khi đó thì tác động của lửa (do sự nóng vội của con người thúc đẩy) kết thúc sau một khoảng thời gian ngắn. Vì nếu ai đó cố gắng làm giảm bớt nhiệt của lửa và hạ nó xuống một mức độ nhẹ hơn và ôn hòa hơn (có thể dễ dàng làm điều này bằng những phương thức khác nhau), sau đó bổ sung cho nó một độ ẩm xác định, đặc biệt là khi nó sẽ mô phỏng nhiệt của mặt trời về tính không đồng đều, và cuối cùng, khi người ấy kiên

nhẫn chờ đợi thời gian (đương nhiên không phải là khoảng thời gian tỉ lệ với tác động của mặt trời, song vẫn dài hơn khoảng thời gian mà con người thường dành cho tác động của lửa), thì người ấy dễ dàng dứt bỏ tính không đồng nhất ấy của nhiệt và hoặc suy nghĩ, hoặc thực hiện, hoặc tạo ra tác động của mặt trời thông qua nhiệt của lửa. Ví dụ liên minh tương tự là sự phục hồi ngọn lửa có nhiệt lượng nhỏ ở những con bướm cứng đờ ra và dường như bị đóng băng do lạnh. Từ đó dễ dàng nhận thấy rằng ngọn lửa cũng có khả năng làm hồi sinh động vật, cũng như làm cho thực vật trưởng thành. Hệt như vậy là khám phá nổi tiếng của Francastoro[108]: cái chảo đốt nóng mà các bác sĩ úp lên đầu người trúng phong vô vọng, hiển nhiên đã tán phát tinh thần động vật bị chất dịch và vách ở não chặn lại và dường như chèn ép, và một lần nữa lại kích thích nó chuyển động - không khác hơn ngọn lửa tác động đến nước hay đến không khí và qua đó làm hồi sinh chúng. Cũng hệt như vậy thì gà con đôi khi nở ra từ trứng nhờ nhiệt của lửa mà hoàn toàn giống với nhiệt của động vật. Cũng có nhiều thứ khác như thế, do vậy không ai có thể nghi ngờ rằng, trong nhiều vật thể nhiệt của lửa có thể biến dạng thành cái giống với nhiệt của các thiên thể và của động vật.[109]

Hệt như vậy, giả sử người ta nghiên cứu bản chất của chuyển động và đứng im. Người ta coi một điều có cơ sở và bắt nguồn từ cội nguồn triết học là sự phân định mà theo đó thì các vật thể tự nhiên hoặc xoay tròn, hoặc chuyển động thẳng, hoặc đứng, tức nằm trong trạng thái đứng im, vì hoặc là có chuyển động không có giới hạn, hoặc là có sự đứng ở giới hạn, hoặc là có sự hướng tới giới hạn. Đương nhiên, chuyển động xoay tròn vĩnh cửu là đặc trưng cho các thiên thể; sự đứng im đương nhiên là thuộc về bản thân trái đất; những vật thể còn lại (như người ta gọi chúng là các vật thể nặng và nhẹ, tức là được đặt ở bên ngoài vị trí phân bố tự nhiên của mình) chuyển động thẳng đều đến một đám đông hay đến sự

hợp nhất những vật thể tương tự: những vật thể nhẹ - đi lên trên theo hướng bầu trời, còn những vật nặng - đi xuống dưới trái đất. Tất cả những điều đó được nói ra rất hay.

Nhưng bất kì sao chổi thấp hơn nào cũng là ví dụ liên minh. Vì, cho dù nằm thấp hơn đáng kể bầu trời, nó vẫn xoay tròn. Và sự bịa đặt của Aristotle về mối liên hệ hay sự nối tiếp của sao chổi ở sau một vì sao nào đó từ lâu đã bị phá sản - không những vì nó không có căn cứ xác thực mà còn vì kinh nghiệm chỉ ra một cách rõ ràng rằng chuyển động không theo quy luật của sao chổi đi qua các vị trí khác nhau trên bầu trời.

Một ví dụ liên minh khác đối với bản thân vật thể này là chuyển động của không khí mà tự thân nó đương nhiên xoay từ Đông sang Tây[110] ở trong đường mòn (nơi có các vòng tròn chuyển động lớn).

Một ví dụ nữa loại này là thủy triều lên và thủy triều xuống nếu phát hiện ra rằng bản thân nước nằm trong chuyển động xoay tròn (mặc dù là chậm và yếu) từ đông sang tây, nhưng khi đó lại quay ngược lại hai lần một ngày. Nếu điều đó là như vậy, thì đương nhiên là chuyển động xoay tròn không dừng lại ở các thiên thể mà còn truyền cho không khí và nước.

Hệt như vậy, thì thuộc tính dễ dàng hướng lên trên là tương đối không ổn định. Bong bóng nước có thể làm ví dụ ở đây. Vì nếu không khí nằm dưới nước, thì nó lập tức hướng lên bề mặt nước nhờ chuyển động chèn ép (như Democritus gọi nó) mà nước rơi xuống sẽ đáy không khí và cuốn nó lên trên, chứ không phải nhờ lực hút và nỗ lực của bản thân không khí. Nhưng, khi không khí lên tới bề mặt nước, thì nó bị giữ lại chứ không tiếp tục đi lên do có lực cản nhẹ của nước không bị mất ngay lập tức tính liên tục. Do vậy sự hướng lên trên của không khí là khá yếu.

Cũng như vậy người ta nghiên cứu chất lượng - trọng lượng. Người ta đều thừa nhận sự phân định mà theo đó các vật thể đặc và cứng thì hướng vào tâm trái đất, còn các vật thể loãng và bé thì hướng vào bầu trời như là các vị trí vốn có của chúng. Nhưng về vị trí thì đây là một ý kiến hoàn toàn trống rỗng và ấu trĩ (mặc dù những ý kiến như vậy đang lưu hành trong nhà trường phổ thông), dường như vị trí có một sức mạnh nào đó. Do vậy, các nhà triết học ba hoa rằng, nếu trái đất bị khoan thủng thì vật nặng sẽ nằm ở tâm trái đất. Vì lúc ấy một cái gì đó không tồn tại hay một điểm toán học sẽ có sức mạnh và hiệu lực, hoặc sẽ tác động đến các vật thể khác, hoặc là đích hướng tới của các vật thể khác; trong khi đó thì vật thể chỉ chịu tác động của vật thể khác. Trên thực tế, sự hướng lên trên hay sự hướng xuống dưới thể hiện hoặc ở cấu tạo của vật thể đang chuyển động, hoặc ở sự hòa hợp, tức sự phù hợp với vật thể khác. Do vậy, nếu phát hiện ra một vật thể đặc và cứng song không hướng vào trái đất, thì sự phân định nêu trên sẽ bị bác bỏ. Nếu thừa nhận ý kiến của Gilbert cho rằng, trong khi hút các vật thể nặng, lực từ trường của trái đất không vượt ra khỏi khả năng của mình, luôn có tác động ở một khoảng cách xác định và không xa hơn, và nếu ý kiến này được một ví dụ nào đó khẳng định, thì đó sẽ là ví dụ liên minh về vật thể ấy. Tuy nhiên, hiện nay vẫn chưa có một ví dụ rõ ràng và đáng tin cậy nào về điều ấy. Gần hơn cả với điều ấy là vòi rồng thường quan sát thấy khi bơi qua Đại Tây Dương theo hướng dẫn tới Ấn Độ. Vì lực và lượng nước như vậy bỗng dưng bị vòi rồng ấy đè xuống, nên đương nhiên sự tích tụ nước đã diễn ra sớm hơn và được giữ lại ở vị trí đẩy, sau đó lao xuống nhờ một lực lớn nào đấy, chứ không phải rơi xuống bằng chuyển động hút nhau tự nhiên; do vậy có thể giả định rằng, khối lượng vật chất đặc treo trên một độ cao lớn so với mặt đat, cũng như bản thân trái đất, sẽ không bị đổ xuống, không bị quẳng xuống. Điều này và nhiều thứ khác cho thấy chúng ta bất lực như

thế nào trong lịch sử tự nhiên, nếu đôi khi chúng ta buộc phải đưa ra kiến nghị thay cho những ví dụ đáng tin cậy.

Cũng như vậy, người ta nghiên cứu bản chất chuyển động của trí tuệ. Sự phân định giữa trí tuệ của con người với sự khéo léo của động vật có cảm tưởng là hoàn toàn chân thực. Tuy nhiên, cũng có những ví dụ về tác động bắt nguồn từ động vật chỉ ra rằng, dường như cả động vật cũng suy nghĩ. Chẳng hạn, người ta kể về con quạ mà, trong đại hạn, gần chết vì nóng bức đã nhìn thấy nước trong hốc cây nhưng vì không thể chui vào do quá nhỏ, nó đã gắp và thả những viên sỏi nhỏ vào, nhờ đó mà nước dâng lên và đạt tới mực mà con quạ có thể uống được. Rốt cuộc câu chuyện ấy đã trở thành ngạn ngữ.

Người ta cũng nghiên cứu bản chất của độ nhìn rõ. Có cảm tưởng một điều hoàn toàn đúng đắn và chân thực là sự phân định giữa ánh sáng là độ nhìn rõ phát sinh và đem lại khả năng nhìn thấy thứ nhất, với mầu sắc là độ nhìn phái sinh và không phân biệt được với ánh sáng, do vậy nó không phải cái gì khác mà chính là hình ảnh hay biến dạng của ánh sáng[111]. Nhưng dẫu sao cả hai trường hợp đều cho thấy rõ những ví dụ liên minh, giống như tia sáng và ngọn lửa trong một lượng lớn diêm sinh. Chúng ta quan sát thấy mầu sắc bắt đầu phát ra ánh sáng trong một ví dụ, và ánh sáng đang hướng tới mầu sắc - trong ví dụ khác.

Chúng tôi đặt *những ví dụ chữ thập* vào vị trí thứ mười bốn trong những ví dụ chủ yếu, lấy tên gọi từ các chữ thập đặt ở ngã tư đường để

phân định các con đường. Chúng tôi cũng gọi những ví dụ này là *những ví dụ quyết định* và *phán xét*, trong một số trường hợp - *những ví dụ tiên tri và bảo lãnh*. Ý nghĩa của chúng là như sau. Nếu trong khi nghiên cứu một bản chất nào đó, lí tính dao động và không tin tưởng mà lại gán nguyên nhân của bản chất đang được nghiên cứu cho một bản chất nào trong hai hay đôi khi thậm chí là nhiều bản chất - do có sự cùng tồn tại thông thường và thường xuyên của các bản chất ấy, thì những ví dụ chữ thập chỉ ra rằng, sự hiện diện của một trong các bản chất ấy với bản chất đang được nghiên cứu là thường xuyên và không tách rời được, còn sự hiện diện của bản chất khác - không thường xuyên và tách rời được. Nghiên cứu kết thúc ở đây, còn bản chất thứ nhất này được thừa nhận là nguyên nhân, còn bản chất khác bị bác bỏ và loại bỏ. Những ví dụ loại này là rõ ràng nhất và dường như có quyền uy nhất, do vậy quá trình giải thích đôi khi dừng lại ở chúng và được thực hiện thông qua chúng. Đôi khi những ví dụ chữ thập cũng được bắt gặp và phát hiện ra giữa những cái đã biết, nhưng chúng phần lớn là mới và chỉ được tìm thấy, tách biệt và áp dụng nhờ chủ ý suy ngẫm kĩ, nhờ nỗ lực kiên trì và kiên định.

Chẳng hạn, giả sử người ta nghiên cứu bản chất của thủy triều lên và thủy triều xuống, trong đó mỗi thứ lặp lại hai lần trong một ngày và kéo dài 6 tiếng từ lúc bắt đầu cho tới lúc kết thúc cùng với một độ sai lệch trùng hợp với chuyển động của mặt trăng. Chỉ báo dẫn đường đối với bản chất này là như nhau.

Cần phải giả định rằng, chuyển động này diễn ra hoặc do nước đến và đi, giống như nước chuyển động trong cái chậu, khi nó bao bọc một thành chậu bên này và bỏ lại thành chậu bên kia; hay do nước nổi lên từ đáy và hạ xuống, giống như nó sôi lên và một lần nữa lại hạ xuống. Sự hoài nghi xuất hiện ở chỗ cần phải coi thủy triều lên và thủy triều xuống là nguyên nhân nào trong hai nguyên nhân ấy. Nếu chấp nhận giả định

thứ nhất, thì từ đó tất yếu suy ra rằng, khi thủy triều lên diễn ra ở một vùng biển, thì thủy triều xuống diễn ra ở một vùng khác nào đó. Nhưng, sau khi nghiên cứu thận trọng, Acosta[112] và một số người khác lại nhận thấy rằng thủy triều lên diễn ra đồng thời ở bờ biển Florida và ở các bờ biển đối lập tại Tây Ban Nha và châu Phi, và thủy triều xuống cũng diễn ra đồng thời như vậy, chứ không phải là thủy triều lên diễn ra ở bờ biển Florida, còn thủy triều xuống diễn ra ở bờ biển Tây Ban Nha và châu Phi. Nhưng dẫu sao, nếu khảo cứu thận trọng hơn, điều đó không chứng minh chuyển động đi lên và không loại bỏ chuyển động tiến tới. Vì có thể là nước dâng lên và đồng thời cũng tràn ngập bờ biển đối lập, trong khi đó thì nước chảy ra từ một nơi khác, như ở các dòng sông, nơi mà thủy triều lên và thủy triều xuống diễn ra đồng thời đối với hai bờ, mặc dù chuyển động ấy rõ ràng là chuyển động dâng lên, mà chính là nước dâng lên và sẽ đi vào các cửa sông từ ngoài biển. Hệt như vậy, thì hóa ra là một lượng nước lớn đi từ đông Ấn Độ Dương, đổ vào Đại Tây Dương và qua đó cũng đồng thời dâng lên ở cả hai bờ. Như vậy, cần phải nghiên cứu xem phải chăng có một luồng khác trong đó nước có thể đồng thời giảm bớt và chảy đi. Vì luồng như vậy là có - đó là Nam Dương[113], mà hoàn toàn không nhỏ hơn Đại Tây Dương, thực ra là rộng và dài hơn, có thể điều này cũng là đủ cho điều nói trên.

Như vậy, cuối cùng, chúng ta đã đi tới ví dụ chữ thập đối với đối tượng này. Nó là như sau. Nếu xác định được chắc chắn rằng khi thủy triều lên diễn ra ở các bờ biển đối lập của Đại Tây Dương - ở Florida cũng như ở Tây Ban Nha, thì thủy triều lên đồng thời cũng diễn ra ở bờ biển Peru và ở biển nam Trung Quốc - Thái Bình Dương, khi đó ví dụ quyết định này thật sự bác bỏ luận điểm cho rằng thủy triều lên và thủy triều xuống diễn ra thông qua chuyển động tiến tới. Vì không còn kiểu khác hay vị trí mà nước có thể dâng lên hay hạ xuống đồng thời. Có thể nhận biết điều

đó tốt nhất, nếu hỏi cư dân Panama và Lima (nơi mà hai đại dương - Đại Tây Dương và Thái Bình Dương - được phân định bởi một số eo đất nhỏ) xem thủy triều lên và thủy triều xuống liệu có đồng thời diễn ra ở các bên đối lập của eo đất hay là ngược lại. Tuy nhiên, quyết định, hay phán đoán ấy, rõ là đúng, nếu thừa nhận trái đất là bất động. Nhưng, nếu trái đất xoay tròn, thì có thể là do sự xoay tròn không đều (đối với tốc độ và hướng) của trái đất và nước biển, sẽ có áp lực mạnh của nước lên phía trên - đó chính là thủy triều lên - và sự lùi lại phía sau của nước (sau khi nước không chịu nổi sự tích tụ tiếp theo), - và đó là thủy triều xuống, cần phải nghiên cứu chuyên sâu về điều này. Hơn nữa, với giả định ấy thì vẫn có thể giữ lại một điều được xác định chắc chắn như vậy là thủy triều xuống đồng thời cũng tất yếu diễn ra ở đâu đó khi thủy triều lên diễn ra ở các vùng khác.

Hệt như vậy, trong trường hợp khảo cứu thận trọng, người ta loại bỏ chuyển động thứ nhất mà chúng ta đã nói tới, chuyển tiến tới, - giả sử người ta nghiên cứu chuyển động thứ hai đã được chúng ta giả định: chuyển động dâng lên và hạ xuống của biển; khi đó chữ thập đối với chất lượng ấy sẽ là như sau. Chuyển động mà nhờ đó, trong thời gian thủy triều lên và thủy triều xuống, nước dâng lên và lại hạ xuống mà không bổ sung nước chảy đến, phải diễn ra theo một trong ba phương thức sau: hoặc nước dư thừa ấy bắt nguồn từ lòng đất và lại quay về đó; hoặc vì, khi lượng nước hoàn toàn không tăng lên, chính nước ấy (không tăng số lượng của mình) nở ra hay loãng ra, do vậy lực chiếm một vị trí và không gian lớn hơn, lúc thì co lại; hoặc vì, do sự dư thừa, sự hút nhau không tăng lên, chính nước ấy xét về số lượng và mật độ hay độ loãng sẽ được một lực từ trường nào đó làm dâng lên, hút và kéo nó lên trên, sau đó lại hạ nó xuống. Như vậy, bây giờ chúng ta quy nghiên cứu về loại chuyển động cuối cùng này (bỏ qua hai loại trước). Giả sử người ta nghiên cứu

xem liệu sự dâng lên như vậy có thể thông qua sự hòa hợp hay lực từ trường không. Trước hết chúng ta thấy rõ rằng toàn bộ nước ở đáy biển đều không thể đồng thời dâng lên, vì sẽ không có gì chiếm chỗ của chúng ở đáy biển. Do đó, nếu nước có xu hướng dâng lên như vậy, thì xu hướng ấy bị loại bỏ và mối liên hệ qua lại giữa các sự vật đó bị kìm hãm (như đã nói) nên khoảng trống không xuất hiện. Tức là, chỉ còn lại là việc nước dâng lên ở một vùng và do đó sẽ giảm đi ở vùng khác. Và tiếp theo, từ đó tất yếu suy ra rằng lực từ trường đã nêu có tác động mạnh nhất tới điểm giữa vì nó không thể tác động tới tất cả, - do vậy, nó làm nước dâng lên ở giữa và, do đó, nước rút khỏi đi và để lại gờ trống không.

Như vậy, rốt cuộc chúng ta đã đi tới ví dụ chữ thập đối với đối tượng này. Nó là như sau. Nếu phát hiện ra rằng, trong thời gian thủy triều xuống ở biển, bề mặt của biển sẽ lồi và tròn hơn vì nước dâng lên ở giữa và ra khỏi các bờ, còn trong thời gian thủy triều lên, bề mặt ấy sẽ bằng và phẳng hơn vì nước trở về vị trí trước đây của nó, thì khi ấy, nhờ ví dụ quyết định này, thật sự có thể thừa nhận sự nhô lên nhờ lực từ trường, còn trong trường hợp ngược lại thì nó cần bị bác bỏ hoàn toàn. Dễ dàng kiểm tra điều này ở biển thông qua máy đo độ sâu, mà chính là xác định biển sẽ cao hơn hay sâu hơn ở giữa trong thời gian thủy triều xuống so với thời gian thủy triều lên. Tuy nhiên, cần nhận thấy rằng, nếu thực tế là như vậy, thì điều đó có nghĩa (trái ngược với điều người ta nghĩ) rằng nước dâng lên trong thời gian thủy triều xuống, hạ xuống trong thời gian thủy triều lên và qua đó che phủ và làm tràn ngập bờ.

Giả sử người ta nghiên cứu chất lượng chuyển động xoay tròn tự do, cụ thể chuyển động ngày đêm mà nhờ đó mặt trời và các sao mọc và lặn đối với thị giác chúng ta, liệu có là chuyển động xoay tròn thật sự của các thiên thể hay là chuyển động chỉ có cảm tưởng là thuộc về các thiên thể, còn trên thực tế thì lại thuộc về trái đất. Ví dụ chữ thập đối với đối tượng

hày có thể là như sau. Nếu người ta phát hiện ra chuyển động nào đó từ đông sang tây [trong đại dương], mặc dù là chuyển động rất chậm và yếu; nếu bản thân chuyển động này phần nào đó hướng tới không trung, cụ thể là ở các chí tuyến, nơi mà dễ dàng nhận thấy nó nhờ kích thước các vòng tròn lớn hơn; nếu bản thân chuyển động này, sau khi đã trở nên sống động và mạnh mẽ, thấy rõ ở các sao chổi ở gần nhất; nếu bản thân chuyển động này thấy rõ ở các hành tinh, hơn nữa là với một sự tiến triển nào đó để càng tiến lại gần trái đất thì nó càng chậm hơn, càng tiến ra xa trái đất thì nó càng nhanh hơn, và cuối cùng, nó trở nên nhanh nhất trên vòm trời - thì khi đó cần phải coi chuyển động ngày đêm là chuyển động thật sự trong bầu trời và phải bác bỏ chuyển động của trái đất. Vì khi đó sẽ thấy rõ rằng chuyển động từ đông sang tây là chuyển động hoàn toàn của vũ trụ và diễn ra do cấu tạo hài hòa của Vũ trụ, vốn là nhanh nhất ở đỉnh cao vòm trời, suy yếu dần dần và cuối cùng thì chuyển biến và tắt dần ở cái bất động, tức ở trái đất[114].

Giả sử người ta nghiên cứu chất lượng của chuyển động xoay tròn khác mà các nhà thiên văn học nói tới rất nhiều, mà trái ngược và đối lập với chuyển động ngày đêm, tức là hướng từ tây sang đông; các nhà thiên văn học cổ gán chuyển động này cho các hành tinh, cũng như cho bầu trời nhiều sao. Còn Copenicus và các môn đệ của ông gán chuyển động đó cho cả trái đất. Giả sử người ta nghiên cứu xem trong bản chất của các vật có chuyển động như vậy không, hay nó chỉ được nghĩ ra để rút ngắn và làm cho các phép tính trở nên tiện lợi và để ủng hộ quan niệm tuyệt vời ấy, quan niệm quy chuyển động của các thiên thể về các vòng tròn hoàn hảo. Vì hoàn toàn không thể chứng minh được rằng chuyển động ấy ở độ cao là hiện thực và thực tại - cả thông qua sự quay lại không đầy đủ của hành tinh trong chuyển động ngày đêm về với vị trí trước đây trong bầu trời đầy sao, và thông qua sự phân biệt giữa các cực hoàng đạo

và các cực thế giới, tức hai yếu tố sinh ra quan niệm về chuyển động ấy ở chúng ta. Vì hiện tượng thứ nhất được giải thích một cách tuyệt vời nhờ sự vượt lên trước và sự tụt lại sau[115]; hiện tượng thứ hai - nhờ những đường xoáy trôn ốc, do vậy tính không đầy đủ của sự quay trở lại và sự hướng tới chí tuyến thực ra có thể là những biến đổi của chuyển động ngày đêm duy nhất ấy, chứ không phải là chuyển động đối lập với chuyển động ngày đêm hay là chuyển động diễn ra đối với các cực khác. Và đương nhiên là nếu chúng ta tạm thời bắt đầu suy luận như những người bình thường (bỏ qua sự bịa đặt của các nhà thiên văn học và các nhà triết học kinh viện vốn có thói quen chèn ép một cách vô căn cứ cảm giác chung và đề cao cái mờ ám), thì chuyển động ấy thể hiện ra với cảm giác như là chúng tôi đã nói về nó; và chúng tôi cũng đã một lần mô tả nó nhờ những dây thép tựa như cỗ máy.

Đối với đối tượng này thì ví dụ chữ thập có thể là như sau. Nếu phát hiện ra trong lịch sử đáng tin cậy nào đó rằng, có một sao chổi cao hơn hay thấp hơn, không quay một cách hòa hợp hiển nhiên với chuyển động ngày đêm (mặc dù không hoàn toàn đúng), nhưng thay vì lại quay tròn theo hướng ngược lại, thì khi đó đương nhiên sẽ cần phải giả định rằng, chuyển động như vậy là có thể trong tự nhiên. Nhưng thiếu phát hiện như vậy thì cần phải coi chuyển động đó là đáng hoài nghi và cần phải sử dụng các ví dụ chữ thập khác đối với đối tượng ấy.

Cũng cần nghiên cứu bản chất của trọng lượng hay sức hút. Chỉ dẫn đối với bản chất này là như sau. Cần phải giả định rằng, các vật thể nặng và có trọng lượng hoặc sẽ hướng vào tâm trái đất do cấu trúc của chính chúng, hoặc bị hút và lôi kéo bởi khối lượng vật chất của bản thân trái đất như một tập hợp các vật thể có chất lượng đồng loại và chuyển động tới trái đất do có sự hòa hợp. Nếu điều cuối cùng là nguyên nhân, thì từ đó suy ra rằng, vật thể nặng càng nằm gần trái đất, thì nó càng hướng vào

trái đất mạnh hơn và với một áp lực lớn hơn; vật thể càng nằm xa trái đất hơn, thì nó càng hướng tới trái đất chậm hơn và yếu hơn (như điều này diễn ra trong trường hợp sức hút từ nam châm); và điều này chỉ diễn ra trong phạm vi một không gian xác định, do vậy, nếu đưa vật thể nặng ấy ra xa một khoảng cách để lực của trái đất không thể tác động đến nó, thì nó sẽ treo lơ lửng giống như bản thân trái đất và hoàn toàn không rơi xuống.

Như vậy, về mặt này thì ví dụ chữ thập là như sau. Lấy một chiếc đồng hồ chạy được nhờ quả cân bằng chì và lấy một chiếc đồng hồ khác chạy được là nhờ nén lò xo bằng sắt rồi kiểm tra tỉ mỉ chúng để chúng không chạy nhanh hơn hay chậm hơn nhau. Sau đó đặt đồng hồ chạy bằng quả cân lên đỉnh một ngôi đền cao nhất nào đó, còn đặt đồng hồ khác ở phía dưới và quan sát kĩ xem đồng hồ đặt ở trên cao có chạy chậm hơn trước đó không do giảm bớt lực hấp dẫn. Cũng cần phải làm thí nghiệm này trong hầm mỏ nằm sâu dưới lòng đất xem đồng hồ ấy liệu có chạy nhanh hơn bình thường do tăng thêm lực hấp dẫn hay không. Và nếu phát hiện ra rằng lực hấp dẫn giảm bớt ở trên cao và tăng lên ở dưới lòng đất, thì cần phải coi nguyên nhân của sự hấp dẫn là sự hút bởi khối lượng vật chất của trái đất.

Tương tự, người ta nghiên cứu cực tính của chiếc kim sắt cho tiếp xúc với nam châm. Đối với bản chất này thì chỉ dẫn sẽ là như sau. Cần phải giả định rằng sự tiếp xúc với nam châm hoặc tự nó làm cho sắt hướng về phương bắc hay phương nam, hoặc chỉ kích thích sắt và làm cho nó trở nên nhạy cảm, còn chuyển động được đem lại cho nó bởi sự hiện diện của bản thân trái đất, như Gilbert đã giả định và rất nỗ lực chứng minh. Ở đây còn có cả điều mà ông ta đã đạt được nhờ nghiên cứu tỉ mỉ. Đó chính là chiếc đinh sắt được hướng rất lâu từ bắc xuống nam, sẽ có cực tính mà không cần tiếp xúc với nam châm, dường như tác động yếu ớt

của trái đất do có khoảng cách xa (vì bề mặt hay bản thân vỏ bên ngoài của trái đất không có lực từ trường, như ông ta khẳng định), vẫn thay thế cho sự tiếp xúc với nam châm và kích thích sắt nhờ tác động kéo dài sau đó, khi sắt đã được kích thích, nó sẽ định hướng sắt. Tiếp theo, nếu sắt nung trắng ra được đặt theo hướng từ bắc xuống nam trong thời gian làm nguội, thì nó sẽ có cực tính mà không cần tiếp xúc với nam châm, dường như các bộ phận của cục sắt được sự nung nóng làm cho chuyển động, sau đó quay trở lại vị trí trước đây, ở thời điểm làm lạnh thì trở nên dễ tiếp thụ và cảm nhận hơn đối với lực xuất phát từ trái đất so với ở thời gian khác, và do vậy bị kích thích. Tuy nhiên, mặc dù đây là một quan sát tốt, song nó vẫn không hoàn toàn chứng minh được điều mà Gilbert khẳng định[116].

Ví dụ chữ thập đối với đối tượng này có thể là như sau. Cần phải lấy quả địa cầu (terrella)[117] làm bằng nam châm, và đánh dấu các cực của nó; đặt các cực của quả địa cầu theo hướng từ đông sang tây, chứ không phải là từ bắc xuống nam, và giữ nguyên như vậy. Sau đó cần phải đặt lên quả địa cầu một chiếc kim sắt chưa tiếp xúc với nam châm, và để như vậy 6 hay 7 ngày. Trên nam châm, cái kim (điều này là hiển nhiên) sẽ để lại các cực của trái đất và hướng tới các cực của nam châm. Như vậy, khi điều đó còn tiếp diễn, thì chiếc kim vẫn sẽ hướng về phương đông và phương tây của trái đất. Và nếu phát hiện ra rằng, khi bị tách ra khỏi nam châm và đặt lên trục của mình, chiếc kim này ngay lập tức hướng về phương bắc và phương nam hoặc dù là dần dần hướng về đó, thì khi đó cần phải coi sự hiện diện của trái đất là nguyên nhân. Còn nếu nó hướng (như trước đây) về phương đông hoặc phương tây hoặc đánh mất cực tính, thì cần phải thừa nhận nguyên nhân ấy là đáng hoài nghi và cần tiếp tục nghiên cứu.

Cũng cần nghiên cứu bản chất thể nền vật chất của mặt trăng - nó có mỏng không, tức ở dạng lửa hay không khí, như phần lớn các nhà triết học cổ đại giả định, hay rắn và đặc, như Gilbert[118] và nhiều nhà triết học cận đại khẳng định cùng với một số nhà triết học cổ đại. Cơ sở của ý kiến cuối cùng này chủ yếu là ở chỗ mặt trăng phản chiếu các tia ánh sáng mặt trời, còn ánh sáng đương nhiên không được phản chiếu bởi một cái gì khác ngoài vật thể đặc.

Ví dụ chữ thập đối với đối tượng này (nếu chúng nói chung là có thể) có thể là những ví dụ chỉ ra sự phản chiếu từ một vật thể mỏng như ngọn lửa, nếu nó có mật độ đủ dày. Nhưng đương nhiên, một trong các nguyên nhân của hoàng hôn là ở việc bộ phận bên trên của không khí phản chiếu những tia ánh sáng mặt trời. Đôi khi chúng ta thậm chí nhìn thấy ở buổi chiều trong sáng những tia ánh sáng mặt trời được phản chiếu từ vùng có các đám mây kéo mưa, sẽ lóe sáng không kém, mà thực ra là lóe sáng lớn hơn và với vẻ tráng lệ hơn so với những tia ánh sáng mặt trời được phản chiếu từ mặt trăng, trong khi đó không có cơ sở để giả định rằng những đám mây ấy cô đặc lại thành vật thể nước đặc. Chúng ta cũng nhận thấy rằng, không khí đen tối vào ban đêm ở ngoài cửa sổ phản chiếu ánh sáng của ngọn nến không kém gì vật thể đặc[119]. Cũng cần phải làm thí nghiệm bằng cách hướng tia ánh sáng mặt trời qua một ngọn lửa mầu xanh đen nào đó. Trên thực tế, khi rơi vào ngọn lửa tối, các tia ánh sáng mặt trời dường như giết chết nó, do vậy nó dường như là khói trắng hơn là ngọn lửa. Đó là những gì mà hiện tại tôi có thể dẫn ra như các ví dụ chữ thập đối với đối tượng này. Cũng có thể tìm thấy những ví dụ tốt hơn. Nhưng dẫu sao cũng cần nhận thấy rằng, không nên chờ đợi sự phản chiếu từ ngọn lửa, nếu nó không có một bề sâu xác định, vì nếu không thì nó đã hướng tới sự trong suốt. Nhưng cũng có thể

coi vật thể đồng tính hoặc luôn lĩnh hội và cho ánh sáng đi tiếp hoặc phản chiếu nó là đáng tin cậy.

Người ta cũng cần nghiên cứu bản chất chuyển động của các vật thể ném lên, ví dụ như chuyển động của cái lao, của mũi tên, của viên đạn trong không khí. Triết học kinh viện có thói quen giải thích chuyển động này một cách rất thiếu thận trọng khi cho rằng, khác với chuyển động tự nhiên (như họ gọi) chỉ cần gọi chuyển động này là chuyển động cưỡng ép là đủ; để giải thích cú đánh thứ nhất, hay cú hích, này nó thỏa mãn với luận điểm sau đây: "Hai vật thể không thể ở cùng một vị trí nhằm tránh sự thâm nhập lẫn nhau giữa các chiều cạnh của chúng", mà hoàn toàn không quan tâm đến tiến trình tuần tự của chuyển động này. Đối với thuộc tính này thì chỉ dẫn là nhu sau. Chuyển động này sinh ra hoặc bởi không khí mang vật thể được tung lên và tập hợp lại ở đằng sau nó, giống nhu dòng sông mang theo chiếc thuyền, hay gió mang theo cỏ khô; hoặc bởi việc các bộ phận của bản thân vật thể không chịu nổi sự nén lại và để làm suy yếu nó đã dần dần chuyển động. Chấp nhận lời giải thích thứ nhất là Fracastoro[120] và có lẽ tất cả những ai nghiên cứu tỉ mỉ chuyển động ấy. Và không nghi ngờ gì rằng, ở đây có một sự tham gia nào đó của không khí; nhưng chuyển động thứ hai cũng là hiển nhiên, chân thực, như điều đó bộc lộ qua vô số kinh nghiệm. Trong những ví dụ chữ thập về đối tượng này thì có thể chỉ ra ví dụ sau đây: uốn cong và kẹp vào giữa hai ngón tay một cục sắt, hay một sợi chỉ, hay một cây lau, hay một cái lông chim bị xẻ dọc rồi bật mạnh chúng ra. Đương nhiên là chuyển động này không thể gán cho không khí tập hợp ở đằng sau vật thể, vì nguồn gốc của chuyển động nằm ở giữa mảnh sắt hay cái lông, chứ không phải ở ngoài rìa.

Người ta cũng nghiên cứu bản chất chuyển động nhanh và mạnh của thuốc súng lúc đang chuyển thành lửa tàn phá một loạt mục tiêu và một

khu vực rộng lớn, thả ra một trọng lượng lớn như chúng ta thấy trong trường hợp với mìn và súng đại bác. Chỉ dẫn đối với bản chất này là như sau. Hoặc chuyển động này hoàn toàn được kích thích bởi xu hướng nở ra của vật thể sau khi nó được đốt nóng; hoặc bởi xu hướng hợp nhất không kìm hãm được của cồn đang thoát nhanh khỏi lửa và thoát mạnh mẽ ra khỏi sự phong tỏa của nó giống như ra khỏi ngục thất. Nhưng triết học kinh viện và ý kiến thông thường chỉ tính đến xu hướng thứ nhất. Vì con người coi triết học tốt là lời khẳng định rằng hình thức đơn giản của ngọn lửa tất yếu bắt nó chiếm lấy một không gian rộng hơn so với không gian mà chính vật thể ấy đã chiếm khi nó có hình thức thuốc súng, và chuyển động ấy sinh ra từ đó. Trong khi đó họ hoàn toàn không nhận thấy rằng, mặc dù điều đó là xác thực đối với trường hợp ngọn lửa xuất hiện, song khối lượng có khả năng chèn ép và làm tắt ngọn lửa, có thể sẽ cản trở sự xuất hiện của nó, do vậy vấn đề không được quy về tính tất yếu mà họ nói tới. Họ phán đoán đúng rằng nếu ngọn lửa xuất hiện, thì sự nở ra tất yếu sẽ diễn ra và từ đó là sự xô đẩy hay đẩy ra vật thể có sự phản kháng. Nhưng tính tất yếu này hoàn toàn bị loại bỏ nếu khối lượng rắn ấy chèn ép ngọn lửa trước khi ngọn lửa xuất hiện. Và chúng ta nhận thấy rằng, ngọn lửa, đặc biệt là khi xuất hiện lần đầu, là dịu dàng và yên tĩnh, tìm kiếm sự che chở mà nhờ đó nó có thể bộc lộ và thể hiện sức mạnh của mình. Do vậy, không nên gán sự dữ dội như vậy cho bản thân vật thể. Trên thực tế, sự xuất hiện một ngọn lửa bùng lên, như bão lửa, sinh ra từ sự va chạm giữa hai vật thể có bản chất hoàn toàn đối lập nhau của chúng. Một vật thể rất dễ bốc cháy. Bản chất này thể hiện mạnh mẽ ở lưu huỳnh. Vật thể khác thì sợ lửa. Đây là tinh chất đơn giản dễ cháy có ở diêm tiêu. Do vậy mà sự va chạm kì lạ đã diễn ra. Lưu huỳnh bắt lửa chừng nào có thể (vì vật thể thứ ba, mà chính là thân cây dương liễu, dường như không tạo ra gì ngoài việc kết hợp và hợp nhất hai vật thể ấy),

trong khi tinh chất dễ cháy của diêm tiêu lại cố thoát ra chừng nào có thể, đồng thời cũng nở ra (vì không khí, mọi vật thể đơn giản khác và nước đều làm như vậy, tức nở ra do nóng) và qua sự chạy trốn và rút lui ấy mà thổi phồng ngọn lửa lưu huỳnh về mọi phía, giống như ống bễ lò rèn bị che khuất.

Ví dụ chữ thập về đối tượng này có thể có hai loại. Đem lại loại thứ nhất là những vật thể dễ bốc cháy nhất, như lưu huỳnh, long não và dầu mỏ, v.v., cùng với hỗn hợp của chúng. Chúng tiếp nhận lửa dễ dàng và nhanh hơn so với thuốc súng, nếu chúng không bị cản trở, từ đó suy ra rằng xu hướng bốc cháy tự thân nó vẫn chưa tạo ra tác động gây kinh ngạc. Đem lại loại ví dụ khác là những vật thể sợ hãi và chạy trốn khỏi lửa, - đó là mọi loại muối. Vì chúng ta nhận thấy rằng nếu quẳng chúng vào lửa, thì chất dễ cháy sũng nước sẽ nổ ầm ĩ trước khi ngọn lửa bao trùm nó - điều này cũng diễn ra ở một mức độ yếu hơn với những chiếc lá cứng, khi mà nước thoát ra trước khi ngọn lửa bao trùm phần có dầu. Nhưng điều đó thể hiện rõ hơn cả ở thủy ngân mà người ta gọi không tồi là nước khoáng, vì nó đạt tới sức mạnh của thuốc súng chứ không cần bốc cháy, mà chỉ nhờ sự phun trào và nở ra. Người ta còn nói rằng khi trộn lẫn với thuốc súng, nó làm tăng sức mạnh của thuốc súng.

Người ta cũng nghiên cứu bản chất tạm thời của lửa và sự tắt chớp nhoáng của nó. Vì chúng ta không quan sát thấy ngọn lửa cố định, nên nó dường như xuất hiện và ngay lập tức tắt đi ở những khoảnh khắc riêng biệt. Vì rõ ràng là độ dài thời gian ở ngọn lửa ổn định không phải là độ dài thời gian của cùng một ngọn lửa riêng biệt, mà cấu thành từ đây những sự bùng phát mới, liên tục xuất hiện, do vậy ngọn lửa hoàn toàn không phải là bất biến về mặt lượng. Dễ dàng nhận thấy điều này từ việc ngọn lửa lập tức biến mất nếu không bổ sung thêm chất đốt, hay chất gây cháy. Chỉ dẫn đối với đối tượng này là như sau. Chất lượng chớp

nhoáng này sinh ra hoặc từ việc loại bỏ nguyên nhân lúc đầu sinh ra ngọn lửa, như điều đó xảy ra với ánh sáng, với âm thanh hay với những chuyển động được gọi là chuyển động cưỡng bức; hoặc từ việc ngọn lửa có thể kéo dài do bản chất của nó, nhưng các chất lượng đối lập bao quanh chèn ép và hủy hoại nó.

Như vậy, đối với đối tượng này thì ví dụ chữ thập có thể là như sau. Chúng ta nhận thấy ngọn lửa của các đám cháy lớn nhất bốc cao lên như thế nào. Vì, cái nền của ngọn lửa càng rộng thì độ cao của nó càng lớn hơn. Từ đó thấy rõ rằng, ngọn lửa tắt bắt đầu diễn ra theo các hướng mà không khí đè nén và cản trở nó. Phần bên trong của ngọn lửa nơi không khí không động chạm tới nhưng lại bị ngọn lửa khác bao quanh tứ phía, vẫn không thay đổi về mặt lượng và không tắt cho tới khi chưa bị chèn ép bởi không khí bao quanh ngọn lửa từ bên sườn. Do vậy, mỗi ngọn lửa đều có dạng hình tháp, ngày càng mở rộng ra ở đáy, càng nhọn hơn ở trên đỉnh (nơi mà không khí là cái đe dọa, không có đủ chất gây cháy). Còn khói hẹp hơn ở đáy, bốc lên, nở ra và hình thành một hình tháp lộn ngược, vì không khí tiếp nhận khói nhưng lại chèn ép ngọn lửa. Mọi người không nên nghĩ rằng, ngọn lửa là không khí bị đốt cháy, vì đây là các vật thể hoàn toàn khác nhau.

Cần phải đưa ra ví dụ chữ thập rất thích hợp cho đối tượng này nhờ đạt tới tính rõ ràng thông qua ngọn lửa hai mầu. Cần phải lấy một chiếc cốc nhỏ bằng kim loại và đặt vào nó một ngọn nến bằng sáp nhỏ đã đốt lên; đặt chiếc cốc vào một cái chậu và rót một ít cồn rượu vào xung quanh để nó không cao bằng miệng chiếc cốc; sau đó đốt cồn rượu. Cồn rượu này đem lại ngọn lửa mầu xanh hơn, còn ngọn nến cho ngọn lửa mầu vàng hơn. Bây giờ chúng ta để ý xem ngọn lửa của cây nến có còn có hình tháp không (dễ dàng phân biệt ngọn lửa này với ngọn lửa của cồn rượu theo mầu sắc, vì các ngọn lửa ấy không lập tức lẫn lộn với nhau như

các chất lỏng), hay là nó hướng tới dạng hình cầu khi không có gì chèn ép hay hủy hoại nó[121]. Nếu điều cuối cùng xảy ra, thì cần xem một điều đáng tin cậy là ngọn lửa vẫn không thay đổi về mặt lượng khi nằm ở bên trong ngọn lửa khác và không chịu trở lực của không khí.

Những điều nói về ví dụ chữ thập là đã đủ. Chúng tôi dừng lại ở chúng lâu hơn như vậy để mọi người dần dần học tập và có thói quen phán đoán về giới tự nhiên dựa trên ví dụ chữ thập và kinh nghiệm khai sáng, chứ không chỉ dựa trên những sự tưởng tượng.

Chúng tôi đặt *những ví dụ khác nhau*, những ví dụ chỉ ra sự phân cách giữa các chất lượng thường bắt gặp cùng nhau, vào vị trí thứ mười lăm trong những ví dụ chủ yếu. Tuy nhiên, chúng khác với những ví dụ có quan hệ với ví dụ liên đới, vì ví dụ liên đới chỉ ra sự phân li tính tách rời của một bản chất nào đó ra khỏi một vật cụ thể mà nó thường gắn bó, còn ví dụ khác nhau chỉ ra sự phân cách của một bản chất nào đó với bản chất khác. Chúng cũng khác với ví dụ chữ thập vì chúng không xác định một cái gì cả mà chỉ nhắc tới sự phân li của một bản chất này với một bản chất khác. Có thể sử dụng chúng để vạch ra các hình thức giả dối và để làm tiêu tan các kết luận hời hợt về những sự vật quen thuộc đối với lí tính giống như viên đạn hoặc quả cân.

Chẳng hạn, giả sử người ta nghiên cứu bốn bản chất mà Telesio gọi là các bản chất "cộng sinh" và dường như tồn tại dưới cùng một mái nhà: nóng, sáng, mỏng và chuyển động hay có xu hướng chuyển động"[122], vẫn

có thể bắt gặp nhiều ví dụ khác nhau trong chúng. Chẳng hạn, không khí mỏng và nhẹ nhàng trong chuyển động nhưng không nóng và không sáng; mặt trăng chiếu sáng nhưng không nóng; nước sôi nóng nhưng không chiếu sáng, chuyển động của kim sắt ở trục là dễ dàng và nhanh nhưng vẫn diễn ra trong một vật thể lạnh, đặc và tối, v.v.

Người ta cũng nghiên cứu chất lượng vật thể và tác động tự nhiên. Vì đương nhiên là không bắt gặp tác động tự nhiên ở đâu khác ngoài cái đang tồn tại trong một vật thể nào đó. Song vẫn có thể có một số ví dụ khác nhau đối với trường hợp này. Đó là tác động từ tính mà nhờ đó thì vật thể chuyển động đến nam châm, còn các vật nặng - đến trái đất. Cũng có thể chỉ ra một số trường hợp khác về sự tác động của khoảng cách, vì tác động kiểu này diễn ra cả trong thời gian không phải chỉ trong một khoảnh khắc, mà kéo dài trong một khoảng thời gian nào đó, và trong không gian thông qua các thang bậc và các khoảng cách, do vậy, có một khoảnh khắc thời gian và một khoảng không gian nào đó, khi mà lực hay tác động ấy hiện diện ở giữa hai vật thể sinh ra chuyển động. Như vậy, sự khác nhau là như sau: vốn là giới hạn của chuyển động, các vật thể xếp đặt và làm thay đổi vật thể làm trung gian ra sao đó để bằng con đường kế thừa và thật sự tiếp xúc, lực chuyển từ giới hạn này sang giới hạn khác, được giữ lại một thời gian ở vật thể làm trung gian, hoặc là không xếp đặt và làm thay đổi gì, ngoài lực, các vật và không gian. Cũng có thể là các vật làm trung gian được xếp đặt và làm biến đổi nhờ các tia sáng, nhờ âm thanh, nhờ nhiệt lượng và một số tác động xa khác, hơn nữa là cần có vật thể làm trung gian để dịch chuyển tác động như vậy. Lực từ tính, hay lực hợp nhất, giả định các vật thể làm trung gian ấy dường như không quan trọng và không gặp phải trở ngại trong bất kì vật thể làm trung gian nào. Nhưng, nếu lực hay tác động này hoàn toàn không gắn liền với vật thể làm trung gian, thì từ đó suy ra rằng, vào một thời gian và ở một vị trí

nào đó có lực hay tác động tự nhiên tồn tại không cần vật thể, vì nó không hiện diện trong các vật thể ở các cực biên, cũng như ở các vật thể làm trung gian. Do vậy, tác động từ tính có thể là ví dụ khác nhau đối với bản chất vật thể và tác động tự nhiên. Từ đó cũng suy ra sự bổ sung sau đây mà không nên coi thường: theo lập luận triết học, có thể chứng minh rằng, có các thực the và các bản chất riêng biệt, phi vật thể. Thực ra, nếu lực hay tác động tự nhiên xuất phát từ vật thể, có thể tồn tại hoàn toàn thiếu vật thể vào một thời gian và ở một vị trí nào đó, thì gần gũi với điều đó chúng có thể bắt nguồn từ bản chất, phi vật thể. Vì chất lượng vật thể là cần thiết để duy trì việc truyền tác động tự nhiên không kém gì để kích thích hay sinh ra nó.

Chúng tôi biểu thị năm loại ví dụ tiếp theo bằng một tên gọi chung là *ví dụ chiếc đèn dầu,* hay ví dụ *thông báo lần đầu.* Đây là những ví dụ trợ giúp cho cảm tính. Vì nếu bất kì sự giải thích nào về bản chất cũng đều bắt đầu từ cảm tính và đi theo con đường thẳng, cố định và đúng đắn, dẫn từ những cảm nhận của cảm tính đến những cảm nhận của lí tính như các khái niệm và các tiên đề chân thực, thì một điều tất yếu là: các biểu tượng của bản thân cảm tính càng phong phú và chính xác thì việc đạt tới mọi thứ còn lại sẽ càng dễ dàng và thành công.

Trong năm ví dụ chiếc đèn dầu thì những ví dụ đầu tiên tăng cường, lấp đầy và điều chỉnh tác động trực tiếp của cảm tính; những ví dụ thứ hai đưa cái phi cảm tính về cái cảm tính; những ví dụ thứ ba chỉ ra sự tiếp diễn của quá trình hay tính tuần tự của các sự vật và các chuyển

động mà phần lớn là không nhận thấy được, trước khi chúng đã kết thúc hay chuyển biến; những ví dụ thứ tư thay thế cảm tính bằng một cái gì đó khi nó hoàn toàn bất lực; những ví dụ thứ năm kích thích sự chú ý của cảm tính và năng lực quan sát của nó, cũng như hạn chế độ tính tế của các sự vật. Nhưng cần phải nói riêng về mỗi loại ví dụ ấy.

Chúng tôi đặt *những ví dụ cửa ra vào,* hay *những ví dụ cổng,* vào vị trí thứ mười sáu trong những ví dụ chủ yếu. Chúng tôi dùng tên gọi này để chỉ những ví dụ trợ giúp tác động trực tiếp của cảm tính. Đương nhiên là thị giác chiếm vị trí thứ nhất giữa những giác quan trong việc thông báo, do vậy cần phải tìm sự trợ giúp cho nó. Sự trợ giúp này có thể là ba loại: hoặc để cho thị giác lĩnh hội những gì nó không tiếp xúc được; hoặc để cho nó lĩnh hội ở một khoảng cách lớn; hoặc để cho nó lĩnh hội rõ ràng và chính xác hơn[123].

Loại thứ nhất bao gồm (nếu không tính đến kính đeo mắt và những thứ chỉ phục vụ cho việc điều chỉnh và làm giảm bớt sự yếu ớt của thị giác và do vậy không thông báo đầy đủ hơn) những thiết bị nhìn mới được phát minh, làm tăng đáng kể kích thước hữu hình của các vật thể, chỉ ra các chi tiết không hiện ra và không nhìn thấy được của chúng cùng các cấu tạo và các chuyển động bị che đậy của chúng. Nhờ phát minh này, chúng ta phân biệt được một cách kì lạ những hình dáng và đường nét chính xác của vật thể, cũng như các mầu sắc và chuyển động trước đó không nhận thấy ở bọ chét, ruồi, giun. Hơn nữa, người ta còn nói rằng,

đường thẳng kẻ bằng mực hay bút chì thể hiện là rất không đều và ngoằn ngoèo qua các kính ấy, đương nhiên là vì chuyển động của tay (dù là nhờ thước kẻ) và việc đánh dấu mực hay mầu là thật sự không đều, mặc dù tính không đều này là không đáng kể tới mức không thể nhận thấy nó bằng các loại kính tương tự. Người ta còn hợp nhất vào đây một quan sát độc lập (như điều này xảy ra với các vật mới và lạ), dường như các loại kính ấy tô điểm cho các tạo phẩm của tự nhiên và làm xấu các tạo phẩm của nghệ thuật. Tuy nhiên, điều này chỉ được lí giải vì các kết cấu của vật thể tự nhiên tinh tế hơn nhiều so với các vật thể nhân tạo. Vả lại các kính ấy chỉ hữu dụng đối với những hạt nhỏ. Nếu Democritus nhìn thấy chúng thì ông rất đỗi vui mừng và nghĩ rằng đã phát hiện ra phương thức nhìn thấy nguyên tử mà, như ông khẳng định, là hoàn toàn vô hình. Song, khả năng không áp dụng được của các kính này vào bất kì cái gì, ngoài những hạt nhỏ bé (và nếu chúng thuộc về vật thể không quá lớn), đã hạn chế tính hữu ích của vật này. Vì, nếu có thể áp dụng phát minh này vào các vật thể lớn hay các hạt của vật thể lớn để có thể phân biệt được cấu tạo của sợi lanh như một mạng lưới, và hệt như vậy là phân biệt được những hạt bị che khuất và tính không đồng đều của đá quý, chất lỏng, dáy tai, máu, vết thương và nhiều vật khác, thì đương nhiên là cũng có thể nhận được ích lợi lớn từ phát minh ấy.

Loại thứ hai bao gồm các kính được phát minh nhờ những nỗ lực đáng ghi nhớ của Galileo. Thông qua chúng, giống như qua thuyền và tàu, người ta phát hiện ra và thực hiện được mối liên hệ gần gũi hơn với các thiên thể. Bằng con đường như vậy, người ta xác định được rằng dải Ngân hà là một chùm hay tập hợp những vì sao nhỏ, hoàn toàn tính được và phân định được, điều mà người thời cổ mới chỉ phỏng đoán. Thông qua những kính đó, đương nhiên, có thể xác định được rằng cái gọi là không gian của các quỹ đạo hành tinh hoàn toàn không thiếu

những vì sao khác, và trên bầu trời xuất hiện những vì sao trước khi có bầu trời của những vì sao nhìn thấy được, mặc dù là ít hơn so với những vì sao có thể nhận thấy mà không cần các chiếc kính ấy. Nhờ sáng chế ấy cũng có thể xem xét sự xoay tròn của những vì sao nhỏ xung quanh sao Mộc, từ đó có thể kết luận rằng trong chuyển động của những vì sao có nhiều trung tâm. Bằng cách như vậy cũng có thể phân biệt rõ hơn những đường lồi lõm, sáng và tối trên mặt trăng, do vậy mà có thể xây dựng một bản đồ mặt trăng. Bằng phương thức như vậy cũng có thể phát hiện ra những vết đen trên mặt trời và những hiện tượng khác thuộc loại đó; tất cả những điều đó đương nhiên là những phát hiện quan trọng vì có thể dựa vào kiểu chứng minh ấy. Tôi hoài nghi điều đó trước hết vì kinh nghiệm mới dừng lại ở phạm vi không nhiều các phát hiện ấy và phương thức này không cho phép phát hiện ra nhiều thứ khác cũng đáng được nghiên cứu.

Loại thứ ba bao gồm các cây sào để đo đất, thiết bị xác định vị trí thiên thể và những công cụ tương tự tuy không mở rộng thị giác nhưng lại điều chỉnh và định hướng nó. Nếu có những ví dụ khác giúp cho các giác quan còn lại trong hành động trực tiếp và riêng biệt của chúng, thì đây là loại ví dụ không bổ sung gì cho sự thông báo ngoài những gì đã có, do vậy là không có lợi cho mục đích hiện nay của chúng ta. Do vậy, chúng ta không nhắc tới chúng[124].

XL

Chúng tôi đặt *những ví dụ kích thích* vào vị trí thứ mười bảy trong những ví dụ chủ yếu nhờ vay mượn tên gọi ấy từ luật dân sự, vì chúng kích thích làm xuất hiện cái mà trước đó không xuất hiện. Chúng tôi cũng gọi chúng là ví dụ kêu gọi: chúng đưa cái không cảm giác được đến với cái cảm giác được.

Các vật chạy trốn khỏi cảm tính hoặc do nằm ở xa; hoặc vì các vật thể nằm ở khoảng giữa cản trở con đường trực giác; hoặc vì vật thể không có khả năng tạo ra ấn tượng đối với cảm tính; hoặc vì kích thước của vật thể không đủ để tác động tới cảm tính; hoặc vì thời gian không đủ để kích thích cảm tính; hoặc vì cảm tính không chịu đựng tác động của vật thể; hoặc vì vật thể khác đã lấp đầy từ trước cảm tính và chế ngự nó, do vậy không có chỗ cho chuyển động mới. Tất cả những điều đó chủ yếu có quan hệ với thị giác, sau đó là với xúc giác. Vì hai giác quan này thông báo rộng rãi về các đối tượng chung, trong khi ba giác quan còn lại dường như không thông báo, ngoài việc thông báo trực tiếp về các vật thể gần gũi với chúng.

Trong loại thứ nhất, sự dẫn tới cái cảm tính được chỉ có thể trong trường hợp một vật khác mà từ xa có thể thức tỉnh và kích thích cảm giác nhiều hơn, sẽ hợp nhất hay thay thế bởi vật mà cảm giác không thể phân biệt do khoảng cách, ví dụ như khi mô tả các vật nhờ lửa, chuông và những thứ tương tự.

Trong loại thứ hai, các vật ẩn giấu trong bề sâu và bị các vật khác che khuất, và các vật không thể dễ dàng phát hiện ra, sẽ dẫn tới cảm giác thông qua cái nằm trên bề mặt hay bắt nguồn từ bên trong, ví dụ như việc nhận biết trạng thái của cơ thể con người thông qua nhịp đập, mồ hôi, v.v.

Trong loại thứ ba và thứ tư, việc dẫn về cảm giác bao gồm rất nhiều thứ và cần phải tìm kiếm ở khắp nơi để nghiên cứu các vật. Chúng tôi xin dẫn ra một ví dụ như sau. Chúng ta biết rằng, không thể phân biệt, sờ mó không khí, tinh thần hay các vật thể khác tinh tế như vậy. Do đó, tất nhiên cần có sự truyền dẫn về cảm giác khi nghiên cứu những vật thể ấy.

Như vậy, giả dụ người ta nghiên cứu bản chất tác động và chuyển động của tinh thần có trong các vật sờ mó được. Vì tất cả những cái chúng ta sờ mó được đều bao chứa tinh thần không nhìn thấy và không sờ mó được mà chúng bao phủ và dường như chế ngự. Chính từ đó sinh ra ba loại nguồn gốc mạnh mẽ và kì lạ của chuyển động trong vật thể sờ mó được: thoát ra khỏi vật thể sờ mó được, tinh thần nén chặt và làm khô vật thể, còn khi được giữ lại trong nó thì tinh thần làm mềm và làm ẩm ướt nó; còn nếu tinh thần hoàn toàn không thoát ra và không được giữ lại, thì nó hình thành vật thể, phân chia, sắp xếp, tổ chức, v.v. Tất cả những cái đó đều dẫn tới cái cảm giác được thông qua những tác động nhận thấy được.

Vì trong mỗi vật thể sờ mó được không có tinh thần bao chứa lúc đầu sẽ tăng lên và dường như nuốt chửng những bộ phận sờ mó được thuận lợi nhất cho điều đó; những bộ phận này cải biến, cải tạo và biến thành tinh thần và cuối cùng bay đi cùng với chúng. Sự cải biến và tăng lên này của tinh thần dẫn tới sự giảm bớt cảm giác được của trọng lượng. Vì trong mỗi sự khô đi, một cái gì đó tách ra khỏi số lượng, chứ không chỉ ra khỏi tinh thần, đã tồn tại trước đó mà còn ra khỏi vật thể trước đó sờ mó được và một lần nữa lại được cải biến. Vả lại tinh thần không có trọng lượng. Sự đơ ra, hay sự thoát ra, của tinh thần dẫn tới cái cảm giác được trong lớp gỉ kim loại và trong những sự thối rữa khác kiểu đó xảy ra trước khi diễn ra bước chuyển sang các bản nguyên của sự sống. Chúng có quan hệ với loại chuyển động thứ ba đã nêu trên. Vì trong các vật thể

cứng hơn, tinh thần không tìm thấy lỗ hổng để bay ra. Do vậy nó buộc phải đẩy những bộ phận hữu hình và loại bỏ chúng ở phía trước mình để cùng với chúng nó thoát khỏi vật thể. Từ đó sinh ra lớp gỉ và những thứ tương tự. Sự nén chặt các bộ phận sờ mó được sau khi một phần tinh thần đã thoát ra, sẽ dẫn tới cảm giác thông qua bản thân sự gia tăng tính rắn của vật thể, và hơn nữa là thông qua những kẽ hở, sự nhăn lại, sự khô đi của vật thể diễn ra từ đó. Chẳng hạn, các bộ phận của cây bị rời ra và khô đi, vỏ cây nhăn lại. Hơn nữa (nếu tinh thần bỗng dưng thoát ra do lửa đốt nóng), các vật thể vội vàng cô đặc lại tới mức xoắn và cuộn tròn lại.

Ngược lại, ở nơi mà tinh thần bị kìm hãm và dẫu sao vẫn bị kích thích, mở rộng do tác động của nhiệt và những thứ tương tự (như điều này thường xảy ra ở các vật cứng và rắn hơn), - ở đó các vật thể trở nên mềm đi, như sắt bị nung chảy, như các kim loại biến thành chất lỏng, như nhựa, sáp, v.v. Do vậy, dễ dàng hợp nhất những tác động trái ngược ấy của nhiệt để biến một số vật thể thành các vật thể rắn, còn số khác thì thành chất lỏng, vì trong trường hợp thứ nhất, tinh thần thoát ra, còn trong trường hợp thứ hai – chuyển động và bị giữ lại. Tác động cuối cùng là tác động của bản thân nhiệt và tinh thần, còn tác động trước là tác động của các bộ phận sờ mó được, chỉ được quy định bởi sự thoát ra của tinh thần.

Nhưng ở nơi mà tinh thần hoàn toàn không bị kìm hãm và hoàn toàn không thoát ra, mà chỉ cố thoát ra khỏi sự bị kìm hãm của mình và vấp phải các bộ phận sờ mó được phục tùng nó và tái hiện mỗi chuyển động của nó để sao cho tinh thần đi đâu thì chúng đi đó, - thì ở đấy diễn ra sự hình thành vật thể hữu cơ, sự hình thành các bộ phận và những hoạt động sống khác ở cơ thể thực vật cũng như động vật. Điều này dễ dàng dẫn tới cảm giác có sự quan sát cẩn thận các khởi nguyên đầu tiên hay nỗ lực sống đầu tiên ở động vật nhỏ sinh ra từ sự thối rữa, như trong

trứng kiến, giun, ruồi, ếch sau cơn mưa, v.v. Nhưng đối với sự sống thì đòi hỏi phải có sự mềm mỏng, uyển chuyển của nhiệt để tinh thần không vội vàng thoát ra và không bị giữ lại do tính rắn của các bộ phận, mà thực ra là có thể uốn nắn, nhào nặn chúng giống như sáp.

Mặt khác, nhiều ví dụ nêu trên dường như đặt trước mắt chúng ta một sự phân biệt quan trọng và có ý nghĩa rộng nhất - sự phân biệt giữa các biến thể riêng biệt của tinh thần (tinh thần hoặc phân chia, hoặc đơn giản phân nhánh, hoặc đồng thời vừa phân nhánh vừa phân chia thành những tế bào; biến thể thứ nhất là tinh thần của mọi vật thể vô hồn, biến thể thứ hai - của thực vật và biến thể thứ ba - của động vật).

Hệt như vậy thì chúng ta cũng thấy rằng, những sợi và cấu trúc tinh vi hơn là không phân biệt được và không sờ mó được (mặc dù toàn bộ vật thể là nhìn thấy được và sờ mó được). Khi đó sự thông báo diễn ra thông qua sự truyền dẫn về cảm giác. Sự khác biệt phát sinh và cơ bản nhất giữa các cấu trúc được rút ra từ sự dư thừa hay sự khan hiếm vật chất chiếm lĩnh không gian hiện có hay là qua sự đo lường. Vì mọi cấu trúc còn lại (có quan hệ với sự khác nhau giữa các bộ phận có trong cùng một vật thể, với sự phân bố và vị trí của chúng) có ý nghĩa thứ yếu so với các cấu trúc trước.

Như vậy, người ta cũng nghiên cứu tính nở ra hay tính co lại tương đối của vật chất trong các vật thể, tức vật chất chiếm bao nhiêu không gian trong mỗi vật thể. Vì trong tự nhiên không có gì đáng tin cậy hơn hai giả thuyết này: "Không có gì sinh ra từ hư vô" và "Không có gì chuyển biến thành hư vô". Toàn bộ số lượng vật chất, hay tổng số vật chất, là không đổi, không tăng lên và không giảm đi. Một điều không kém phần chân thực là "Số lượng vật chất có trong cùng một không gian hay một số đo là lớn hơn hay nhỏ hơn đối với các vật thể khác nhau". Chẳng hạn, vật chất nhiều hơn ở trong nước, ít hơn trong không khí. Và nếu ai đó khẳng định

rằng, có thể biến một khối lượng nước thành một khối lượng không khí ngang bằng, thì điều đó cũng có nghĩa là người đó nói rằng có thể biến một vật thành hư vô. Ngược lại, nếu ai đó khẳng định rằng có thể biến một khối lượng không khí thành khối lượng nước ngang bằng, thì điều đó có nghĩa là người đó nói rằng, có thể làm ra một vật từ hư vô. Chính từ sự dư thừa hay khan hiếm vật chất ấy, người ta rút ra các khái niệm về tính dày đặc và tính thưa thớt được sử dụng theo nhiều nghĩa khác nhau. Cũng cần phải thừa nhận cả khẳng định thứ ba đủ tin cậy là: có thể tính toán nhờ so sánh chính xác hay gần chính xác số lượng vật chất lớn hay nhỏ trong một vật thể. Chẳng hạn, nếu ai đó nói: trong một khối lượng vàng có tính dày đặc của vật chất mà cồn rượu cần tới không gian lớn gấp 21 lần để có số lượng vật chất tương đương, thì người đó không sai.

Mật độ của vật chất và việc tính toán nó dẫn tới việc cảm giác được là nhờ trọng lượng. Vì trọng lượng phù hợp với số lượng vật chất của các bộ phận trong vật thể sờ mó được; còn tinh thần và số lượng của nó sinh ra vật chất là không thể đo được thông qua trọng lượng, vì tinh thần thực ra làm giảm bớt trọng lượng hơn là làm tăng nó. Chúng tôi xây dựng một bảng rất tỉ mỉ[125], bao hàm trọng lượng và không gian của các kim loại riêng biệt, của các loại đá quan trọng nhất, của gỗ, của các chất lỏng, của các loại mỡ và nhiều vật thể khác - tự nhiên cũng như nhân tạo. Đây là một vật rất hữu ích cho việc thông báo cũng như cho thực tiễn và phát hiện ra nhiều sự vật một cách rất bất ngờ. Không nên coi nhẹ chỉ dẫn nó đưa ra cho rằng, toàn bộ tính đa dạng có ở các vật thể sờ mó được phổ biến (chúng tôi muốn nói tới các vật thể hợp nhất khéo léo, chứ không phải các vật thể thô thiển, trống rỗng và chủ yếu chứa đầy không khí) không vượt ra khỏi tỉ lệ 21: 1. Tức là giới tự nhiên, hay ít nhất là bộ phận của nó mà chúng ta sử dụng nhiều nhất, là hạn chế đến mức độ nào.

Chúng tôi cũng coi một yêu cầu cần thiết đối với sự nhiệt tình của chúng ta là việc thể nghiệm xem hiện có thể tính toán tỉ lệ giữa các vật thể không sờ mó được, hay các vật thể ở dạng không khí, với các vật thể sờ mó được hay không. Chúng tôi bắt tay vào việc làm ấy như sau. Chúng tôi lấy một cái lọ bằng thủy tinh đựng được khoảng một ounce. Chúng tôi sử dụng một chiếc bình nhỏ để sự bay hơi tiếp theo có thể diễn ra nhờ một nhiệt lượng. Cái lọ này được đổ đầy cồn rượu. Chúng tôi chọn cồn rượu vì bảng trước đó cho thấy rằng trong các vật thể sờ mó được (kết hợp khéo với nhau và không có nhiều lỗ nhỏ), nó là loãng nhất và bao hàm một số lượng vật chất nhỏ nhất trong một thể tích. Sau đó chúng tôi xác định chính xác trọng lượng của chất lỏng cùng với cái lọ ấy. Sau đó lấy một cái túi chứa khoảng 2 pints[126]. Từ cái túi ấy, chúng tôi ép cho ra hết toàn bộ không khí để hai mặt của túi dính lại với nhau. Chúng tôi cũng bôi mỡ lên chiếc túi, nhẹ nhàng xoa nó để đóng kín chiếc túi tốt hơn, lấp đầy mỡ vào những lỗ hổng có ở chiếc túi. Chúng tôi chụp chiếc túi vào cổ lọ ấy và quấn chặt, nhẹ nhàng lấy chỉ buộc lại để nó khép kín. Cuối cùng, chúng tôi đặt cái lọ lên trên than đốt nóng trong lò. Sau một thời gian, hơi, hay sự bay hơi, của cồn rượu nở ra do nóng và hình thành trạng thái không khí, sẽ dần dần bắt đầu thổi phồng chiếc túi và kéo dãn nó ra tứ phía giống như chiếc buồm. Ngay sau khi điều đó xảy ra, chúng tôi đẩy cái lọ ra khỏi lửa và đặt lên tấm thảm để nó không bị vỡ do lạnh. Ngay lập tức đục một cái lỗ ở đáy túi để hơi không biến thành chất lỏng do chấm dứt sự nóng và không cản trở việc tính toán. Sau đó, lột bỏ chiếc túi và một lần nữa lại xác định trọng lượng của cồn rượu còn lại. Từ đó, chúng tôi đã tính toán được bao nhiêu cồn đã biến thành hơi, hay thành trạng thái không khí, và sau khi so sánh vật thể ấy đã lấp đầy bao nhiêu vị trí, hay không gian, khi vẫn là cồn rượu trong chiếc lọ, cũng như vật thể ấy đã chiếm bao nhiêu không gian sau khi trở thành không khí trong

chiếc túi. Việc tính toán ấy cho thấy rõ, sau khi chuyển hóa và chuyển biến như vậy, vật thể ấy có thể tích tăng lên hơn 100 lần.

Người ta cũng nghiên cứu bản chất của sự nóng hay lạnh ở một mức độ yếu tới mức con người không cảm nhận được chúng. Ở đây, sự dẫn tới cảm giác đạt được nhờ chiếc nhiệt kế mà chúng tôi đã mô tả. Vì nóng và lạnh, tự thân chúng không lĩnh hội được bằng xúc giác, nhưng nóng làm cho không khí nở ra, lạnh làm cho không khí co lại. Sự nở ra và co lại này của không khí cũng không lĩnh hội được bằng thị giác, nhưng không khí nở ra sẽ làm cho nước hạ xuống, còn không khí co lại thì nâng nước lên. Và chỉ khi đó thì sự dẫn tới thị giác mới dãn ra - không sớm hơn và không theo cách khác.

Người ta cũng nghiên cứu bản chất pha trộn của các vật thể, tức là cái chứa đựng các thứ từ nước, mỡ, cồn, tro, muối, v.v. Hay (cụ thể) số lượng nào có bao nhiêu bơ, dầu, cacdin, huyết thanh, v.v. trong sữa. Điều này dẫn tới cảm giác thông qua những phân tích khéo léo và cẩn thận, vì chúng ta nói tới cái sờ mó được. Nhưng chất lượng của tinh thần trong chúng dù không nhận thấy được một cách trực tiếp, song vẫn được phát hiện ra trong bản thân tác động và quá trình tách biệt thông qua chuyển động và sự hướng tới đa dạng của vật thể sờ mó được - thông qua sự xuất hiện độ gay gắt, những sự ăn mòn, những mầu sắc, mùi, vị khác nhau của các vật thể ấy sau sự tách biệt. Trong lĩnh vực này, con người kiên nhẫn làm việc nhờ chưng cất và phân tích nhân tạo, nhưng thành công không lớn hơn so với trong các thí nghiệm khác mà cho tới nay vẫn được tiến hành. Vì con người đi một cách mò mẫm, mù quáng, thực ra là nhờ sự cần cù chứ không phải nhờ lí tính, và (điều tồi tệ hơn) hoàn toàn không bắt chước giới tự nhiên hay cạnh tranh với nó, mà lại phá hủy (nhờ đốt nóng quá mức và tác động của các lực quá lớn) mọi cơ chế tinh vi hơn, chủ yếu bao hàm những thuộc tính ẩn giấu và những sự phù hợp của các

sự vật. Điều mà chúng tôi đã nhắc tới ở một chỗ khác[127], thường không đạt tới lí tính hay sự quan sát của con người trong sự phân tích như vậy, mà chính là: khi vật thể được xử lí bằng lửa hay bằng các phương tiện khác, thì nhiều chất lượng mà trước đó chưa có, được đem vào vật thể ấy bởi bản thân lửa và các vật thể được sử dụng để phân tích. Những sai lầm kì lạ bắt nguồn từ đó. Chẳng hạn, không phải toàn bộ lượng hơi được lửa tách ra từ nước trước đó đã là hơi hay không khí có sẵn ở trong nước, mà phần lớn lượng hơi đó là do lửa làm cho nước nở ra tạo ra.

Hệt như vậy, ở đây cũng cần phải kể tới mọi sự thử nghiệm nghiên cứu các vật thể - tự nhiên cũng như nhân tạo - cho phép phân biệt chân lí với giả dối, tốt đẹp với xấu xa. Vì chúng đưa cái không cảm giác được đến cái cảm giác được. Do vậy, cần phải thu thập chúng một cách có trách nhiệm và nỗ lực ở khắp nơi.

Còn đối với tính che giấu của loại thứ năm, thì đương nhiên là tác động của cảm giác diễn ra trong chuyển động, còn chuyển động diễn ra trong thời gian. Do vậy, nếu chuyển động của một vật thể nào đó diễn ra chậm hay nhanh tới mức không đo được bằng thời gian mà tác động của cảm giác diễn ra, thì chúng ta hoàn toàn không nhận thấy vật thể giống như khi kim đồng hồ chuyển động hay khi viên đạn chuyển động. Song, chuyển động mà không nhận thấy được do sự chậm chạp của nó, lại dễ dàng dẫn tới cảm giác nhờ sự hợp nhất những chuyển động ấy; còn những chuyển động mà không nhận thấy được do chúng quá nhanh, thì đến nay vẫn chưa được đo đầy đủ. Song, việc nghiên cứu bản chất trong một số trường hợp đòi hỏi phải làm điều đó.

Trong loại thứ sáu, nơi mà kích thước vật thể quá lớn cản trở cảm giác, dẫn tới chỗ có được cảm giác hoặc nhờ đưa vật thể ra xa cảm giác, hoặc nhờ làm suy yếu vật thể bằng cách đặt nó trong một môi trường làm suy yếu sức mạnh của vật thể nhưng không phá hủy nó, hoặc nhờ lĩnh hội sự

phản chiếu của vật thể, nếu tác động là quá mạnh, ví dụ như sự phản chiếu của mặt trời trong bể nước.

Loại tính che giấu thứ bảy, nơi mà cảm giác chịu sự chi phối của vật thể tới mức không có chỗ cho giả định mới, dường như không bắt gặp ở đâu ngoài ở các mùi, và không có quan hệ nhiều với nghiên cứu của chúng tôi. Do vậy, chúng tôi bằng lòng với những gì đã nói về việc đưa cái không cảm giác được tới cái cảm giác được.

Tuy nhiên, *đôi khi sự truyền* dẫn diễn ra không phải cho cảm giác của con người, mà cho cảm giác của một động vật khác trong một số trường hợp có tính nhạy cảm vượt trội tính nhạy cảm của con người. Ví dụ, đó là tác động của một số mùi đến khứu giác của chó; tác động của ánh sáng che giấu trong không khí không được làm sáng từ bên ngoài, tới thị giác của mèo, của cú mèo, và những động vật nhìn thấy trong đêm tối. Telesius nhận xét đúng đắn rằng, trong bản thân không khí có một số lượng ánh sáng khởi thủy, mặc dù là yếu ớt và tinh tế, hoàn toàn không có ích cho mắt con người và cho đa số động vật nhưng lại có ích cho những động vật nào mà ánh sáng này là phù hợp với cảm giác của chúng, giúp chúng nhìn thấy được trong đêm tối, điều ít có khả năng hơn là giả định rằng, điều đó diễn ra không có ánh sáng hoặc nhờ ánh sáng bên trong.

Cần lưu ý rằng, ở đây chúng tôi chỉ nói tới sự không đầy đủ của các giác quan và các phương tiện khắc phục nó. Vì cần phải coi những sai sót của các giác quan là có quan hệ với nghiên cứu riêng của cảm tính, loại trừ sự lừa dối cơ bản của các giác quan do các đặc điểm của vật thể được xây dựng tương tự với con người, chứ không phải với Vũ trụ. Điều này chỉ được sửa chữa thông qua lí tính và triết học phổ quát.

XLI

Chúng tôi đặt *những ví dụ đường đi* mà chúng tôi còn gọi là *những ví dụ diễu hành*, hay *những ví dụ phân chia*, vào vị trí thứ mười tám trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những ví dụ chỉ ra những chuyển động của tự nhiên trong tính tuần tự và liên tục của chúng. Loại ví dụ này thực ra chạy trốn khỏi quan sát hơn là khỏi cảm giác. Ở đây, sự tắc trách của con người đối với đối tượng này thật là kì lạ. Họ chỉ quan sát giới tự nhiên một cách gián đoạn, với những khoảng trống và sau khi vật thể đã trở nên hoàn tất và kết thúc, chứ không phải trong hoạt động của nó. Vả lại nếu ai đó muốn xem xét và nghiên cứu tài năng của một nghệ nhân, thì người ấy không những cố gắng xem xét những vật liệu thô của nghệ thuật của nghệ nhân, sau đó là công việc đã hoàn tất mà còn muốn hiện diện khi nghệ nhân làm việc và triển khai công việc của mình, cần phải làm một điều tương tự đối với giới tự nhiên. Chẳng hạn, nếu ai đó nghiên cứu sự tăng trưởng của cây cối, thì người ấy phải quan sát từ khi gieo hạt (dễ dàng làm điều này nhờ xem xét hạt giống nằm ở dưới đất sau 2, 3, 4 ngày, v.v. và nghiên cứu tỉ mỉ chúng) xem hạt bắt đầu phình ra và phát triển khi nào và như thế nào, dường như được tinh thần lấp đầy như thế nào; sau đó, nó phá vỡ cái vỏ và mọc mầm như thế nào khi hướng lên trên một chút, nếu đất không quá cứng; nó tiếp tục mọc mầm như thế nào, một phần cho rễ ở phía dưới, một phần cho thân cây ở phía trên, đôi khi lại đâm xiên, nếu ở hướng đó có đất trống và mềm; và nhiều thứ khác. Cũng cần phải hành động như vậy đối với việc ấp trứng, nơi mà dễ dàng nhận thấy tiến trình nảy sinh sự sống và tổ chức: cái gì, các bộ phận nào nhận được từ lòng đỏ, cái gì - từ lòng trắng trứng, v.v. Đó cũng là phương thức đối với việc quan sát động vật sinh ra từ sự thối rữa[128]. Vì sẽ không nhân văn nếu thực hiện nghiên cứu đó đối với động vật trưởng thành và sống trên cạn bằng cách cắt phôi thai ra khỏi bụng, ngoại trừ trường hợp

sảy thai hay trong lúc săn bắn, v.v. Nói chung cần phải quan sát giới tự nhiên suốt ngày đêm, vì quan sát nó vào ban đêm dễ dàng hơn ban ngày. Vả lại những quan sát nêu trên có thể được coi là quan sát ban đêm do nguồn chiếu sáng yếu ớt và cần thường xuyên phục hồi nó.

Cũng cần phải kiểm tra điều này đối với các vật thể vô hồn, như chúng ta đã làm điều này khi nghiên cứu sự nở ra của chất lỏng do lửa. Vì nước nở ra theo một phương thức, rượu - theo phương thức khác, giấm rượu - theo phương thức khác, nước quả xanh - theo một phương thức khác; sữa, dầu, v.v. nở ra một cách hoàn toàn khác. Có thể dễ dàng nhận thấy điều này thông qua sự sôi trên ngọn lửa cháy chậm trong một chiếc bình thủy tinh, nơi mà mọi thứ được phân biệt rõ ràng. Nhưng chúng tôi mới chỉ đề cập sơ qua điều ấy; chúng tôi sẽ nói đầy đủ và chính xác hơn về điều ấy khi tiến hành làm sáng tỏ quá trình che giấu của các vật[129]. Luôn luôn phải nhớ rằng, ở đây chúng tôi không phân tích bản thân các vật mà chỉ dẫn ra ví dụ.

XLII

Chúng tôi đặt *những ví dụ bổ sung* hay *ví dụ thay thế* mà chúng tôi còn gọi là *những ví dụ cư trú*, vào vị trí thứ mười chín trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những ví dụ bổ sung cho sự thông báo khi cảm giác hoàn toàn bất lực, do vậy chúng ta sử dụng chúng khi những ví dụ riêng của mình không thể có mặt. Sự thay thế diễn ra theo hai cách - hoặc nhờ bước chuyển liên tục, hoặc nhờ sự so sánh. Chẳng hạn, người ta không phát hiện ra được môi trường hoàn toàn cản trở tác động của nam châm đang

hút sắt. Đó không phải là vàng đặt giữa nam châm và sắt, không phải là bạc, đá, kính, gỗ, nước, dầu, dạ, sợi, không khí, lửa, v.v. Song, dẫu sao thì sự kiểm tra chính xác có thể sẽ cho phép tìm ra một môi trường nào đó mà làm suy yếu ở một mức độ xác định tác động của nam châm lớn hơn so với vật thể khác. Ví dụ, có thể là thông qua một lớp vàng thì nam châm không hút sắt với một lực thông qua một lớp không khí như vậy; hay thông qua một lớp bạc nung nóng thì nó không hút sắt với một lực như thông qua một lớp bạc nguội, v.v.; chúng tôi không tiến hành các thí nghiệm này, nhưng lấy chúng làm ví dụ cũng là đủ. Chúng ta cũng không có vật thể không lĩnh hội nhiệt lượng khi đưa gần tới lửa. Nhưng không khí tiếp nhận nhiệt lượng nhanh hơn nhiều so với đá. Đó là sự thay thế diễn ra nhờ bước chuyển liên tục.

Sự thay thế nhờ so sánh đương nhiên là hữu ích, song ít đáng tin cậy hơn và do vậy cần được áp dụng một cách thận trọng. Nó có mặt khi cái chưa được cảm giác dẫn tới cảm giác - không phải nhờ tác động cảm giác được của bản thân vật thể không cảm giác được, mà thông qua việc trực giác một vật thể cảm giác được tương tự nào đó. Ví dụ, nếu người ta nghiên cứu sự pha trộn các tinh chất của các vật thể không cảm giác được, thì người ta sẽ phát hiện ra một sự giống nhau đáng kể giữa các vật thể và bản nguyên nuôi dưỡng chúng. Chẳng hạn, bản nguyên nuôi dưỡng ngọn lửa là dầu và mỡ; bản nguyên nuôi dưỡng không khí là nước và cái có nhiều nước, vì ngọn lửa tăng lên ở trên hơi của mỡ, còn không khí thì tăng lên ở trên hơi nước. Do vậy, cần phải lưu ý rằng sự pha trộn nước và mỡ thì cảm giác thấy được, trong khi sự pha trộn không khí và lửa chạy trốn khỏi cảm giác. Chẳng hạn, nước và dầu khi pha trộn với nhau thì rất không hoàn hảo, nhưng lại pha trộn với nhau rất cẩn thận và tinh tế trong cây cỏ, máu và các cơ quan động vật. Do vậy, điều tương tự có thể diễn ra trong các vật thể dạng khí khi pha trộn lửa và không

khí. Mặc dù chúng không dễ dàng được pha trộn khi hợp nhất một cách đơn giản, tuy nhiên lại pha trộn với nhau trong tinh thần của động vật và thực vật, hơn nữa tinh thần của bất kì động vật nào cũng hấp thụ các chất ẩm ướt thuộc hai loại - nước và mỡ, như là nguồn dinh dưỡng của mình.

Tình hình cũng tương tự nếu người ta nghiên cứu không phải sự pha trộn hoàn hảo giữa các vật thể dạng khí, mà chỉ nghiên cứu sự kết hợp của chúng. Mà chính là: nghiên cứu xem sự thâm nhập lẫn nhau giữa các vật thể ấy diễn ra có dễ dàng không, hoặc là có hay không các loại gió, hay các loại hơi, hay các vật thể dạng khí khác mà không pha trộn với không khí bao quanh, mà chỉ chứa đựng và bơi trong nó dưới dạng những quả cầu nhỏ và những giọt, thực ra bị không khí làm tan vỡ và nghiền nhỏ hơn là được nó tiếp nhận và kết hợp. Trong không khí và trong các vật thể dạng khí khác, cảm giác không thể hát hiện ra điều đó do sự khó thấy của các vật thể ấy. Song, dẫu sao vẫn có thể phát hiện ra cái tương tự với điều đang diễn ra ở trong một số chất lỏng - thủy ngân, dầu, nước, cũng như trong không khí khi nó tan vỡ, phân tán và dâng lên từng hạt nhỏ trong nước; cũng như trong khói dày đặc hơn và, cuối cùng, trong bụi bốc lên và treo lơ lửng trong không khí. Trong tất cả những trường hợp ấy, sự thâm nhập lẫn nhau giữa các vật thể không diễn ra. Sự thay thế mà chúng tôi nói tới ở trên là không tồi đối với đối tượng này, nếu ngay từ đầu đã nghiên cứu tỉ mỉ liệu giữa các vật thể dạng khí có thể có một biến thể như giữa các vật thể dạng lỏng, vì nếu nó là như vậy thì có thể thay thế sự tương tự ấy một cách dễ dàng nhờ so sánh.

Nếu chúng tôi nói rằng, những ví dụ bổ sung đem lại thông báo với tư cách là phương sách cuối cùng khi không có những ví dụ của riêng chúng, thì chúng tôi cũng chỉ muốn được hiểu theo nghĩa chúng có thể đem lại hiệu quả lớn hơn cả khi có những ví dụ của riêng mình - xác

nhận thông báo do chúng đem lại. Nhưng chúng tôi sẽ nói tỉ mỉ hơn về điều này khi đề cập tới sự trợ giúp của phép quy nạp.

XLIII

Ở vị trí thứ hai mươi trong những ví dụ chủ yếu là những ví dụ chia cắt, mà còn được chúng tôi gọi theo cách khác là những ví dụ kích thích. Chúng tôi gọi chúng là ví dụ kích thích vì chúng kích thích lí tính, còn gọi chúng là ví dụ chia cắt - vì chúng chia cắt giới tự nhiên. Do vậy, chúng tôi còn gọi chúng là ví dụ của Democritus[130]. Đây là những ví dụ nhắc nhở lí tính về sự tinh tế kì lạ và hoàn hảo của tự nhiên để kích thích nó quan tâm, quan sát và nghiên cứu một cách thoả đáng. Chẳng hạn, một giọt mực nhỏ có thể viết được rất nhiều chữ cái và dòng chữ; bạc chỉ phủ ở bên ngoài, có thể kéo ra thành một sợi dây dài; một con giun nhỏ bé ở da bao hàm trong mình tinh thần và các bộ phận khác nhau của cơ thể; cây nghệ tây nhỏ bé nhất nhuộm mầu được cả một thùng phuy nước; một ít xạ hương tràn đầy mùi vị cho một lượng lớn không khí; một chút thuốc hút tạo ra những đám khói lớn; sự khác nhau rất tinh tế của âm thanh, ví dụ như ngôn từ, lan ra tứ phía trong không khí và thậm chí thâm nhập vào các lỗ hổng của cây và nước (mặc dù là rất yếu ớt) và, hơn nữa, được phản chiếu rất rõ và rất nhanh; ánh sáng và mầu sắc truyền đi rất nhanh, nhiều và đa dạng xuyên qua các vật thể đặc như thủy tinh, nước, cũng được phản chiếu và khúc xạ trong chúng; nam châm tác động thông qua mọi vật thể, thậm chí cả những vật thể đặc nhất. Nhưng điều kì lạ nhất trong tất cả những trường hợp này, khi đi qua môi trường trung tính như không khí, tác động này không cản trở nhiều tác động

khác. Mà chính là: trong cùng một thời gian, được chuyển qua không gian không khí là rất nhiều hình ảnh, rất nhiều âm thanh, rất nhiều mùi khác nhau, như mùi cây hoa tím, mùi hoa hồng, hơn nữa là cả nóng và lạnh, lực từ tính. Tất cả những điều đó, tôi xin nhắc lại, diễn ra đồng thời, hơn nữa là một tác động này không cản trở tác động khác, dường như chúng có các con đường và các lối đi của riêng mình, và không một con đường nào vấp phải, đụng độ với con đường khác.

Tuy nhiên, sẽ hữu ích nếu hợp nhất các ví dụ chia cắt ấy với những ví dụ mà chúng tôi gọi là *giới hạn chia cắt.* Chẳng hạn, việc tác động loại khác không làm rối loạn và cản trở tác động hiện có, sẽ không loại trừ rằng, trong cùng một loại tác động, tác động này chế ngự và lấn át tác động khác. Chẳng hạn, ánh sáng mặt trời chế ngự ánh sáng ngọn nến, tiếng đạn nổ lấn át giọng nói con người, mùi mạnh lấn át mùi yếu, nóng lấn át nóng ít, thỏi sắt đặt giữa nam châm và thỏi sắt khác mạnh hơn tác động của nam châm. Song, chúng tôi sẽ nói về điều này khi đề cập tới sự trợ giúp của phép quy nạp.

XLIV

Chúng ta đã nói về những ví dụ trợ giúp cảm giác và đặc biệt hữu ích cho việc thông báo. Vì sự thông báo bắt đầu từ cảm giác. Nhưng toàn bộ công việc diễn ra trong hành động: nếu ở đó là sự bắt đầu công việc thì ở đây là sự kết thúc nó. Do vậy, nối tiếp ở đây là những ví dụ chủ yếu có lợi cho phần thực tiễn. Chúng có hai loại, còn cả thảy là bảy. Chúng tôi gọi chúng bằng một tên gọi chung là *những ví dụ thực tiễn.* Nhung trong phần hành động có hai khiếm khuyết, và cũng bấy nhiêu ưu điểm ở mọi ví dụ

loại này. Vì hành động hoặc lừa dối, hoặc quá cản trở. Tác động lừa dối chủ yếu (đặc biệt là sau khi nghiên cứu tỉ mỉ chất lượng) do xác định và đo không tốt lực và tác động của các vật thể. Còn lực và tác động của các vật thể được phân định và đo hoặc đối với không gian chiếm giữ, hoặc đối với khoảng thời gian, hoặc đối với khối lượng, hoặc đối với khả năng chiếm ưu thế của vật thể. Và khi bốn thước đo này chưa được cân nhắc cẩn thận, thì các khoa học có thể sẽ là tuyệt diệu đối với trực giác nhưng không có hiệu lực trong thực tiễn. Bốn ví dụ có quan hệ ở đây, chúng tôi nhất quán gọi là *ví dụ toán học* và *ví dụ đo.*

Thực tiễn là nan giải hoặc do lẫn lộn những sự vật vô ích, hoặc còn do công cụ, hoặc do có nhiều vật liệu và vật thể có thể cần cho một công việc nào đó. Do vậy, cần coi ví dụ có giá trị hoặc là những ví dụ hướng tác động tới cái có lợi nhất cho con người, hoặc là những ví dụ giữ gìn công cụ, hoặc là những ví dụ giữ gìn vật liệu và phương tiện. Và ba ví dụ có quan hệ ở đây, chúng tôi nhất quán gọi là *ví dụ nhân từ,* hay là *ví dụ thuận lợi.* Như vậy, bây giờ chúng ta sẽ nói về mỗi một trong bảy ví dụ ấy một cách riêng biệt, và qua đó chúng tôi sẽ kết thúc phần này - phần giải thích những ví dụ chủ yếu hay những ví dụ quan trọng nhất.

XLV

Chúng tôi đặt những ví dụ *chiếc gậy điều chỉnh* hay *ví dụ phạm vi* mà chúng tôi còn gọi là *ví dụ giới hạn* hay *hạn chế* (Non Ultra), vào vị trí thứ hai mươi mốt trong những ví dụ chủ yếu. Vì lực và chuyển động của các sự vật tác động và diễn ra không phải trong một không gian bất định và ngẫu nhiên, mà diễn ra trong một không gian xác định và hữu hạn. Điều

rất quan trọng đối với thực tiễn là phải nhận thức và nhận thấy giới hạn đó đối với các chất lượng riêng biệt đang được nghiên cứu, và không những để thực tiễn không sai lầm mà còn để cho nó có hiệu quả và hùng mạnh hơn. Vì đôi khi chúng ta được phép mở rộng lực và dường như giảm bớt khoảng cách, chẳng hạn, khi sử dụng ống nhòm.

Đa số các lực chỉ tác động và sinh ra kết quả khi có sự tiếp xúc rõ ràng, như điều này diễn ra trong trường hợp va chạm giữa các vật thể, khi một vật thể không làm xê dịch vật thể khác cho tới lúc vật thể chưa động chạm tới vật thể bị xô đẩy. Cũng như thuốc có công dụng ở ngoài da, như dầu xoa bóp và cao dán, không có tác động nếu không tiếp xúc với cơ thể. Cuối cùng, các đối tượng của các cơ quan vị giác và xúc giác không kích thích các cảm giác này khi chưa tiếp xúc với các giác quan ấy.

Nhưng có các lực khác lại tác động ở một khoảng cách, dù là rất nhỏ. Chỉ một số ít trong chúng được biết tới cho đến nay, song chúng có nhiều hơn là số mà con người giả định. Chẳng hạn (chúng tôi lấy những ví dụ thông thường), hổ phách và than (gogat) hút cỏ khô; khi đưa lại gần thì bong bóng nước làm vỡ các bong bóng nước khác; một số thuốc tẩy tách dịch vị ra khỏi phần trên của cơ thể[131] và những thứ tương tự. Khi bắt sắt và nam châm hay hai nam châm hợp lại, lực từ tính tác động ở bên trong một vòng tròn xác định và nhỏ bé. Ngược lại, nếu có một lực từ tính nào đó xuất phát từ bản thân trái đất (đương nhiên là từ lớp sâu hơn của nó) và tác động đến chiếc kim sắt về cực tính của nó, thì tác động diễn ra ở một khoảng cách lớn.

Hệt như vậy, nếu có một lực từ tính nào đó thể hiện ở sự phù hợp giữa trái đất và các vật thể nặng; hay giữa mặt trăng và nước biển (như điều này là rất có thể khi quan sát thủy triều lên và thủy triều xuống nửa tháng một lần); hay giữa bầu trời nhiều sao và các hành linh mà nó kích thích và đưa lên đỉnh điểm của chúng, - thì tất cả những điều đó diễn ra

trên một khoảng cách rất lớn. Cũng có một số sự phát hoả, hay sự bùng cháy, diễn ra trên khoảng cách lớn, như người ta kể về dầu mỏ ở Babylon[132]. Sự nóng cũng lan tỏa ra một khoảng cách lớn; hệt như vậy thì sự lạnh lan tỏa tới mức các khối băng tách ra và trôi qua Bắc Băng Dương và chuyển sang Đại Tây Dương theo hướng dẫn tới bờ của nó, từ xa xưa đã được cả dân Canada lĩnh hội: chúng đem lại cái lạnh cho họ. Hệt như vậy thì hương vị (dù ở đây luôn có một sự tách biệt vật chất nào đó) có tác động trên một khoảng cách đáng kể, như những người bơi gần bờ biển Florida cũng như một số bờ biển Tây Ban Nha, quan sát thấy điều đó, nơi có những rừng đầy rẫy chanh, cam hay cây hương thảo, và các loại cây có hương vị khác. Cuối cùng, sự phát sáng và ấn tượng của âm thanh có tác động trên một khoảng cách lớn.

Song, tất cả những cái đó dù có tác động trên một khoảng cách lớn hay nhỏ thì dẫu sao chúng vẫn tác động trong một giới hạn xác định của tự nhiên, do vậy ở đây có một *non ultra.* Chính giới hạn phụ thuộc vào khối lượng hay vào số lượng các vật thể, hay vào sức mạnh và sự yếu ớt của các lực, hay vào sự thúc đẩy hay cản trở của môi trường. Tất cả những điều đó cần được tính đến và nhận thấy. Thậm chí cần phải đo cái gọi là chuyển động cưỡng ép, như chuyển động của đạn lạc, bánh xe và các đối tượng tương tự vì chúng rõ ràng cũng có giới hạn xác định của mình.

Cũng có các chuyển động và các lực đối lập với các lực tác động khi có tiếp xúc và không có khoảng cách, tức là có các lực tác động trên một khoảng cách, chứ không phải khi có tiếp xúc; cũng có các lực tác động yếu hơn ở một khoảng cách nhỏ hơn và mạnh hơn ở một khoảng cách lớn hơn. Chẳng hạn, tầm nhìn thấy trở nên kém hơn khi tiếp xúc, đòi hỏi môi truờng trung gian và khoảng cách. Thêm vào đó, tôi xin nhắc lại: một người đáng tin cậy kể với tôi rằng, trong thời gian chữa mắt do đục thủy

tinh thể (sự chữa bệnh thể hiện ở chỗ đưa một chiếc kim nhỏ bằng bạc vào bên trong màng mắt, tách biệt và loại bỏ lớp màng này vào góc mắt), bản thân ông nhìn thấy rõ chiếc kim ấy đang chuyển động ở bên trên đồng tử. Mặc dù điều đó có thể là đúng, nhưng chúng ta cũng biết rằng các vật thể lớn chỉ được phân biệt tốt và rõ khi mắt nằm ở trên đỉnh hình chóp được cấu thành từ các tia ánh sáng phát ra từ vật thể ở cách nó một khoảng cách nào đó. Hơn nữa, mắt người già phân biệt tốt hơn vật thể nằm ở xa so với vật thể nằm ở gần. Chúng ta cũng biết rằng tiếng động của đạn lạc là không quá lớn ở một khoảng cách quá nhỏ. Như vậy, phải nhận thấy điều đó và những điều tương tự khi đo chuyển động đối với độ xa của chúng.

Còn có một số loại đo khác đối với chuyển động trong không gian mà chúng ta không bỏ qua. Nó có quan hệ không phải với chuyển động tiệm tiến, mà với chuyển động hình cầu, tức là việc các vật mở rộng hay thu hẹp thể tích, cần phải nghiên cứu khi đo chuyển động này: các vật thể (theo bản chất của chúng) trải qua sự nở ra hay co lại nào dễ dàng và tự do, chúng bắt đầu chống lại điều ấy ở giới hạn nào khi chưa đi tới *non ultra* cuối cùng. Chẳng hạn, nếu bóp chặt bong bóng bị thổi phồng, thì nó chịu một áp lực nào đó của không khí; nhưng nếu áp lực trở nên lớn hơn, không khí không chịu đựng được lâu hơn thì bong bóng sẽ vỡ.

Chúng tôi đã kiểm tra điều ấy một cách chính xác hơn nhờ một thí nghiệm cẩn thận hơn: lấy cái chuông kim loại nhẹ và mỏng mà chúng tôi sử dụng làm lọ đựng muối, đưa nó vào một cái bình có nước để sao cho nó đẩy không khí chứa trong bụng nó xuống tận đáy bình. Chúng tôi đặt trước ở đáy bình một quả cầu mà cái chuông sẽ phải nằm lên trên. Khi đó điều sau đây sẽ diễn ra: nếu quả cầu nhỏ (so với khoang bụng cái chuông), thì bị nén, không khí sẽ tập trung lại trong một không gian nhỏ hơn. Nếu quả cầu lớn tới mức để không khí dễ dàng tự do lưu thông, thì

khi không chịu đựng được áp lực quá lớn, không khí sẽ đẩy cái chuông lên từ một phía nào đó và nổi lên trên mặt bằng những bong bóng.

Để xác định không những sự co lại nào mà cả sự nở ra nào có thể đưa không khí thoát ra, chúng tôi tiến hành một thí nghiệm như sau: lấy quả trứng bằng thủy tinh với một lỗ nhỏ ở một đầu của nó, hút mạnh không khí ra từ lỗ đó và ngay lập tức lấy ngón tay nút kín lỗ hổng; sau đó nhấn chìm quả trứng vào nước và rút ngón tay ra khỏi lỗ hổng. Sau khi nở ra do sự hút mạnh ấy vượt quá những thuộc tính của nó, và khi cố một lần nữa co lại và tiếp nhận thể tích ban đầu (như là nếu quả trứng không bị nhấn chìm vào nước, thì nó sẽ hút không khí vào), không khí còn lại sẽ hút vào quả trứng một lượng nước đủ để không khí tiếp nhận hình cầu hay kích thước trước đấy[133].

Đương nhiên, các vật thể tinh tế hơn (như không khí) sẽ chịu được một sự co lại đáng kể như đã nói. Các vật thể hữu hình (như nước) rất khó bị co lại với một lực hút nhỏ hơn. Nhưng chúng chịu được sự co lại nào thì chúng tôi đã nghiên cứu nhờ thí nghiệm sau đây.

Chúng tôi đặt làm một quả cầu rỗng bằng chì, có thể tích khoảng 2 pint, có thành đủ dày để chịu nổi một lực lớn. Chúng tôi rót nước vào nó qua một lỗ hổng ở trên. Đổ đầy nước vào quả cầu, chúng tôi lấy chì hàn lỗ hổng ấy lại để quả cầu hoàn toàn được khép kín. Sau đó, chúng tôi lấy búa nặng đập bẹp quả cầu từ hai phía đối lập nhau, do đó nước tất yếu phải bị co lại trong một không gian nhỏ hơn vì quả cầu có thể tích lớn nhất trong các vật. Sau đấy, khi cú đập của chiếc búa đã không còn đủ để tiếp tục làm cho nước co lại, chúng tôi sử dụng máy dập, do vậy, khi không chịu đựng nổi áp lực tiếp theo, rốt cuộc nước bắt đầu chảy nhỏ giọt ra thông qua chì rắn như hạt sương nhỏ. Sau đó, chúng tôi tính thể

tích nào trong quả cầu giảm đi do áp lực, và nhận thấy rằng đây là sự co lại mà nước đã cho phép, nhưng chỉ khi chịu tác động của một lực lớn[134].

Các vật khô và cứng hơn hay đặc hơn, như đá, gỗ, cũng như kim loại, chịu được một sự co lại hay nở ra nhỏ hơn nhiều và khó nhận thấy. Chúng chạy trốn khỏi nó hoặc do bị vỡ, hoặc bị tuột ra, hoặc theo một cách khác nào đó, như điều đó thể hiện qua sự bẻ cong gỗ hay kim loại, chuyển động của đồng hồ nhờ dây cót, chuyển động của đạn lạc, chế tạo bằng búa và vô số chuyển động khác, cần phải quan sát, nghiên cứu và đo tất cả những cái đó khi nghiên cứu tự nhiên hoặc một cách chính xác, hoặc nhờ đánh giá gần đúng, hoặc nhờ so sánh, xem xét xem cái gì có thể tiếp cận được.

XLVI

Chúng tôi đặt *những ví dụ chạy qua* mà chúng tôi còn gọi là ví dụ về nước, sau khi lấy tên gọi này từ tên gọi các đồng hồ đã có ở người cổ trong đó nước được thay cho cát, vào vị trí thứ hai mươi hai trong những ví dụ chủ yếu. Những ví dụ này đo chất lượng theo các khoảng thời gian, giống như những ví dụ về sắt đo chất lượng theo các khoảng không gian. Vì mỗi chuyển động hay tác động tự nhiên đều diễn ra trong thời gian - một cái nhanh hơn, cái khác chậm hơn, nhưng dẫu thế nào thì chắc chắn cũng trong các khoảng thời gian xác định và có trong tự nhiên. Thậm chí những tác động diễn ra ngay tức thì và, như người ta nói, dù chỉ trong nháy mắt, cũng chiếm một khoảng thời gian lớn hay nhỏ.

Chẳng hạn, trước hết chúng ta nhận thấy rằng các thiên thể quay lại vị trí trước đó trong một thời gian đo được; thủy triều lên và thủy triều xuống cũng diễn ra như vậy. Sự hướng xuống đất của các vật thể nặng và hướng lên trời của các vật thể nhẹ cũng diễn ra trong một khoảng thời gian xác định, tùy thuộc vào vật thể và môi trường. Sự bơi của các con tàu, sự chuyển động của động vật, sự bay của đạn lạc - tất cả những cái đó đều diễn ra trong các khoảng thời gian đo được (ít nhất là một cách tổng thể). Còn đối với sự nóng thì chúng ta nhận thấy vào mùa đông trẻ con hơ tay vào lửa nhưng không bị bỏng, diễn viên tung hứng xoay nhanh và khéo léo chiếc bình chứa nước hay rượu lên trên và xuống dưới mà không làm cho chất lỏng chảy ra; và nhiều thứ khác kiểu đó. Sự co lại, nở ra và nổ tung diễn ra nhanh hơn ở một số vật thể, chậm hơn ở số khác, tùy thuộc vào bản chất của vật thể và của chuyển động, nhưng đều trong các khoảng thời gian xác định. Hơn nữa, khi đồng thời bắn ra ngay lập tức nhiều viên đạn mà có thể nghe thấy ở khoảng cách 30 dặm, thì những người ở gần nơi nó diễn ra nghe thấy âm thanh đó trước so với những người ở xa vị trí đó hơn. Thậm chí thị giác cũng đòi hỏi một khoảng thời gian xác định; điều này thể hiện qua những chuyển động mà không thể phân biệt được do độ nhanh, như đạn bay ra từ súng. Vì sự bay của đạn diễn ra nhanh hơn so với hình ảnh của nó có thể đi tới thị giác.

Điều này và những điều tương tự đôi khi gợi cho chúng ta một sự hoài nghi hoàn toàn kì lạ, đó là: liệu có thể phân biệt được bề mặt của bầu trời đầy sao sáng ở đúng thời điểm mà nó thật sự tồn tại, hay là muộn hơn một chút, và liệu có (đối với việc ngắm nhìn các vì sao) tồn tại hay không thời gian thật sự và thời gian tưởng tượng, cũng như vị trí thật sự và vị trí tưởng tượng mà các nhà thiên văn học chỉ ra khi điều chỉnh thị sai.[135] Chúng ta cũng cảm thấy - lạ thường là việc hình dạng hay tia ánh sáng

của các thiên thể có thể ngay lập tức đi tới thị giác qua một không gian vô tận: chúng thực ra phải đi qua nó sau một khoảng thời gian đáng kể nào đó. Nhưng sự hoài nghi này (đối với một khoảng thời gian đáng kể giữa thời gian hiện thực và thời gian tưởng tượng) sẽ hoàn toàn biến mất khi chúng ta nghĩ về việc giảm vô tận đại lượng (đối với tính nhìn thấy được) từ kích thước hiện thực của vì sao đến hình dáng tưởng tượng của nó do khoảng cách đem lại; đồng thời chúng ta cũng chú ý tới khoảng cách (ít nhất là 60 dặm) mà chúng ta phân biệt các vật thể dù là chỉ hiện ra trăng trắng; khi đó sẽ không có sự hoài nghi rằng ánh sáng bầu trời có sức phát ra lớn gấp nhiều lần không những độ sáng sống động của mầu trắng mà cả ánh sáng cửa bất kì ngọn lửa nào. Hệt như vậy thì tốc độ vô tận trên thực tế thể hiện ở chuyển động ngày đêm của nó (nó thậm chí làm các nhà khoa học ngạc nhiên tới mức thích tin vào chuyển động của trái đất), làm cho chuyển động loại bỏ tia ánh sáng từ các thiên thể (mặc dù, như chúng ta đã nói, có tốc độ kì lạ) trở nên giống với sự thật hơn. Nhưng điều làm cho chúng ta tin tưởng hơn cả là ý kiến cho rằng giữa hiện thực và sự tưởng tượng có một khoảng thời gian đáng kể, kết quả là các hình ảnh thường xuyên bị cắt đứt do có mây xuất hiện và do những biến đổi tương tự của môi trường, do vậy chúng bị xáo trộn. Chúng ta đã nói đủ về việc đo đơn giản thời gian.

Nhưng điều quan trọng hơn nhiều đối với chúng ta là không chỉ là phép đo đơn giản do tác động và chuyển động mà còn là do có phép đo so sánh. Vì nó đem lại hiệu quả lớn và áp dụng được vào nhiều thứ. Chẳng hạn, chúng ta nhận thấy rằng, lửa của một vũ khí hoả tiễn nào đó được nhận thấy nhanh hơn so với âm thanh của tiếng nổ, mặc dù viên đạn phải đi vào không khí trước khi có thể tạo ra lửa ở đằng sau nó; điều này là do chuyển động của ánh sáng diễn ra nhanh hơn chuyển động của âm thanh. Chúng ta cũng nhận thấy rằng, thị giác tiếp nhận hình ảnh nhìn

thấy được nhanh hơn so với việc phóng nó ra. Do vậy mà các dây đàn được ngón tay làm cho chuyển động, có hai hay ba hình ảnh xuất hiện, vì hình ảnh mới của chúng được thu nhận sớm hơn hình ảnh trước đó đã bị loại bỏ. Do vậy chiếc nhẫn xoay tròn có cảm tưởng là có hình cầu, cây đuốc cháy chuyển động nhanh vào ban đêm, có cảm tưởng là cái chổi. Xuất phát từ tốc độ không đồng đều của các chuyển động, Galileo đã nghĩ ra nguyên nhân của thủy triều lên và thủy triều xuống nhờ giả định rằng trái đất chuyển động nhanh hơn, còn nước thì chậm hơn, do vậy nước tập trung ở bên trên và sau đó lại hạ xuống, như điều đó thể hiện rõ trong cái chậu nước chuyển động nhanh. Nhưng ông nghĩ ra điều đó nhờ đưa ra một giả định không được phép (mà chính là trái đất chuyển động), hơn nữa là ông không biết rõ chuyển động kéo dài 6 giờ của nước biển[136].

Ví dụ về điều đang nói là việc đo có so sánh các chuyển động - và không những của bản thân đối tượng mà cả của việc sử dụng nó một cách tuyệt vời (chúng tôi vừa nói về điều này ở trên) - do việc đào hầm bằng thuốc nổ đem lại. Một khối lượng đất, kết cấu và những thứ tương tự bị nổ tung và bay lên do một khối lượng thuốc nổ không đáng kể. Nguyên nhân của điều đó đương nhiên là ở chỗ chuyển động nở ra của thuốc nổ nhanh hơn gấp nhiều lần so với chuyển động của sức hút mà nhờ đó có thể có một sự kháng cự nhất định. Do chuyển động đầu tiên hoàn thành công việc của mình trước khi chuyển động đối lập bắt đầu, nên lúc đầu dường như không có sự kháng cự. Do vậy mà trong mỗi thứ vũ khí nổ có tác dụng lớn nhất đối với việc đẩy đầu đạn đi không hẳn là việc nén mạnh mà chủ yếu là việc đẩy nhanh và tức thì. Một số lượng ít ỏi tinh thần động vật ở động vật, đặc biệt là trong các cơ thể lớn như cá voi và voi, không thể quay ngược một khối lượng vật chất lớn như vậy và

điều khiển nó, nếu như không phải là sự nhanh nhẹn của tinh thần động vật và sức ì của khối lượng cơ thể chống lại nó.

Cuối cùng, một trong những cơ sở chủ yếu của thực nghiệm ma thuật (mà chúng tôi sẽ nói tới)[137], khi mà một khối lượng nhỏ vật chất vượt trội các khối lượng lớn hơn nhiều và chế ngự chúng - vượt lên trước các chuyển động, do tốc độ của một trong các chuyển động đó diễn ra sớm hơn khi chuyển động khác bắt đầu.

Sau nữa, cần phải nhận thấy bản thân sự khác biệt giữa *"sớm hơn"* và *"muộn hơn"* trong mọi tác động tự nhiên. Chẳng hạn, khi chế tạo rượu mùi từ cây đại hoàng thì lực làm sạch được tách ra sớm hơn, còn lực hút - muộn hơn. Chúng ta nhận thấy một điều tương tự khi ngâm cây đồng thảo trong giấm, khi mà hương vị dễ chịu và tinh tế của hoa được tách ra lúc đầu, sau đó tách bộ phận xám ngắt hơn của hoa, bộ phận làm thay đổi mùi. Do vậy, nếu ngâm cây đồng thảo cả một ngày thì sẽ nhận được mùi rất nhẹ; nhưng vì tinh chất hương có ít trong cây đồng thảo, nên chỉ ngâm 15 phút, sau đó bỏ ra, và sau 15 phút lại ngâm cây đồng thảo, cứ như vậy 6 lần, nước cốt đạt tiêu chuẩn tốt. Khi đó cây đồng thảo, dù là được thay thế, ở trong giấm không quá nửa tiếng, đem lại hương vị dễ chịu nhất, không thua kém bản thân cây đồng thảo và để được suốt cả năm. Tuy nhiên, cần nhận thấy rằng hương vị chỉ đạt tới ngưỡng đầy đủ của nó một tháng sau khi ngâm. Khi chưng cất rượu mùi từ cỏ có hương vị trong cồn rượu, chúng ta nhận thấy rằng lúc đầu hơi nước không mầu không dùng được bốc lên, sau đó là chất lỏng chứa nhiều cồn rượu hơn, sau đó là chất lỏng chứa nhiều hương vị hơn. Và nhiều thứ tương tự, xứng đáng được nhận thấy, cũng thấy rõ trong chưng cất. Song điều đó là đủ cho minh họa.

XLVII

Chúng tôi đặt *những ví dụ số lượng* mà chúng tôi còn gọi là *liều lượng chất lượng* (nhờ lấy tên gọi này từ thuốc), vào vị trí thứ hai mươi ba trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những ví dụ đo các khả năng phù hợp với số lượng vật thể và chỉ ra kích thước của vật thể có tác động như thế nào đến mức độ các khả năng. Trước hết có các khả năng không tồn tại ở đâu khác ngoài tồn tại trong số lượng vũ trụ, tức là với một số lượng phù hợp với hình thù và cấu tạo của Vũ trụ. Chẳng hạn, trái đất đứng im, còn các bộ phận của nó thì rơi xuống. Trong biển thì nước có thủy triều lên và thủy triều xuống, còn trong các sông thì không, có lẽ chỉ là nhờ nước biển tràn vào. Sau đó, tất cả mọi khả năng riêng biệt đều tác động phù hợp với số lượng vật thể là lớn hay nhỏ. Nước nhiều sẽ khó bị ôi, nước ít thì nhanh. Rượu và bia chín và dùng được nhanh hơn nhiều trong chiếc bình nhỏ so với trong thùng lớn. Nếu cho cỏ khô vào một số lượng lớn chất lỏng thì sự thấm ướt sẽ diễn ra chứ không phải sự sấy khô; nếu cho vào số lượng nhỏ thì sự sấy khô sẽ lớn hơn là sự thấm ướt. Việc tắm có tác động theo một cách đến cơ thể con người, còn việc phun nhẹ lại theo một cách khác. Hệt như vậy thì hạt sương nhỏ không bao giờ rơi xuống trong không khí mà phân tán và trộn lẫn với nó, nhưng nếu thở vào đá quý thì sẽ thấy rõ độ ẩm ít ỏi này ngay lập tức tan ra như đám mây gặp gió, cũng như một mẩu nam châm không hút sắt mạnh như cả khối nam châm. Cũng có các khả năng mà một số lượng nhỏ lại có hiệu lực lớn. Chẳng hạn, khi dùi thì mũi dùi nhọn xuyên nhanh hơn mũi dùi từ đầu, kim cương mỏng cắt được kính, v.v.

Song, ở đây không nên dừng lại ở tính bất định như vậy, mà cần phải nghiên cứu mối tương quan giữa số lượng vật thể và mức độ khả năng. Vì tất yếu phải giả định rằng số lượng và khả năng là tỉ lệ với nhau, chẳng hạn: nếu quả cầu bằng chì nặng 1 ounce rơi xuống trong một khoảng thời

gian nào đó, thì quả cầu nặng 2 ounce sẽ rơi xuống nhanh gấp hai lần - điều này là hoàn toàn sai. Không phải có cùng một tỉ lệ đối với mọi loại khả năng, mà có các tỉ lệ rất khác nhau. Do vậy, cần phải rút mức độ ra từ bản thân sự vật, chứ không phải từ sự tương tự và giả định.

Cuối cùng, trong mọi nghiên cứu về chất lượng thì đều phải nhận thấy số lượng vật thể đòi hỏi cho một tác động nào đó, dường như là liều lượng của nó, và phải có thái độ thận trọng đối với cái quá độ cũng như cái không đủ độ.

Chúng tôi đặt *những ví dụ đấu tranh* mà chúng tôi còn gọi là *những ví dụ chiếm ưu thế*, vào vị trí thứ hai mươi tư trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những ví dụ chỉ ra sự chiếm ưu thế và sự phục tùng lẫn nhau của các khả năng; chỉ ra khả năng nào mạnh hơn và chiến thắng, khả năng nào yếu hơn và chiến bại. Vì chuyển động và định hướng của các vật là phức tạp, phân tán và rối rắm không kém gì bản thân các vật. Chẳng hạn, chúng ta trước hết chỉ ra các loại chuyển động cơ bản hay các loại khả năng đang tác động để nhận thấy rõ hơn sự tương quan về sức mạnh giữa chúng và từ đó giải thích và trình bày ví dụ đấu tranh và chiếm ưu thế.

Chuyển động thứ nhất là chuyển động *đối kháng* (antitypirae)[138] của vật chất, chuyển động xuất hiện trong những bộ phận riêng biệt của nó, nhờ đó mà nó không muốn bị thủ tiêu hoàn toàn. Do vậy, không một sự đốt cháy nào, không một trọng lực hay áp lực nào, không một sự cưỡng

chế nào và cuối cùng, không một độ dài thời gian nào có thể biến một hạt vật chất nào đó, dù nhỏ bé nhất, thành hư vô; nó luôn là một cái gì đó và sẽ chiếm một vị trí nào đó, và cho dù có bị đặt vào một vị trí không có lối thoát nào thì nó vẫn còn lại như là nó đang tồn tại; và nó không bao giờ sẽ là hư vô hay không ở đâu cả. Các nhà triết học kinh viện (những người dường như luôn gọi và định nghĩa sự vật dựa vào khả năng và sự không có khả năng của nó chứ không dựa vào các nguyên nhân bên trong) hoặc diễn đạt sự chuyển động này thông qua tiên đề sau đây: "Hai vật thể không thể ở cùng một vị trí", hoặc gọi nó

là sự chuyển động "không cho phép có sự thâm nhập lẫn nhau giữa các chiều cạnh". Việc đưa ra ví dụ về chuyển động này không có ý nghĩa vì nó có ở mỗi vật thể.

Chuyển động thứ hai là chuyển động *liên kết* (chúng tôi gọi nó như vậy). Nhờ chuyển động này mà các vật không cho phép có sự phân hủy ở một bộ phận nào đó khi tiếp xúc với vật thể khác, vẫn giữ lại sự ràng buộc và vẫn tiếp xúc với nhau. Các nhà triết học kinh viện gọi chuyển động này là chuyển động "không cho phép có khoảng không". Chẳng hạn, nước dâng lên do tác động hút, hay bơm, da thịt phồng lên là do tác động của bình giác hút máu; chẳng hạn, nước bị giữ lại và không chảy ra khỏi bình bị khoan thủng cho tới khi miệng bình chưa mở ra cho không khí; tình hình cũng là như vậy trong vô số hiện tượng khác kiểu ấy.

Chuyển động thứ ba là chuyển động *giải phóng* (chúng tôi gọi nó như vậy). Nhờ chuyển động này các vật thể mong muốn giải phóng khỏi áp lực và sự căng thẳng vượt quá sự căng thẳng tự nhiên, dừng lại ở thể tích thích hợp đôi với chúng. Ví dụ về chuyển động này cũng nhiều vô kể. Đó là chuyển động của nước khi bơi, của không khí khi bay, của nước khi chèo thuyền, của không khí khi chắn gió, của lò xo đồng hồ. Người ta cũng thấy rõ sự chuyển động của không khí bị nén trong khẩu súng giả

của trẻ con khi chúng ấn thủng gậy làm bằng cây tống quán sủi (alder) hay bằng cây *gỗ* khác và bịt kín hai đầu nó lại bằng một miếng rễ cây thông nào đó. Sau đó chúng đẩy miếng rễ hay cục gỗ đó vào từ một đầu. Khi đó, ở đầu kia của chiếc gậy, miếng rễ sẽ bắn ra cùng với một tiếng nổ, hơn nữa là trước khi miếng rễ được cho vào chạm vào nó. Còn đối với việc giải phóng khỏi sự hút thì chuyển động này bộc lộ trong không khí còn lại sau khi hút không khí ở quả trứng thủy tinh, cũng như ở dây đàn, da, cơ khi chúng co lại sau lúc bị kéo căng, nếu sự kéo căng ấy không được giữ lại suốt một khoảng thời gian dài, v.v. Các nhà triết học kinh viện mô tả rất không đạt chuyển động này là chuyển động "từ hình thức của nguyên tố", vì chuyển động này có quan hệ không những với không khí, nước hay lửa mà còn với vật thể có bất kì thành phần nào, như gỗ, sắt, chì, giấy da, v.v., mỗi một trong số đó đều có độ thể tích phù hợp với nó và khó khăn nở ra vượt quá độ đó. Tuy nhiên, do chuyển động giải phóng nêu trên là rõ ràng nhất trong mọi chuyển động và có quan hệ với vô số chuyển động, nên tách biệt nó một cách rõ ràng và tốt là rất khôn ngoan. Vì một số người, do quá bất cẩn, đã lẫn lộn chuyển động này với hai chuyển động đối kháng và liên kết nêu trên, mà chính là: giải phóng khỏi áp lực - với chuyển động liên kết, dường như các vật thể bị nén sẽ co lại hay nở ra để không có sự hợp nhất các chiều cạnh, còn các vật thể bị kéo ra sẽ tập hợp lại và co lại để khoảng trống không xuất hiện. Trong khi đó nếu không khí bị nén sẽ muốn tiếp nhận mật độ của nước hay gỗ bị nén - mật độ của đá, thì hoàn toàn không có sự cần thiết hợp nhất chiều cạnh, và sự nén các vật thể này có thể là lớn hơn nhiều so với việc chúng có thể chịu đựng theo một cách nào đó. Hệt như vậy, nếu nước muốn nở ra tới độ loãng của không khí, còn đá - tới độ loãng của gỗ, thì sẽ không cần tới khoảng không, và sự căng thẳng giữa chúng sẽ lớn hơn nhiều so với việc chúng có thể chịu đựng theo một cách nào đó. Tình hình chỉ đạt tới sự

hợp nhất các chiều cạnh và tới khoảng không khí có sự bẻ cong hay chia cắt tối đa; các chuyển động này diễn ra và kết thúc từ lâu trước đó và thể hiện không phải cái gì khác hơn là việc các vật thể muốn dừng lại trong giới hạn của mình (nếu có thể nói, ở hình thức của mình) và không vượt ra khỏi nó một cách đột ngột, nếu sự biến đổi chỉ diễn ra nhờ các phương tiện nhẹ nhàng hay nhờ sự nhất trí. Nhưng điều cần thiết hơn nhiều (vì điều này sẽ kéo theo nhiều thứ) là con người phải hiểu rằng chuyển động cưỡng ép (chúng tôi gọi nó là chuyển động *cơ học*, còn Democritus, người mà cần phải coi là một trong số nhà triết học tầm thường trong việc giải thích những chuyển động đầu tiên, gọi nó là chuyển động *đẩy)* không phải cái gì khác hơn là chuyển động giải phóng, mà chính là giải phóng khỏi sự nén để đi tới sự giảm bớt. Vì khi xô đẩy hay quẳng ra đơn giản thông qua không khí thì chuyển động, hay sự thay đổi vị trí, diễn ra không sớm hơn việc các bộ phận của vật thể bị nén vượt quá chất lượng của nó bởi tác động bên ngoài. Khi một số bộ phận tuần tự đẩy một số bộ phận khác, thì toàn thể vật thể hướng tới, chứ không chỉ chuyển động về phía trước, mà đồng thời còn xoay tròn để qua đó các bộ phận có thể được giải phóng hay chịu đựng trạng thái đó một cách đồng đều. Nhưng về dạng chuyển động này thế là đủ.

Chuyển động thứ tư mà chúng tôi gọi là chuyển động của *vật chất*, đối lập với chuyển động được chúng tôi gọi là chuyển động giải phóng. Trên thực tế, với chuyển động giải phóng, các vật thể lùi lại, chạy trốn, lảng tránh kích thước mới, hay thể tích mới, hay sự nở ra mới, hay sự co lại mới (vì những từ khác nhau này biểu thị cùng một điều), và nỗ lực hết sức quay về với trạng thái cũ. Ngược lại, trong chuyển động của vật chất, các vật thể hướng tới một kích thước mới, hay một thể tích mới, và cố tiến gần tới nó một cách dễ dàng và nhanh chóng và đôi khi là theo con đường tăng cường mạnh mẽ nhất (như trong chuyển động của thuốc

súng). Các phương tiện của chuyển động này - dù không phải là duy nhất, nhưng là mạnh mẽ nhất hay ít nhất là thường xuyên nhất - thực chất là nóng và lạnh. Ví dụ, nếu không khí nở ra do có sự hút (như khi hút không khí ra từ quả trứng thủy tinh), thì nó chuyển động do rất muốn phục hồi thể tích trước đó của mình. Ngược lại, khi truyền nhiệt, nó cố nở ra và muốn có một thể tích mới, dường như sẵn sàng chuyển thể tích ấy sang một hình thức mới (như người ta nói); và nó không cố quay trở lại sau một sự nở ra xác định nếu sự tiến lại gần của độ lạnh không kích thích nó làm điều đó. Nhưng, đây không phải là sự quay trở lại, mà là sự cải biến lặp lại. Hệt như vậy, nếu cố sức nén nước, thì khi chịu áp lực, nước cũng sẽ chống lại, nó muốn trở nên như là nó đã từng tồn tại, tức là nở ra. Nhưng nếu độ lạnh mạnh và kéo dài xuất hiện, thì nước sẵn sàng và chủ động biến thành độ đặc của nước đá; còn nếu độ lạnh liên tục tiếp diễn và không bị sự nóng lên làm gián đoạn (như điều này xảy ra trong các hang sâu), thì nước sẽ biến thành tinh thể hay vật chất tương tự và không bao giờ tiếp nhận hình dạng trước kia.

Chuyển động thứ năm là chuyển động *liên tục.* Chúng tôi hiểu điều đó không phải là tính liên tục đơn giản và phát sinh của một vật thể này với vật thể khác (vì đây là chuyển động liên kết), mà là tính liên tục của một vật thể trong bản thân nó. Vì một điều hoàn toàn xác thực là mọi vật thể đều né tránh sự làm suy yếu tính liên tục, một số - nhiều hơn, số khác - ít hơn, nhưng tất cả đều ở một mức độ xác định. Chẳng hạn, nếu trong các vật thể rắn (như thép hay thủy tính), việc chống lại sự làm suy yếu tính liên tục là mạnh và kiên định nhất, thì trong các chất lỏng, nơi mà loại chuyển động này bị chấm dứt hay ít nhất là suy giảm, thì chúng ta vẫn không nhận thấy sự vắng mặt hoàn toàn của nó; nó được giữ lại cả ở đây, mặc dù với một mức độ nhỏ nhất, và thấy rõ trong nhiều hiện tượng, chẳng hạn như trong bong bóng nước, trong bụi hình tròn, trong tia nước

nhỏ đang chảy, v.v. Nhưng xu hướng ấy thấy rõ nhất nếu cố đưa tính gián đoạn tới các bộ phận nhỏ nhất. Vì sau khi tán nhỏ đến một mức độ nhất định trong cối thì nhuỵ hoa đã không còn có tác động; nước không thấm vào các kẽ hở quá nhỏ; thậm chí bản thân không khí, cho dù rất tinh tế, không lập tức thâm nhập vào lỗ hổng của các vật thể đặc hơn, mà chỉ nhờ sự thấm qua trong một thời gian dài.

Chuyển động thứ sáu là chuyển động mà chúng tôi gọi là chuyển động của *ích lợi* hay chuyển động của *thiếu thốn.* Thông qua nó thì các vật thể, nếu chúng nằm giữa những vật thể hoàn toàn khác loại hay đối nghịch có khả năng chạy trốn khỏi những vật thể đối nghịch ấy và hợp nhất với những vật thể gần gũi hơn (mặc dù những vật thể gần gũi này không có sự thống nhất mật thiết với chúng), sẽ ngay lập tức tiếp thu và lựa chọn chúng như là những vật thể ưu tiên và dường như coi điều ấy là ích lợi (từ đó chúng tôi lấy tên gọi này), dường như chúng cảm thấy cần đến những vật thể ấy. Ví dụ: vàng hay kim loại khác dưới hình thức lá kim loại sẽ không ưa gì không khí bao quanh; do vậy, nếu nó gặp một vật thể sờ mó được và đặc nào đó (như ngón tay, tờ giấy, v.v.), thì nó ngay lập tức áp sát và không dễ dàng tách ra. Cũng như vậy thì tờ giấy hay sợi vải và các vật thể khác loại ấy không ưa thích không khí thâm nhập vào các lỗ hổng của chúng; do vậy chúng dễ dàng hút nước hay chất lỏng và đẩy không khí ra. Cũng như đường hay bọt biển nhúng vào nước hay vào rượu, nếu một phần của chúng được đặt ở trên rượu hay trên nước, thì nó sẽ hút từng ít một và dần dần nước hay rượu lên.

Từ đó có được một quy tắc tuyệt vời để khám phá và phân chia các vật thể. Vì, nếu có thể, sau khi giữ lại các axít ăn mòn, mà bản thân các axít này tự mở ra con đường cho mình, sẽ tìm ra vật thể phù hợp, thống nhất và thân thiện hơn với một thể đặc nào đó so với vật thể trực tiếp pha trộn với vật thể cuối cùng dường như do cần thiết, thì vật thể đặc này ngay lập

tức tách rời, suy yếu và tiếp nhận ở trong mình vật thể thứ hai ấy, loại trừ và đẩy ra xa vật thể trước đó. Chuyển động của ích lợi có tác động hay hiệu lực không chỉ khi tiếp xúc. Vì tác động điện từ (mà Gilbert và những người sau ông đã có nhiều câu chuyện về nó) không phải cái gì khác mà là sự hướng tới của vật thể được kích thích bởi ma sát nhẹ và chịu đựng không khí không tốt, nhưng lại ưa thích một vật thể khác sờ mó thấy nếu nó nằm ở gần.

Chuyển động thứ bảy là chuyển động mà chúng tôi gọi là chuyển động của *tập hợp lớn.* Nhờ chuyển động này mà các vật thể sẽ dịch chuyển tới một số lượng lớn vật thể có chất lượng giống với chúng: vật nặng dịch chuyển tới trái đất, vật nhẹ dịch chuyển tới bầu trời. Các nhà triết học kinh viện mô tả một cách hời hợt chuyển động này như là *chuyển động tự nhiên* - đương nhiên là vì ở bên ngoài không có một cái gì dễ nhận thấy, kích thích chuyển động này (do vậy họ gọi chuyển động này là chuyển động bẩm sinh và vốn có của bản thân sự vật), hoặc là vì nó không dừng lại. Nhưng điều đó không có gì là kì lạ vì trái đất và bầu trời luôn hiện diện, trong khi nguyên nhân và bản nguyên của đa số các chuyển động còn lại, ngược lại, lúc thì hiện diện, lúc thì vắng mặt. Do vậy các nhà triết học kinh viện coi chuyển động này là vĩnh cửu và của riêng nó, vì nó không bị đứt đoạn và ngay lập tức xuất hiện khí các chuyển động khác chấm dứt; họ coi những chuyển động khác là chuyển động vay mượn. Song chuyển động này trên thực tế là khá không vững chắc và uể oải: nó dường như thua kém và phục tùng các chuyển động khác khi chúng còn có tác động, nếu nó không diễn ra trong các vật thể có khối lượng cực lớn. Và cho dù chuyển động này lấp đầy suy nghĩ của con người cho rằng những chuyển động còn lại dường như bị che đậy khỏi họ, song con người biết ít về nó và mắc phải nhiều sai lầm về nó.

Chuyển động thứ tám là chuyển động của *tập hợp nhỏ*, nhờ đó các bộ phận đồng tính trong một vật thể nào đó sẽ tách rời khỏi các vật thể khác loại và kết hợp với nhau. Cũng nhờ chuyển động này mà toàn thể các vật thể đồng tính sẽ ôm ấp và xâm chiếm lẫn nhau, và khi nằm gần nhau ở một khoảng cách nào đó, chúng sẽ hút nhau và hợp nhất với nhau. Chẳng hạn, váng mỡ nổi lên trong sữa, còn cặn chìm xuống trong rượu sau một thời gian. Vì điều này diễn ra không những do chuyển động của sự nặng và sự nhẹ, khi một số bộ phận hướng lên trên, còn các bộ phận khác rơi xuống dưới, mà chủ yếu là do các bộ phận đồng tính hướng với sự xích lại gần và hợp nhất. Chuyển động này khác với chuyển động của thiếu thốn ở hai phương diện. Thứ nhất, sự kích thích chất lượng đối nghịch và đối lập chiếm ưu thế trong chuyển động của thiếu thốn; còn trong chuyển động này thì các bộ phận hợp nhất lại (nếu chỉ thiếu sự liên kết và trở lực) do tình thân, mặc dù vắng mặt chất lượng đối địch, thứ chất lượng tạo ra sự xung đột. Thứ hai, sự khác biệt là ở chỗ sự hợp nhất ở đây chặt chẽ hơn và diễn ra dường như với sự lựa chọn lớn hơn. Để né tránh cái đối nghịch, hợp nhất trong chuyển động này là các vật thể rất không đồng tính, là các chất ràng buộc với nhau bởi sự tương đồng hoàn toàn thân thích, và chúng dường như hòa làm một. Chuyển động này có ở mọi vật thể phức tạp, còn trong những trường hợp riêng biệt, nó rất dễ nhận thấy nếu nó không bị ràng buộc và không bị loại bỏ bởi xu hướng khác của các vật thể phá hủy sự hợp nhất này.

Chủ yếu có ba yếu tố ràng buộc chuyển động này: tính trì trệ của các vật thể, sự đè nén của vật thể thống trị và những chuyển động bên ngoài. Đối với tính trì trệ của các vật thể thì chúng ta biết rõ ràng rằng, các vật thể hữu hình được có một sự chậm trễ lớn hay nhỏ nhất định và sự rụt rè dịch chuyển. Nếu chúng không vấp phải sự kích thích từ bên ngoài, thì chúng thích dừng lại ở vị trí đang hiện diện hơn là đưa mình tới vị trí tốt

hơn. Nhưng tính trì trệ này bị triệt phá nhờ ba tác động: hoặc là nóng, hoặc là lực xuất phát từ một vật thể đồng tính nào đó, hoặc là chuyển động sống động và mạnh mẽ. Đối với, thứ nhất, sự trợ giúp của sự nóng thì nó cho phép xác định sự nóng như là cái "phân chia những cái khác tính và tập hợp những cái đồng tính". Gilbert đã chế nhạo định nghĩa này của phái tiêu dao khi ông nói rằng, điều đó cũng giống hệt như có ai đó định nghĩa con người là thứ ăn lúa mì và trồng cây nho; vì định nghĩa này chỉ là định nghĩa thông qua hành động, hơn nữa là hành động riêng biệt. Nhưng định nghĩa này càng sai lầm hơn vì các tác động ấy (cho dù chúng là thế nào đi chăng nữa) không xuất phát từ những thuộc tính của sự nóng, mà là cái được đem vào (vì sự lạnh cũng thực hiện điều đó, như chúng ta sẽ nói), mà sinh ra bởi các bộ phận đồng tính hướng tới sự hợp nhất; sự nóng chỉ trợ giúp triệt phá tính trì trệ mà trước đấy đã trói buộc ý muốn đó. Còn đối với sự trợ giúp từ khả năng do vật thể gần gũi đem lại thì nó biểu hiện một cách kì lạ trong nam châm kích thích sắt có khả năng giữ sắt do tương đồng về chất, hơn nữa là tính trì trệ của sắt bị khả năng của nam châm triệt phá. Còn đối với sự trợ giúp từ chuyển động thì nó thể hiện ở những mũi tên gỗ cũng có đầu nhọn. Chúng đâm sâu hơn vào gỗ khác nếu so với đầu mũi tên có đầu sắt nhọn. Điều này xảy ra do tính tương đồng về chất, hơn nữa là tính trì trệ của gỗ bị chuyển động nhanh triệt phá. Chúng tôi cũng đã nói về hai kinh nghiệm này trong cách ngôn bàn về ví dụ ẩn giấu[139].

Chúng ta quan sát thấy sự trói buộc nhờ chuyển động của tập hợp nhỏ thông qua sự triệt tiêu từ phía vật thể khống chế trong việc cái lạnh phân chia máu và nước tiểu. Vì, khi hai vật thể ấy còn chứa đầy tinh thần hoạt động với tư cách chủ nhân của chỉnh thể, phân bố và kiềm chế các bộ phận riêng biệt của chúng, thì các bộ phận đồng tính sẽ không phân chia do sự triệt tiêu ấy. Nhưng, sau khi tinh thần ấy bốc hơi hay bị cái

lạnh chèn ép thì các bộ phận được giải phóng khỏi sự đè nén, sẽ phân chia tuân theo xu hướng tự nhiên của mình. Do vậy mà mọi vật thể bao hàm tinh thần sắc nét tinh tế, tinh vi (như muối và những thứ tương tự) sẽ được bảo toàn do tác động của sự đè nén cố định và chắc chắn của tinh thần thống trị và có quyền lực. Sự trói buộc chuyển động của *tập hợp nhỏ* thông qua chuyển động bên ngoài thể hiện rõ nhất ở chuyển động của vật thể kìm hãm sự thối rữa. Vì bất kì sự thối rữa nào cũng dựa vào tập hợp các bộ phận đồng tính, do vậy mà thường xuyên có sự hư hỏng của hình thức phát sinh (như người ta gọi nó) và sự ra đời của hình thức mới. Vả lại sự tan rã của hình thức cũ mà bản thân nó là sự quy về tính đồng nhất, tồn tại trước sự thối rữa là cái mở ra con đường cho sự ra đời của hình thức mới. Nếu không có gì cản trở thì sự phân hủy đơn giản sẽ diễn ra. Nhưng nếu có những trở ngại thì sẽ có sự thối rữa, sự thối rữa này là mầm mống của sự ra đời cái mới. Còn nếu (bây giờ chúng ta đang nói tới điều này) diễn ra chuyển động nhanh được đưa từ bên ngoài vào, thì chuyển động hợp nhất ấy (tinh tế, nhẹ nhàng và cần tới sự yên lặng từ bên ngoài) sẽ bị phá hủy và chấm dứt, như chúng ta nhận thấy trong vô số trường hợp. Chẳng hạn, chuyển động và sự chảy hằng ngày của nước kìm hãm sự thối rữa; gió cản trở sự tích tụ tác nhân truyền bệnh trong không khí; hạt cây chuyển động và xoay vòng trong kho, sẽ sạch; nói chung thì mọi thứ chuyển động ở bên ngoài sẽ không dễ dàng bị thối rữa ở bên trong.

Cuối cùng, không nên bỏ qua sự hợp nhất các bộ phận của vật thể mà sự cứng lại và sự khô đi chủ yếu bắt nguồn từ đó. Vì, sau khi tinh thần, hay độ ẩm ướt chuyển thành tinh thần, tách ra khỏi một vật thể có nhiều lỗ nhỏ nào đó (gỗ, xương, giấy da, v.v.), thì các bộ phận đặc hơn sẽ bị co lại mạnh hơn và hợp nhất với nhau, từ đó sinh ra sự cứng lại và khô đi. Chúng tôi cho rằng điều đó diễn ra không hẳn do chuyển động liên kết -

vì không có khoảng không, mà chủ yếu do chuyển động tình bạn và liên minh.

Đối với sự hợp nhất các vật thể ở một khoảng cách thì nó diễn ra một cách hiếm hoi. Dù sao nó vẫn có một số lượng vật thể nhiều hơn là chúng ta quan sát thấy. Khuôn mẫu của nó là bong bóng nước đang phá vỡ các bong bóng khác; là thuốc hút các chất lỏng do tương đồng về chất; là dây đàn bắt buộc dây khác phải phát ra âm thanh, v.v. Chúng tôi cho rằng, chuyển động này có ở tinh thần của động vật, nhưng nó hoàn toàn không được biết tới ở đây. Nó thể hiện hoàn toàn rõ ở nam châm và sắt được kích thích. Nhưng, khi chúng ta nói về những chuyển động của nam châm thì cần phân biệt rõ các chuyển động ấy. Vì nam châm có bốn khả năng, hay bốn tác động không nên lẫn lộn mà cần phải phân biệt, mặc dù sự kinh ngạc và sự thán phục của con người đã làm lẫn lộn chúng. Tác động thứ nhất là ở sự hợp nhất nam châm với nam châm, hay sắt với nam châm, hay sắt nhiễm nam châm với sắt; tác động thứ hai - ở sự hướng nam châm về phương bắc và phương nam, cũng như ở sự đi chệch hướng của nó; tác động thứ ba - ở sự thâm nhập của nam châm qua vàng, thủy tinh, đá và mọi thứ còn lại; tác động thứ tư - ở sự chuyển thuộc tính của nó từ đá đến sắt và từ sắt đến sắt mà không có sự chuyển vật chất. Tuy nhiên, ở đây, chúng tôi chỉ nói về khả năng thứ nhất của nó, tức là sự hợp nhất. Chuyển động hợp nhất của thủy ngân và vàng cũng là tuyệt vời, nó buộc vàng phải hút thủy ngân, mặc dù đã bị biến thành dạng mỡ; những người làm việc giữa hơi thủy ngân thường ngậm ở miệng một cục vàng để thu hút hơi thủy ngân mà nếu không có nó thì thủy ngân sẽ ngấm vào xương và xương sọ của họ, và do đó cục vàng này sẽ trắng ra sau một thời gian. Như vậy, chúng ta đã nói đủ về chuyển động của *tập hợp nhỏ.*

Chuyển động thứ chín là *chuyển động từ tính*, mặc dù có quan hệ với loại chuyển động của tập hợp nhỏ, song nếu tác động trên một khoảng cách lớn và đến một số lượng lớn vật thể, thì đáng được nghiên cứu riêng biệt - đặc biệt là khi nó không bắt đầu từ sự tiếp xúc như nhiều chuyển động khác, và không đưa tác động đến sự tiếp xúc giống như mọi chuyển động khác; nó chỉ nâng các vật thể lên và buộc chúng phải bay lên, không còn gì thêm nữa. Vì nếu mặt trăng nâng nước lên hay buộc nước bốc hơi, hay bầu trời đẩy sao hút các hành tinh đến đỉnh điểm của chúng, hay mặt trời khiến sao Kim và sao Thủy ở một vị trí để chúng không xa hơn một khoảng cách xác định đối với nhiệt của mặt trời, thì rõ ràng là không thể quy chuyển động ấy về tập hợp lớn hay về tập hợp nhỏ, nhưng nó dường như là sự tập hợp mang tính trung gian hóa và chưa kết thúc, do vậy cần phải cấu thành hình dáng của riêng mình.

Chuyển động thứ mười là chuyển động *chạy trốn*, nó đối lập với chuyến động của *tập hợp nhỏ.* Nhờ chuyển động này, do ác cảm, các vật thể chạy trốn khỏi các vật thể đối nghịch, hay làm cho chúng chạy trốn và tách ra khỏi chúng, hay khước từ pha trộn với chúng. Mặc dù có thể có cảm tưởng rằng đôi khi hiện tượng này diễn ra chỉ như một điều ngẫu nhiên, là thứ sinh đối với chuyển động của tập hợp nhỏ, vì các bộ phận đồng tính không thể hợp nhất mà không loại trừ hay tách rời các bộ phận khác tính, song dẫu sao vẫn cần xem chuyển động này như một chuyển động riêng biệt và tách biệt nó thành một *loại* đặc biệt vì, trong nhiều trường hợp, khát vọng chạy trốn hóa ra là khát vọng đầu tiên so với khát vọng hợp nhất.

Chuyển động này thể hiện rõ trong sự bài tiết của động vật; nó cũng thể hiện rõ không kém trong một số đối tượng khó chịu đối với cảm giác, chủ yếu là đối với khứu giác và vị giác. Vả lại mùi hôi thối bị khứu giác chối bỏ tới mức thậm chí do không thoả mãn mà nó sinh ra chuyển động

đẩy ra trong thực quản: vị cay và khó chịu bị vòm miệng và cổ họng chối từ tới mức bắt buộc tạo ra chuyển động co giật của đầu và mồ hôi ở da. Nhưng chuyển động này cũng có mặt cả trong những trường hợp khác. Nó đôi khi biểu hiện ở cái bao quanh: chẳng hạn, cái lạnh ở vùng trung lưu khí quyển đương nhiên là sự thoát ra cái lạnh từ ranh giới của các thiên thể. Giống như vậy thì sự oi bức và bốc cháy xuất hiện trong lòng đất là sự thoát ra chất lượng đốt cháy từ lòng đất. Vì, nếu nóng và lạnh với số lượng ít hơn, thì chúng sẽ triệt tiêu lẫn nhau; nhưng, nếu chúng có một số lượng lớn và dường như phân bố hợp lí, thì khi va chạm với nhau, chúng sẽ dịch chuyển và đẩy lùi lẫn nhau. Người ta cũng kể lại rằng quế và các hương liệu khác giữ được mùi lâu hơn, nếu đặt chúng gần rãnh thoát nước và nơi hôi thối, vì mùi của chúng không chịu rời bỏ vị trí của mình và không chịu pha trộn với mùi hôi thối. Dẫu sao thì thủy ngân, nếu hợp nhất thành một vật thể toàn vẹn theo cách khác, thì cũng không chịu hợp nhất các bộ phận nhờ nước bọt của con người, nhờ mỡ lợn hay dầu thông và các chất tương tự, vì các bộ phận của nó gần như không phù hợp với những vật thể loại mà chúng chạy trốn khỏi khi bị bao quanh, do vậy ý muốn chạy trốn khỏi các bộ phận nằm ở khoảng giữa chúng, ấy là mạnh hơn nguyện vọng hợp nhất với các bộ phận tương tự với mình. Người ta gọi đó là sự làm chết thủy ngân. Cũng như mỡ không hòa lẫn với nước không những do khác nhau về độ nhẹ mà còn do sự kém phù hợp giữa chúng, như điều này thể hiện rõ qua trường hợp cồn rượu mà cho dù nhẹ hơn mỡ, song vẫn hòa lẫn tốt hơn với nước. Nhưng chuyển động chạy trốn thể hiện rõ hơn cả ở diêm tiêu và các vật thể tương tự, giống như thuốc súng, thủy ngân và vàng chạy trốn khỏi lửa. Song, sự chạy trốn của sắt khỏi một cực của nam châm, như Gilbert nhận xét rõ, không phải là sự chạy trốn theo đúng nghĩa, mà là sự thích nghi và tiến gần tới một vị trí thuận lợi hơn.[140]

Chuyển động thứ mười một là chuyển động *bắt chước*, hay *tự nhân lên*, hay *sinh sản đơn giản*. Chúng tôi gọi sinh sản đơn giản không phải là sinh sản ra các vật thể toàn vẹn như ở thực vật và động vật, mà là sinh sản ra các vật thể tương tự. Đó là: thông qua chuyển động này thì các vật tương tự biến các vật thể khác cùng loại hay ít nhất cũng được sắp xếp và chuẩn bị tốt thành chất và bản chất của mình. Chẳng hạn, ngọn lửa tăng lên và sinh ra ngọn lửa mới ở sự bốc hơi và ở các vật thể dạng mỡ; không khí tăng lên và sinh ra không khí mới ở nước và ở các vật thể dạng nước; tinh thần thực vật và tinh thần động vật tăng lên và sinh ra tinh thần mới ở các bộ phận nhẹ nhất có chứa nước và mỡ; các bộ phận cứng của thực vật và động vật, như lá, hoa, thịt, xương, v.v., bắt chước và sinh ra chất thay thế và bổ khuyết các chất dịch từ thức ăn của mình. Không một ai lại bắt chước sự điên rồ của Paracelsus (bị mù do chưng cất), người cho rằng, tiêu hóa chỉ diễn ra thông qua bài tiết, và trong bánh mì hay thức ăn ẩn chứa mắt, mũi, não, thận, còn rễ, lá, hoa ẩn chứa trong hơi ẩm của đất; vì giống như việc nghệ nhân tách lá, hoa, mắt, mũi, tay, chân, v.v. ra từ đá hay gỗ thô nhờ tách biệt và loại bỏ những thứ không cần thiết, và theo ông, Archaeus, nghệ nhân này, cũng tách các cơ quan và các bộ phận cơ thể ra từ thức ăn nhờ tách biệt và loại bỏ như vậy[141]. Nhưng nếu bỏ qua sự vô lí này, thì một điều hoàn toàn xác thực là các bộ phận riêng biệt của thực vật và động vật ngay từ đầu đã khai thác các chất dịch từ dinh dưỡng của mình theo một sự lựa chọn nào đó (mà là chung và như nhau với các bộ phận khác hay chỉ khác chút ít so với chúng) và sau đó bắt chước chúng và biến chúng thành chất lượng của mình. *Sự bắt chước này, hay sự sinh sản đơn giản*, diễn ra không những trong các vật thể có tinh thần mà cả trong các vật thể không có tinh thần, như chúng ta đã nói về lửa và không khí. Hơn nữa, bao chứa trong mỗi vật thể có tinh thần sờ mó thấy, tinh thần đã chết[142] thường xuyên cố hòa tan và cải

biến các bộ phận đặc nhất thành tinh thần mà sau đó trở thành xuất phát điểm, vì vậy mà có sự giảm bớt trọng lượng và sự khô đi, như chúng tôi đã nói ở một chỗ khác[143]. Nói về sự bắt chước, không nên coi nhẹ sự tăng lên mà người ta thường phân biệt với sự nuôi dưỡng. Chẳng hạn, đất sét ở giữa đá sẽ khô và biến thành vật chất dạng đá; chất cặn ở răng biến thành chất cứng không kém gì bản thân răng, v.v. Vì chúng ta bảo vệ ý kiến cho rằng mọi vật thể đều có ý muốn bắt chước không kém gì ý muốn hợp nhất với các vật thể đồng tính. Song, giống như khả năng ấy, khả năng này cũng bị trói buộc, cho dù không phải bởi những tác động như vậy. Nhưng cần phải nghiên cứu hết sức thận trọng những tác động này, cũng như sự giải phóng khỏi chúng, vì chúng có quan hệ với sự cung cấp các lực mới cho sự già nua[144]. Cuối cùng, cần nhận thấy rằng trong chín loại chuyển động mà chúng tôi đã đề cập tới, các vật thể không những cố giữ lại chất lượng của mình mà còn cố mở rộng trong chuyển động thứ mười[145].

Chuyển động thứ mười hai là chuyển động *kích thích.* Chuyển động này có lẽ là có quan hệ với loại bắt chước, và đôi khi chúng tôi gọi nó theo tên gọi ấy. Vì chuyển động này, giống như chuyển động trước, là chuyển động mang tính khuếch tán, phổ biến, chuyển tiếp, nhân lên. Cả hai chuyển động đó trong nhiều trường hợp đều giống nhau ở kết quả, mặc dù khác nhau về cách thức tác động và đối tượng. Chuyển động bắt chước dường như diễn ra với một quyền lực và sức mạnh, vì nó ra lệnh và bắt vật thể tương tự phải biến đổi và biến thành cái tương tự. Còn chuyển động *kích thích* dường như tác động một cách khéo léo, vụng trộm và bí mật. Nó chỉ mời và đề nghị cái được kích thích chuyển sang chất lượng của cái kích thích. Ngoài ra, chuyển động *bắt chước* làm tăng và cải biến các vật thể và các chất. Chẳng hạn, trở nên lớn hơn là lửa,

không khí, tinh thần, thịt. Chỉ có các khả năng tăng lên và được cải biến trong chuyển động *kích thích* trở nên nhiều hơn là độ nóng, từ tính, sự thối rữa. Chuyển động này thể hiện đặc biệt rõ ở nóng và lạnh. Vì cái nóng lan ra khi đốt cháy không phải nhờ truyền cái nóng thứ nhất, mà chỉ nhờ kích thích các bộ phận đến với chuyển động là hình thức của cái nóng - chúng tôi đã nói tới điều này trong tập hợp kết quả thứ nhất đối với chất lượng nóng. Do vậy, sự nóng được kích thích chậm và khó hơn nhiều ở đá hay kim loại so với ở không khí do sự không có khả năng và không thụ cảm của các vật thể ấy đối với chuyển động như vậy. Do vậy, có thể là ở bên trong trái đất, ở gần hạt nhân của nó, có các chất hoàn toàn chối bỏ sự đốt nóng, vì do bị cô đặc quá mức, chúng bị tước mất tinh thần mà chuyển động kích thích chủ yếu bắt đầu từ đấy. Cũng như vậy thì nam châm mang lại cho sắt một sự phân bố mới của các bộ phận và một chuyển động thích hợp, còn bản thân nó hoàn toàn không mất đi khả năng của mình. Hệt như vậy thì men, men bia, men sữa và một số độc tố khác kích thích và gây ra chuyển động tuần tự và liên tục trong bột nhão, bia, pho mát hay cơ thể con người không hẳn do lực của vật thể kích thích mà chủ yếu do tố chất và tính dễ nhượng bộ của vật thể bị kích thích.

Chuyển động thứ mười ba là chuyển động *in dấu ấn* mà cũng nằm trong loại chuyển động *bắt chước*, nhưng nó là tinh tế nhất trong số những chuyển động phổ biến. Chúng tôi thấy cần phải tách biệt nó thành một loại đặc biệt, vì nó khác đáng kể so với hai chuyển động trước. Vì chuyển động *bắt chước* đơn giản là cải biến bản thân các vật thể, do vậy nếu tách rời động lực thứ nhất, thì điều đó sẽ không có ý nghĩa gì đối với toàn bộ những cái tiếp theo. Trên thực tế, sự bốc cháy của ngọn lửa, sự chuyển biến lần đầu thành không khí không có ý nghĩa gì đối với ngọn lửa và không khí xuất hiện trong sự ra đời tiếp theo. Hệt như vậy thì cả

chuyển động *kích thích* cũng được giữ lại một thời gian khá dài nếu tách rời động lực thứ nhất, chẳng hạn như trong vật thể bị đốt cháy - khi cái nóng thứ nhất được tách rời, trong sắt bị kích thích - nam châm được tách rời, trong bột nhão - men được tách rời. Còn chuyển động *in dấu ấn,* cho dù nó mang tính lan tỏa và chuyển tiếp, song lại luôn phụ thuộc vào động lực thứ nhất, do vậy, nếu động lực này bị tách rời hay chấm dứt, thì nó sẽ tiêu vong và biến mất. Như vậy, nó diễn ra chớp nhoáng hay là trong một khoảng thời gian ngắn. Do vậy, chúng tôi gọi các chuyển động bắt chước và kích thích là chuyển động *sinh ra từ sao Mộc* vì cái sinh ra vẫn còn lại; còn chuyển động này - chuyển động *sinh ra từ sao Thổ,* vì cái sinh ra ngay lập tức bị thiêu đốt và hấp thụ[146]. Chuyển động này biểu hiện ở ba vật: tia ánh sáng, sự hướng tới của âm thanh và tác động của nam châm đối với vật truyền dẫn nó. Vì, nếu tách rời ánh sáng, thì ngay lập tức các mầu sắc và các hình ảnh còn lại của nó sẽ biến mất ngay lập tức; nếu tách rời cú đập đầu tiên và chấm dứt sự dao động nối tiếp từ đó của vật thể, thì âm thanh sẽ biến mất ngay sau đó. Vì, cho dù gió có tác động giống như sóng đến âm thanh khi nó đi qua môi trường trung gian, song cần phải cẩn thận lưu ý rằng âm thanh tồn tại không lâu như là sự dội lại của nó. Chẳng hạn, khi đánh chuông, có cảm tưởng rằng âm thanh tiếp diễn một thời gian khá dài, do vậy người ta dễ mắc sai lầm khi cho rằng âm thanh suốt thời gian ấy đã bơi và được giữ lại trong không khí, trong khi điều này là hoàn toàn sai lầm. Vì sự vang lên không phải cùng là một âm thanh, mà là sự phục hồi nó. Điều này thấy rõ nếu chặn lại hay giữ lại vật thể bị đánh. Vì, nếu cái chuông được giữ lại và làm cho đứng im, thì âm thanh sẽ lập tức biến mất; điều này cũng diễn ra như vậy với các dây đàn nếu sau lần đánh thứ nhất, lấy ngón tay động vào đàn luyt (lute) hay lông chim lên đàn spinet[147]: âm thanh vang lên ngay lập tức chấm dứt. Hệt như vậy, khi tách rời nam châm, sắt ngay lập tức sẽ

rơi xuống. Không thể tách rời mặt trăng khỏi biển và trái đất - vật thể đang rơi. Do vậy, ở đây không thể có kinh nghiệm nào. Nhưng mối tương quan vẫn là như vậy.

Chuyển động thứ mười bốn là chuyển động *ngoại tuyến* hay *định vị.* Nhờ chuyển động này thì các vật thể không phải hướng tới một sự hợp nhất hay tách rời nào đó, mà hướng tới một vị trí hay một sự phân bố xác định đối với các vật thể khác. Nhưng chuyển động này là hoàn toàn không rõ ràng và chưa được nghiên cứu đầy đủ; trong một số trường hợp, có cảm tưởng là hoàn toàn không có nguyên nhân, mặc dù, theo chúng tôi, nó không phải là như vậy trên thực tế. Chẳng hạn, nếu người ta hỏi tại sao bầu trời xoay từ đông sang tây chứ không phải từ tây sang đông, hay tại sao nó xoay quanh các cực nằm ở gần chòm sao Đại hùng và Tiểu hùng, chứ không phải gần chòm sao Lạp hộ hay ở một vùng trời khác nào đó, thì câu hỏi như vậy là một sự điên rồ, vì cần phải chấp nhận tất cả những điều đó từ kinh nghiệm và như một sự thực chứng. Trong tự nhiên dĩ nhiên có một cái tối hậu và không có nguyên nhân, nhưng chuyển động đang xem xét có lẽ không phải là như vậy. Chúng tôi cho rằng nó diễn ra do sự hài hòa và thống nhất của thế giới mà cho tới nay vẫn nằm ngoài sự quan sát của chúng ta. Nếu thừa nhận chuyển động của trái đất từ tây sang đông, thì vẫn còn lại các câu hỏi đó vì khi đó nó vẫn xoay quanh một số cực. Tại sao các cực ấy phải nằm ở nơi chúng đang ở, chứ không phải ở nơi khác? Chuyển động này cũng còn bao gồm cả sự nghiêng ra, sự hướng tới và sự đi chệch của nam châm, một vị trí và một sự phân bố xác định của các bộ phận và dường như là vân và thớ trong các vật thể tự nhiên và nhân tạo, đặc biệt là các vật thể đặc và không chảy. Cần phải nghiên cứu chúng cẩn thận vì khi chúng chưa được phát hiện, rất khó sử dụng và điều khiển chúng. Nhưng chúng tôi có cơ sở để xếp sự lưu thông trong các chất lỏng nhờ đó, khi bị nén lại, chúng

hỗ trợ lẫn nhau, để vượt qua sự nén lại đó một cách đồng đều trước khi có thể được giải phóng, là chuyển động giải phóng.

Chuyển động thứ mười lăm là chuyển động *hộ tống*, hay chuyển động *theo dòng chảy*. Trong chuyển động này, môi trường của vật thể ít nhiều kìm hãm hay thúc đẩy khả năng của các vật thể phù hợp với chất lượng của các vật thể và các khả năng tác động của chúng, cũng như bản thân môi trường. Vì một môi trường thích hợp cho ánh sáng, một môi trường khác thích hợp cho âm thanh, môi trường thứ ba thích hợp cho nóng và lạnh, môi trường thứ tư thích hợp cho lực từ tính, v.v.

Chuyển động thứ mười sáu là chuyển động *hùng tráng* (vì chúng tôi gọi nó như vậy) hay chuyển động *cai trị*. Nhờ chuyển động này thì các bộ phận chiếm ưu thế hay ra lệnh trong một vật thể sẽ triệt tiêu, cắt giảm, chế ngự, bố trí các bộ phận còn lại và buộc chúng phải hợp nhất, phân li, hiện diện, chuyển động, phân bố không theo nguyện vọng của chúng, nhưng tùy theo là điều đó hiện có phù hợp với mệnh lệnh và có lợi cho bộ phận ra lệnh hay không. Do vậy, đây dường như là một sự cai trị và quyền lực mà bộ phận cai trị áp dụng đối với các bộ phận phục tùng. Chuyển động này chủ yếu thể hiện trong tinh thần động vật, tinh thần đo lường mọi chuyển động của các bộ phận còn lại khi nó còn có sức mạnh. Nó cũng thể hiện cả ở các vật thể khác, nhưng ở mức độ thấp hơn; chẳng hạn, máu và nước tiểu (điều đã được nói tới) không phân li cho tới khi tinh thần pha trộn và kìm hãm các bộ phận của chúng, chưa bị tách rời hay chế áp. Chuyển động này không hoàn toàn có ở tinh thần, mặc dù trong phần lớn các vật thể, tinh thần thống trị do chuyển động và sự thâm nhập nhanh của nó. Song, các bộ phận đặc hơn lại thống trị trong những vật đặc hơn và không chứa đầy tinh thần động vật và mạnh mẽ (như thủy ngân và sunphát); do vậy, khi sự thống trị này chưa bị một cái gì đó loại bỏ, thì hoàn toàn không nên hi vọng vào sự chuyển hóa mới

nào đấy của các vật thể loại ấy. Nhưng cứ mặc không ai nghĩ rằng chúng ta đã quên những gì đang nói tới: vì đây là sự sắp xếp các chuyển động không những có mục đích là để nghiên cứu dễ dàng hơn sự chiếm ưu thế của chúng thông qua ví dụ đấu tranh, nên chúng tôi nhắc tới sự chiếm ưu thế này ở trong bản thân những chuyển động. Vì, khi mô tả chuyển động trị vì, chúng tôi không nói về sự chiếm ưu thế của các chuyển động và các khả năng, mà nói tới sự chiếm ưu thế của các bộ phận trong vật thể. Sự chiếm ưu thế này chính là cái tạo ra loại chuyển động đặc biệt này.

Chuyển động thứ mười bảy là chuyển động *xoay tròn tự do.* Nhờ nó mà các vật thể có thuộc tính chuyển động và được phân bố thuận lợi sẽ phục tùng bản chất của mình, chỉ phụ thuộc vào bản thân mình, chứ không phải vào các vật thể khác, và dường như tự quây chặt lấy bản thân mình. Vì các vật thể, như chúng ta thấy, hoặc chuyển động không có giới hạn, hoặc hoàn toàn đứng im, hoặc hướng tới giới hạn là nơi chúng xoay tròn hay đứng im theo bản chất của mình. Và nếu các vật thể được phân bố thuận lợi và có thuộc tính chuyển động, thì chúng sẽ chuyển động theo vòng tròn, tức chuyển động vĩnh cửu và vô hạn. Còn các vật thể được phân bố thuận lợi và sợ hãi chuyển động, thì sẽ hoàn toàn đứng im. Các vật thể được phân bố không thuận lợi, sẽ chuyển động theo đường thẳng (như theo con đường ngắn nhất) đến với sự thống nhất với các vật thể có cùng tính chất với chúng[148]. Chuyển động *xoay tròn* nêu trên có chứa sự khác biệt. Sự khác biệt đầu tiên ở trung tâm của nó mà các vật thể chuyển động xoay quanh; sự khác biệt thứ hai - ở các cực của nó mà trên đó chúng chuyển động; sự khác biệt thứ ba - ở chu vi của nó, hay ở sự xoay tròn, phụ thuộc vào việc vật thể cách xa trung tâm bao nhiêu; sự khác biệt thứ tư - ở sự kích thích chúng, phụ thuộc vào việc chúng xoay nhanh hơn hay chậm hơn; sự khác biệt thứ năm - ở sự kế tiếp của

chuyển động, ví dụ từ đông sang tây hay từ tây sang đông; sự khác biệt thứ sáu - ở sự đi chệch khỏi vòng tròn hoàn hảo theo các hình xoắn trôn ốc ít nhiều đi xa ra khỏi trung tâm; sự khác biệt thứ bảy - ở sụ đi chệch khỏi vòng tròn hoàn hảo theo các hình xoắn trôn ốc ít nhiều đi xa ra khỏi các cực của nó; sự khác biệt thứ tám - ở khoảng cách lớn hay nhỏ giữa các hình xoắn trôn ốc của nó; sự khác biệt thứ chín và cuối cùng - ở sự thay đổi bản thân các cực, nếu chúng di động; nhưng bản thân sự thay đổi này không có quan hệ với sự xoay tròn, nếu không diễn ra theo đường tròn. Theo ý kiến chung và đã trụ vững, chuyển động này được coi là đặc trưng cho các thiên thể. Song, xung quanh chuyển động này vẫn đang có một cuộc tranh luận gay gắt giữa các nhà khoa học, cổ đại cũng như hiện đại, những người gán chuyển động xoay tròn cho trái đất. Nhưng, cuộc tranh luận thực ra sẽ xác đáng hơn nhiều nếu nó đề cập tới vấn đề chuyển động này dừng lại trong bầu trời (nếu giả định trái đất đứng im) hay nó thực ra đi xuống từ đó và được truyền cho không khí và nước. Chuyển động xoay tròn ở các vật phóng bằng kim loại, cũng như ở lao ném, mũi tên, viên đạn, v.v., chúng tôi đều coi là chuyển động giải phóng.

Chuyển động thứ mười tám là chuyển động *rung động* mà dưới hình thức như các nhà thiên văn học hiểu nó thì chúng tôi không tin tưởng nhiều[149]. Nhưng, vì chúng tôi cố gắng tìm kiếm ở khắp nơi những sự hướng tới tự nhiên của các vật, nên chúng tôi bắt gặp chuyển động này, và cần tách biệt nó thành một loại đặc biệt. Đây dường như là chuyển động bị giam cầm vĩnh viễn, tức thể hiện ở chỗ các vật thể được phân bố không hoàn toàn thuận lợi đối với bản chất của mình và dẫu sao vẫn không hoàn toàn tồi tệ, thường xuyên rung động và chuyển động không ngừng nghỉ, không thoả mãn với trạng thái của mình và không quyết định dịch chuyển tiếp. Chuyển động này bắt gặp ở tim và nhịp đập của động vật. Nó tất yếu phải tồn tại trong mọi vật thể ở trong trạng thái dao

động giữa trạng thái thuận lợi và trạng thái bất lợi, - do vậy, vốn bị rối loạn, chúng cố tự giải phóng mình và một lần nữa lại chịu thất bại.

Chuyển động thứ mười chín và cuối cùng là ở chỗ chắc gì nó thích hợp với tên gọi là chuyển động, song dẫu sao nó vẫn là chuyển động. Có thể gọi chuyển động này là chuyển động *đứng im* (nghỉ) hay chuyển động *chạy trốn chuyển động.* Nhờ chuyển động này mà trái đất đứng im về tổng thể, trong khi các bộ phận ngoài cùng của nó lại chuyển động theo hướng dẫn tới trung tâm của nó - không phải tới trung tâm tưởng tượng mà tới sự hợp nhất. Do xu hướng này, mọi vật thể bị cô đặc nhiều sẽ né tránh chuyển động, và xu hướng duy nhất của chúng - không chuyển động, do vậy, nếu kích thích và bắt chúng chuyển động bằng vô số phương tiện, thì chúng vẫn phục tùng bản chất của mình như có thể. Còn nếu chúng buộc phải chuyển động, thì chúng vẫn gắng có lại được sự đứng im của mình, trạng thái của mình và không chuyển động hơn nữa. Qua đó chúng thể hiện tính nhanh nhẹn và đạt tới trạng thái đó một cách khá kiên trì và nỗ lực, hoàn toàn mệt mỏi và không trì hoãn. Song, chỉ có thể phân biệt được một phần hình ảnh của xu hướng ấy, vì do tác động và ảnh hưởng của các thiên thể, mọi vật thể sờ mó được không những không bị cô đặc tối đa mà còn pha trộn với một tinh thần nào đó.

Như vậy, chúng ta đã chỉ ra các loại chung nhất hay các yếu tố đơn giản của chuyển động, sự hướng tới và khả năng đang hiện hữu trong tự nhiên, và điều đó phác họa một bộ phận không nhỏ của khoa học tự nhiên. Song, chúng tôi không phủ nhận rằng, có thể bổ sung các loại khác và, khi tuân thủ sự phân chia chân thực hơn của các vật, bản thân những sự phân chia ấy có thể được chuyển dịch và rốt cuộc được quy về số lượng nhỏ nhất của chúng. Nhưng, ở đây, chúng tôi không nói tới bất cứ sự phân chia trừu tượng nào. Chẳng hạn, nếu ai đó nói rằng các vật thể muốn hoặc giữ nguyên, hoặc nâng lên, hoặc phổ biến, hoặc thực hiện

chất lượng của mình; hay nếu ai đó nói rằng chuyển động của các vật hướng tới việc giữ nguyên và tới cái tốt đẹp hay của toàn bộ thế giới - sự đối kháng và liên kết, hay của chỉnh thể lớn - như chuyển động của một tập hợp lớn, xoay tròn và chạy trốn chuyển động hay của các hình thức đặc biệt - như mọi loại còn lại, - thì cho dù tất cả những điều đó là chân thực, song nếu nó không được xác định ở vật chất và cấu tạo của nó thông qua ranh giới chân thực, thì nó vẫn là trừu tượng và ít hữu ích. Dẫu sao điều đó sẽ vẫn là đủ và tốt để xem xét sự chiếm ưu thế của các khả năng và tìm kiếm ví dụ của sự đấu tranh mà bây giờ chúng tôi sẽ nói tới điều này.

Như vậy, từ số những chuyển động chúng tôi giới thiệu thì những chuyển động khác là không thể so sánh được; chúng mạnh mẽ hơn những chuyển động khác và trói buộc, khắc chế, phân bố những chuyển động khác; chúng trải ra xa hơn, chúng có lợi thế về thời gian và độ nhanh; chúng thúc đẩy, tăng cường, mở rộng và tăng tốc những chuyển động khác.

Chuyển động *đối kháng* là hoàn toàn không phá hủy được và bất bại. Chuyển động *liên kết* có bất bại hay không - chúng tôi hiện vẫn chưa dám nói. Vì chúng tôi chưa dám khẳng định chắc chắn có khoảng không hay không, dù nó tập trung ở một nơi hay được phân bố ở các bộ phận khác nhau[150]. Nhưng chúng ta thấy rõ rằng, cơ sở để Leucippus và Democritus đưa ra khoảng không (mà chính là nếu không có khoảng không thì cùng một số vật thể không thể thay đổi thể tích nhờ lấp đầy không gian lớn hay nhỏ), là sai lầm. Vì vật chất hình thành và triển khai trong không gian giữa các ranh giới xác định mà không có sự xen vào của khoảng không; trong không khí không có khoảng không lớn gấp 2 nghìn lần (vì nó phải là như vậy) so với trong vàng[151]. Điều này thể hiện hoàn

toàn rõ đối với chúng ta thông qua lực lớn nhất của các vật chất ở dạng khí (mà nếu không thì sẽ bơi trong khoảng không giống như những hạt bụi nhỏ) và thông qua nhiều hiện tượng khác. Những chuyển động còn lại điều khiển và được điều khiển lẫn nhau phù hợp với lực, số lượng, mức độ kích thích sự lấy đà của chúng, cũng như mức độ phù hợp với những sự trợ giúp và những trở ngại chúng vấp phải.

Chẳng hạn, nam châm thường nâng lên và giữ lại một số lượng sắt lớn gấp 60 lần trọng lượng của nó - vì chiếm ưu thế ở đây là chuyển động của *tập hợp nhỏ* đối với chuyển động của *tập hợp lớn.* Nhưng, nếu trọng lượng của sắt lớn hơn thì chuyển động của tập hợp nhỏ sẽ nhượng bộ. Đòn bẩy của một pháo đài nào đó nâng được một trọng lượng nhất định; ở đây, chuyển động giải phóng chiếm ưu thế đối với chuyển động của tập hợp lớn. Những, nếu trọng lượng sẽ lớn hơn, chuyển động giải phóng sẽ nhượng bộ. Da bị kéo căng tới một mức độ nào đó sẽ không bị rách; chuyển động liên tục ở đây chiếm ưu thế đối với chuyển động kéo căng. Nhưng, nếu sự kéo căng tăng lên thì da sẽ bị rách và chuyển động liên tục sẽ nhượng bộ. Nước chảy qua một khe hở nào đó; ở đây, chuyển động của *tập hợp lớn* chiến thắng chuyển động của vật chất. Nhưng, nếu khe hở nhỏ hơn, thì chuyển động của *tập hợp lớn* sẽ nhượng bộ và chuyển động *liên tục* sẽ chiến thắng. Nếu chỉ đặt đạn và lưu huỳnh vào súng và đưa lửa lại gần chúng, thì đạn sẽ không bay ra; ở đây, chuyển động của tập hợp lớn chiến thắng chuyển động của *vật chất.* Nhưng, nếu đặt thuốc súng, thì chuyển động của vật chất trong lưu huỳnh sẽ chiến thắng nhờ chuyển động của vật chất và chuyển động *chạy trốn* trong lưu huỳnh. Và vân vân. Nói chung, những ví dụ đấu tranh (chỉ ra sự chiếm ưu thế của các khả năng và chỉ ra sự chiếm ưu thế và sự phục tùng diễn ra theo mối tương quan và tỉ lệ nào) cần được tìm tòi tỉ mỉ và cẩn thận ở mọi nơi.

Cũng cần phải xem xét cẩn thận các phương thức và các loại phục tùng của chuyển động, mà chính là: liệu chúng có hoàn toàn chấm dứt, hay chúng vẫn hiện diện nhưng bị trói buộc. Vì trong các vật thể mà chúng ta biết đều không có sự đứng im thật sự - cả trong toàn bộ các vật thể, lẫn trong các bộ phận, mà chỉ có sự đứng im tưởng tượng. Sự đứng im tưởng tượng này sinh ra hoặc do sự cân bằng, hoặc do sự chiếm ưu thế tuyệt đối của các chuyển động. Nó đạt được nhờ sự cân bằng, chẳng hạn, ở cái cân bất động, khi các trọng lượng bằng nhau. Nó đạt được nhờ sự chiếm ưu thế trong chiếc bình bị khoan thủng, nơi mà nước đứng im và được giữ lại không rơi xuống do sự chiếm ưu thế của chuyển động *liên kết.* Tuy nhiên, cần nhận thấy (như chúng tôi đã nói) các chuyển động nhượng bộ ấy phản kháng như thế nào. Vì, trong thời gian đấu tranh, nếu ai đó ngã xuống đất với tay và chân bị trói hay bị giữ chặt và ráng hết sức đứng lên, thì sự phản kháng sẽ không nhỏ hơn, mặc dù không đem lại cái gì. Nhưng chính vấn đề này (tức chuyển động phục tùng liệu có bị thủ tiêu trong trường hợp có sự chiếm ưu thế không, hay nỗ lực sẽ tăng lên, mặc dù không nhận thấy nó), vấn đề ẩn giấu trong các cuộc xung đột, sẽ xuat hiện cả khi có trùng hợp của các chuyển động. Ví dụ, cần làm thí nghiệm với súng - liệu ở khoảng cách mà nó bắn ra viên đạn theo đường thẳng hay (người ta thường nói) tại điểm trắng thì nó có đem lại sự va chạm yếu hơn, nếu bắn từ dưới lên, khi có chuyển động đơn giản của va chạm, so với việc bắn từ trên xuống, khi chuyển động hấp dẫn trùng hợp với chuyển động va chạm.

Chúng ta cũng cần phải thu thập các quy luật thường gặp của *sự chiếm ưu thế.* Chẳng hạn, cái lợi cấu thành mục đích của ý muốn mà càng lớn thì chuyển động càng mạnh hơn. Ví dụ, khi chuyển động *liên kết* liên quan tới thế giới chỉnh thể, mạnh hơn chuyển động hấp dẫn chỉ có liên quan tới các vật thể dày đặc. Như vậy thì ý muốn cái tốt riêng biệt cũng

thường không thể chiếm ưu thế đối với ý muốn cái tốt chung hơn, phải chăng chỉ với số lượng nhỏ. Giá như mà điều này có hiệu lực trong các công việc công dân!

XLIX

Chúng tôi đặt *những ví dụ gợi ý* vào vị trí thứ hai mươi lăm trong những ví dụ chủ yếu. Đây là những ví dụ gợi ý và chỉ ra cái thuận lợi đối với con người. Vì "năng lực" và "hiểu biết" chỉ mới làm phong phú bản chất con người nhưng không làm cho con người hạnh phúc. Do vậy, từ tính phổ biến của các vật, cần khai thác những gì đáp ứng tốt nhất nhu cầu sinh tồn. Song, nói về điều này sẽ hợp lí hơn khi chúng ta chuyển sang phép diễn dịch về thực tế. Hơn nữa, trong bản thân việc giải thích, trong mỗi trường hợp riêng biệt, chúng tôi đều dành chỗ cho *hiến chương của con người*, hay *hiến chương của ý nguyện*. Vì tìm tòi và mong muốn là một phần của khoa học.

L

Chúng tôi đặt *những ví dụ áp dụng rộng rãi* vào vị trí thứ hai mươi sáu trong những ví dụ chủ yếu. Đó là những ví dụ có quan hệ với những sự vật đa dạng và thường bắt gặp, do vậy, tiết kiệm nhiều lao động và thử nghiệm mới. Nói về những công cụ và những phát minh sẽ đúng lúc hơn

khi chúng ta xem xét phép diễn dịch về thực tiễn và phương thức thí nghiệm. Thậm chí những gì đã biết và hiện đang được áp dụng, sẽ được mô tả trong lịch sử riêng của các nghệ thuật cụ thể. Bây giờ, chúng tôi chỉ đưa ra một số chỉ dẫn chung với tư cách là những ví dụ áp dụng rộng rãi.

Như vậy, con người tác động đến các vật thể tự nhiên chủ yếu bằng bảy phương thức (loại bỏ việc đơn giản dịch chuyển lại gần và dịch chuyển ra xa các vật thể), mà chính là: hoặc nhờ loại bỏ những gì cản trở và gây khó khăn; hoặc nhờ nén lại, kéo dãn ra, làm cho chuyển động, v.v.; hoặc nhờ nóng và lạnh; hoặc nhờ giữ lại ở vị trí tạo điều kiện thuận lợi; hoặc nhờ chế ngự và điều khiển chuyển động; hoặc nhờ những phối hợp đặc biệt; hoặc nhờ luân phiên, nối tiếp kịp thời và thoả đáng mọi phương thức ấy hay ít nhất là một số trong chúng.

Như vậy, về phương thức thứ nhất. Không khí thông thường cản trở nhiều thứ, hiện diện và pha trộn ở khắp nơi, và cả tia sáng của các thiên thể. Do vậy, những gì góp phần loại trừ chúng, có thể được coi một cách xác đáng là ví dụ áp dụng rộng rãi. Do vậy, ở đây gồm có vật liệu và độ dày của những chiếc bình mà người ta đưa vào đó các vật thể được chế tạo để làm việc với chúng. Hệt như vậy thì ở đây cũng bao gồm cả việc đóng nút cẩn thận hoặc nêm chặt các chiếc bình bằng cái mà các nhà hóa học gọi là mattit thông thái[152]. Việc đóng bề mặt trên bằng chất lỏng cũng rất hữu ích. Chẳng hạn, khi người ta rót mỡ lên trên rượu hay nước cây, thì phân tán ra trên bề mặt giống như cái nắp, mỡ sẽ giữ chúng rất tốt không bị không khí làm cho hư hỏng. Cũng không tồi là các loại bọt cho dù chúng có chứa hỗn hợp không khí, song lại kiềm chế tác động của khối lượng không khí bao quanh, như điều này diễn ra khi giữ trứng và hoa quả trong cát hay bột mì. Cũng tốt như vậy là sử dụng sáp, mật, nhựa cây và các chất nhớt tương tự để đóng kín hoàn toàn hay để tách biệt với không khí và tránh các tia phát sáng của thiên thể. Một lần chúng tôi đã

làm thí nghiệm bằng cách nhấn chiếc bình và một số vật thể khác vào thủy ngân đặc hơn mọi vật thể có thể dùng để tưới vật thể khác. Cũng rất hữu ích là các hang động và hầm chứa dưới đất nhằm tránh sự đốt nóng của mặt trời và không khí tàn phá; ở miền Bắc nước Đức người ta sử dụng cách này để giữ gìn ngũ cốc. Ở đây cũng gồm có cả việc nhấn chìm vật thể vào nước. Chẳng hạn, tôi nghe kể về các thùng rượu được nhấn chìm xuống đáy giếng để làm lạnh. Nhưng, do tình cờ hay do bất cẩn và lãng quên, chúng bị bỏ lại ở đấy nhiều năm và sau đó *được lấy* lên. Từ đó rượu không những không bị chua và không bị giảm nồng độ mà còn ngon hơn nhiều, đương nhiên là nhờ sự pha trộn tinh tế hơn giữa các bộ phận của nó. Còn nếu đòi hỏi để các vật thể được nhấn chùn xuống nước ở đáy sông hay đáy biển, nhưng không tiếp xúc với nước và không bị đổ trong bình kín, mà chỉ được bao bọc bởi không khí, thì nên sử dụng chiếc bình đôi khi được áp dụng cho công việc tại các chiếc tàu bị đắm, để người thợ lặn có thể thở liên tục khi ở dưới nước một thời gian dài. Chiếc bình này là như sau: thùng phuy mở được làm từ kim loại; nó được đưa xuống nước khi vẫn giữ vị trí thẳng đứng đối với mặt nước, và mang theo toàn bộ không khí chứa trong nó xuống đáy biển[153]. Giống như cái giá ba chân, nó đứng trên ba chân có độ dài nhỏ hơn tầm vóc con người một ít. Như vậy, khi thiếu không khí, người thợ lặn có thể thò đầu vào lỗ hổng của thùng phuy, thở và sau đó lại tiếp tục công việc. Chúng tôi cũng nghe thấy rằng người ta đã sáng chế ra chiếc máy hay chiếc thuyền có thể đưa con người đi lại trên một khoảng cách ở dưới nước[154]. Nhưng có thể treo bất kì vật thể nào vào chiếc bình mà chúng tôi đã nói tới; do vậy chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm ấy.

Cũng còn có tác dụng khác của việc đóng kín cẩn thận và hoàn toàn các vật thể, mà chính là: việc đóng kín không những cản trở không khí bên ngoài thâm nhập vào (điều này đã được nói tới) mà còn cản trở tinh

thần thoát ra khỏi vật thể mà các bộ phận bên trong đang được nghiên cứu. Vì người đang làm việc với các vật thể tự nhiên cần làm sao để số lượng vật thể là bất biến, tức không có cái gì bay hơi và thoát ra. Vì những chuyển biến sâu sắc trong vật thể diễn ra khi mà trong lúc chất lượng cản trở việc phá hủy vật thể, nghệ thuật thậm chí còn cản trở việc đánh mất hay tách rời một bộ phận nào đó. Một ý kiến sai lầm về điều này (nếu nó đúng thì cần phải khước từ hi vọng giữ nguyên một số lượng xác định của vật thể mà không có sự giảm bớt) cho rằng, với mọi trở ngại thì không thể giữ lại trong bình tinh thần của vật thể và không khí do sự đốt cháy mạnh làm cho trở nên tinh tế, vì chúng sẽ thoát ra thông qua những lỗ hổng nhỏ nhất của chiếc bình. Người ta đi tới ý kiến này dựa trên kinh nghiệm phổ biến với chiếc cốc được ném lên trên mặt nước mà trong đó là cây nến hay tờ giấy đang cháy, từ đó nước được hút lên trên; cũng như dựa trên ví dụ về bầu giác hút máu mà khi bị đốt nóng trên lửa, sẽ hút vật thể. Người ta cho rằng, trong cả hai trường hợp, không khí tinh tế đều thoát ra và làm giảm bớt số lượng của nó mà nước hay vật thể lấp đầy nhờ chuyển động liên kết. Nhưng điều này là hoàn toàn sai lầm. Vì không khí không giảm bớt về số lượng, mà bị nén lại trong không gian, và chuyển động lấp đầy nước này không bắt đầu sớm hơn khi ngọn lửa vẫn chưa tắt và không khí vẫn chưa lạnh đi; do vậy các bác sĩ đặt lên trên bầu giác tấm bọt biển có thấm nước lạnh để bầu giác hút mạnh hơn. Do vậy, không có lí do để con người quá sợ hãi không khí hay tinh thần nhẹ nhàng thoát ra. Vì cho dù đúng là thậm chí các vật thể rắn nhất cũng có những lỗ hổng, song không khí hay tinh thần khó chịu đựng nổi sự tán nhỏ tới độ tinh tế như vậy, cũng giống như nước chối từ chảy qua rãnh quá nhỏ.

Về phương thức thứ hai trong bảy phương thức nêu trên thì trước hết cần nhận thấy rằng, trên thực tế, sự nén lại và những chuyển động cưỡng

chế tương tự có một tác dụng rất lớn đối với chuyển động trong không gian, như điều đó thể hiện rõ qua vũ khí nén, cũng như đối với việc triệt phá các vật thể hữu cơ và các khả năng của chúng mà hoàn toàn thể hiện qua chuyển động. Vì bất kì sự sống nào, ngọn lửa nào và sự bốc cháy nào cũng bị sự nén lại triệt phá, giống như nó là hư hỏng và rối loạn bất kì cỗ máy nào. Nó cũng triệt phá các khả năng thể hiện ở sự phân bố và tính không đồng nhất rõ ràng của các bộ phận, như điều này thấy ở mầu sắc (vì không phải cùng một mầu sắc của bông hoa nguyên vẹn và hổ phách bị nhàu nát hay nguyên vẹn), cũng như ở vị (vì không phải cùng một vị ở quả lê xanh, và ở chính nó khi nó bị nén lại và làm mềm ra, nó sẽ trở nên ngọt hơn). Song, đối với những biến đổi và chuyển hóa sâu sắc của các vật thế đông tính thì những chuyển động cưỡng chế ít có tác dụng, và thông qua chúng, các vật thể không có được một trạng thái mới ổn định và yên tĩnh, mà chỉ có trạng thái tạm thời và luôn cố quay trở về hạng thái cũ, giải phóng khỏi trạng thái mới. Nhưng cũng nên tiến hành thí nghiệm cẩn thận hơn với điều ấy, mà chính là xác định xem khi được tiến hành nhờ cưỡng chế, việc làm cô đặc hay làm loãng các vật thể hoàn toàn đồng tính (như không khí, nước, mỡ, v.v.) liệu có thể trở nên ổn định, vững chắc và dường như chuyển vào chất lượng của các vật the không. Lúc đầu cần phải tiến hành điều này nhờ thử thách kéo dài đơn giản, sau đó là trợ giúp và thống nhất. Chúng ta dễ dàng có thể làm điều này (nếu có ý định) khi ép nước (chúng tôi đã nói điều này ở chỗ khác)[155] bằng búa hơi nước và máy ép cho tới khi nó chưa thoát ra. Chúng ta cần phải quan sát quả cầu đập bẹp vài ngày và chỉ sau đó mới hút nước ra để kiểm tra xem liệu nó có lấp đầy thể tích cũ mà nó có trước khi bị ép hay không. Nếu nó không làm được điều đó, dù là sau một thời gian ngắn, thì có thể xem sự ép là cố định, trong trường hợp ngược lại thì hiển nhiên là sự phục hồi đã diễn ra và, tức là, sự ép là nhất thời. Cũng cần làm như vậy khi hút không

khí ra từ quả trứng thủy tinh. Sau khi hút không khí, ngay lập tức phải bịt chặt lỗ hổng, sau đó để nguyên quả trứng bịt kín như vậy vài ngày và cuối cùng kiểm tra xem không khí liệu có đi vào cùng với tiếng xèo xèo nếu mở lỗ hổng, hay trong trường hợp nhúng vào nước, thì liệu nó có hút một lượng nước như đã hút lúc đầu. Có thể (hay ít nhất là cần kiểm tra) là điều ấy xảy ra, vì cùng với thời gian, nó diễn ra trong các vật thể ít đồng tính hơn một chút. Chẳng hạn, sau một thời gian, chiếc gậy bị uốn cong không thẳng trở lại, và không nên gán điều đó cho một sự mất mát nào đấy về số lượng gỗ trong thời gian đã trôi qua, vì điều như vậy (nếu tăng thời gian) cũng diễn ra với tấm sắt không thể bốc hơi được. Nhưng, nếu không thể làm thí nghiệm nhờ thử thách đơn giản, thì phải để nó lại, phải áp dụng những bổ trợ khác. Vì lợi ích sẽ không nhỏ, nếu có thể cưỡng chế đem lại cho vật thể những thuộc tính vững chắc và ổn định. Chẳng hạn, có thể biến không khí thành nước nhờ ép và và làm nhiều thứ như vậy, vì con người có quyền lực hơn đối với chuyển động cưỡng chế so với những vật thể khác.

Loại phương thức thứ ba có liên quan tới công cụ vĩ đại trong công việc với tự nhiên, cũng như với nghệ thuật - đó là lạnh và nóng. Nhưng, chính trong lĩnh vực này, sức mạnh của con người dường như đứng khập khiễng trên một chân. Vì chúng ta có cái nóng của lửa mạnh hơn nhiều so với cái nóng của mặt trời dưới dạng nó đến với chúng ta, và cái nóng của động vật. Nhưng không có cái lạnh nào ngoài cái lạnh của thời tiết mùa đông, hoặc cái lạnh trong hầm ngầm, hay do tuyết và băng; có thể so sánh cái lạnh này về mức độ với cái nóng của mặt trời buổi trưa ở một vùng oi bức nào đó, cái nóng tăng lên do phản chiếu từ núi và tường, vì cả cái nóng lẫn cái lạnh như vậy thì động vật có thể chịu đựng nổi trong một thời gian ngắn. Nhưng chúng dường như không là gì so với cái nóng của gạch nung hay so với cái lạnh nào đó tương ứng với mức độ như thế.

Do vậy, tất cả những cái ở xung quanh chúng ta đều được quy về sự loãng ra, sự khô đi, sự hủy diệt và không có gì được quy về sự cô đặc lại hay sự mềm ra, theo một cách nào khác hơn là sự pha trộn và dường như nhờ các phương thức vô căn cứ. Do vậy cần phải tìm ví dụ về cái lạnh một cách thận trọng nhất. Chúng bắt gặp khi vật thể nằm trên tháp vào lúc thời tiết lạnh giá; khi vật thể nằm trong hang dưới đất, ở nơi bị tuyết và băng bao phủ; khi vật thể được đưa xuống giếng, được nhấn chìm vào thủy ngân và kim loại; khi vật thể bị ngâm trong nước biến gỗ thành đá; khi vật thể bị vùi vào đất (như người ta chế tạo phốt pho ở Trung Quốc, như người ta nói, một số lượng lớn vật liệu cần cho việc làm đó, được giữ trong đất bốn mươi hay năm mươi năm và được truyền lại như hầm mỏ nhân tạo), v.v. Ngoài ra, cũng hệt như vậy thì cần phải nghiên cứu mọi sự cô đặc trong tự nhiên diễn ra do lạnh để, sau khi biết nguyên nhân của chúng, biến chúng thành nghệ thuật. Những sự cô đặc như vậy bắt gặp ở chỗ đá cẩm thạch và đá hoa nhô ra, ở chỗ sương mai lắng xuống trên kính từ phía bên trong của nó vào buổi sáng sau một đêm trời lạnh; ở sự xuất hiện và sự tích tụ hơi nước dưới đất mà từ đó thường có mạch nước, và trong nhiều hiện tượng khác như vậy.

Ngoài những vật thể sờ thấy lạnh thì còn có một số vật thể khác bao hàm cái lạnh bị che đậy, cũng cô đặc lại. Chúng đương nhiên chỉ tác động tới cơ thể động vật và chưa chắc đã tác động tới những vật thể khác. Nhiều loại thuốc và cao dán là như vậy. Khi đó một số trong chúng làm cô đặc thịt và các bộ phận sờ mó thấy, như các loại thuốc làm co lại, cũng như làm cứng lại; một số khác làm cô đặc tinh thần, điều này thể hiện rõ nhất ở thuốc ngủ. Nhưng có hai loại làm cô đặc tinh thần thông qua thuốc ngủ và thuốc gây mê. Một số tác động nhờ xoa dịu chuyển động, số khác - nhờ xua đuổi tinh thần. Vì, với sự bốc hơi mang tính làm lạnh một cách ôn hòa và hữu nghị của mình, cây đồng thảo, hoa hồng phơi khô,

cây diếp dại và nhiều thuốc gây mê tương tự kêu gọi các tinh thần hợp nhất lại và triệt tiêu chuyển động mạnh mẽ và không bình tĩnh của chúng. Được đưa vào lỗ mũi trong lúc giá lạnh, nước hoa hồng cũng buộc tinh thần phân tán và quá suy yếu tập hợp lại và dường như nuôi dưỡng nó. Nhưng thuốc phiện và những thuốc giống với nó khiến cho tinh thần chạy trốn nhờ các thuộc tính thù địch và nham hiểm của mình. Do vậy, nếu đặt chúng vào các bộ phận bên ngoài, thì tinh thần lập tức chạy trốn khỏi các bộ phận này và không muốn quay lại đó. Nếu đưa chúng vào bên trong, thì bốc lên đầu, hơi của chúng sẽ hoàn toàn xua đuổi tinh thần nằm trong buồng não. Vì khi rút chạy, các tinh thần này không thể chạy đi đâu, nên chúng phải hợp nhất và cô đặc lại, đôi khi hoàn toàn tiêu tan và chết ngạt, mặc dù khi được sử dụng đúng liều lượng, chính các loại thuốc phiện ấy lại tạo điều kiện kích thích tinh thần nhờ tác động thứ sinh (tức sự cô đặc bắt nguồn từ sự hợp nhất tinh thần), củng cố tinh thần và trấn áp những chuyển động vô bổ và bốc cháy của nó, do vậy đem lại ích lợi lớn cho việc chữa bệnh và kéo dài sự sống.

Cũng không nên coi nhẹ việc chuẩn bị cho các vật thể tiếp nhận cái lạnh. Chẳng hạn, nước nóng chút ít dễ dàng đóng băng hơn nước hoàn toàn bị lạnh, v.v.

Ngoài ra, vì tự nhiên cung cấp cho chúng ta cái lạnh một cách ít ỏi, nên cần phải hành động giống như các dược sĩ mà khi không thể nhận được một chất nào đó, thì thay thế nó (quid pro guo, như họ nói). Chẳng hạn, họ lấy cây lô hội thay cho cây dầu và lấy cây Cassia thay cho quế[156]. Hệt như vậy, thì cũng cần xem xét kĩ xem cái lạnh có thay thế được không, mà chính là: có thể đạt tới sự cô đặc trong các vật thể bằng các phương tiện khác như thế nào, ngoài cái lạnh tạo ra nó như tác động chủ yếu của mình. Như đã rõ, có bốn loại cô đặc. Loại thứ nhất do sự nén lại đơn giản tạo ra, sự nén lại này có thể đem lại không nhiều cho sự cô đặc

thường xuyên (vì các vật thể sẽ cong), nhưng dẫu sao vẫn có thể là phương tiện bổ trợ. Sự cô đặc thứ hai sinh ra nhờ việc hợp nhất các bộ phận đặc nhất trong một vật thể nào đó sau khi loại bỏ các bộ phận tinh tế hơn, như điều này diễn ra khi làm cứng các vật nhờ tác động của lửa, khi tôi kim loại và trong những trường hợp khác. Sự cô đặc thứ ba sinh ra do hợp nhất các bộ phận đồng tính đặc nhất trong một vật thể, các bộ phận trước đó đã phân tán và trộn lẫn với các bộ phận ít đặc hơn. Như điều này xảy ra khi phục hồi thủy ngân thăng hoa mà giữ một không gian lớn hơn nhiều trong bột so với thủy ngân bình thường, cũng như khi tẩy sạch mọi kim loại khỏi xỉ. Sự cô đặc thứ tư sinh ra do sự hòa hợp bằng cách đưa lại gần nhau các vật thể cô đặc nhờ lực ẩn giấu vốn có của chúng. Sự hòa hợp này hiện nay ít được phát hiện ra, và không có gì là kì lạ, vì khó hi vọng vào việc nghiên cứu các sự hòa hợp sớm hơn là kết thúc thắng lợi việc phát hiện ra các hình thức và các cấu trúc. Đương nhiên, không nghi ngờ gì rằng, đối với cơ thể động vật thì có nhiều loại thuốc để sử dụng ở bên trong cũng như bên ngoài, các loại thuốc này cũng làm cô đặc dường như do sự hòa hợp mà chúng tôi mới đề cập tới. Nhưng, trong các vật thể không có tinh thần, tác động như vậy diễn ra hiếm hơn. Thực ra, người ta đồn thổi một câu chuyện về loại cây ở đảo Azores hay đảo Canaeies (tôi không nhớ rõ) mà luôn chảy nước, do vậy nó rất tiện lợi cho nhu cầu về nước của dân cư. Paracelsus còn kể lại rằng, loại cỏ được gọi là "sương mai của mặt trời" (Sun - Dew), có đầy sương vào giữa ngày trời nắng gắt, trong khi mọi loại cỏ khác đều khô. Nhưng chúng tôi coi hai câu chuyện đó là truyện cổ tích; nếu các ví dụ đó là đáng tin cậy, thì chúng là rất hữu ích và rất đáng được nghiên cứu. Chúng tôi cũng không cho rằng, những giọt sương có mặt trên lá sồi vào tháng Năm, bắt nguồn và cô đặc lại từ một sự hòa hợp nào đó hay từ đặc tính của lá sồi. Chúng tôi cho rằng, những giọt sương này rơi như nhau lên mọi chiếc lá, nhưng

chỉ được giữ lại ở lá sồi, vì lá sồi dày đặc, chứ không mỏng như đa số lá khác.

Còn đối với cái nóng thì con người đương nhiên có dư thừa nó và khả năng sử dụng nó. Song, trong một số trường hợp, hơn nữa là các trường hợp cần thiết nhất, việc quan sát và nghiên cứu lại chưa đầy đủ, cho dù người ta rất ca ngợi những người tìm kiếm và phát hiện ra tác động của cái nóng mạnh hơn; tác động của cái nóng vừa phải hơn mà trùng hợp nhất với các con đường của tự nhiên, lại không được kiểm tra và do vậy vẫn bị che đậy. Vì thế, chúng ta nhận thấy rằng, từ cái nóng như núi lửa mà người ta nghiên cứu rất nhiều, tinh thần của các vật thể bị kích động cao, như điều đó diễn ra trong các axít và một số mỡ hóa học khác; các bộ phận sờ mó được cứng lại và đôi khi được cột chặt lại sau khi loại bỏ những cái bay hơi được; các bộ phận đồng tính tách rời, còn các bộ phận khác tính thường rất hợp và pha trộn với nhau một cách thô thiển; nhưng sự hợp nhất các vật thể phức tạp và các cơ chế tinh tế bị phá hủy nhiều hơn cả. Tuy nhiên, cần phải nghiên cứu và kiểm tra tác động của cái nóng yếu hơn, từ đó, theo tấm gương của tự nhiên và bắt chước tác động của mặt trời, có thể tạo ra và tách biệt các sự pha trộn tinh tế nhất và các cơ chế ổn định nhất, như chúng ta đã chỉ rõ một phần trong cách ngôn về ví dự liên minh vì hoạt động của tự nhiên diễn ra một cách tuần tự hơn nhiều và thông qua các phân bố đa dạng và hoàn hảo hơn so với của lửa trong việc sử dụng nó hiện nay. Khi đó sẽ thật sự nhận thấy rõ sự gia tăng sức mạnh của con người, nếu có thể hình dung những tạo phẩm của tự nhiên dưới hình thức của chúng, tái hiện các khả năng của chúng và đa dạng hóa số lượng của chúng thông qua cái nóng và các lực nhân tạo; hơn nữa, cần bổ sung và tăng cường chúng về mặt thời gian. Vì sự han gỉ của sắt diễn ra trong một khoảng thời gian dài, trong khi việc biến nó thành Crocus martis[157] diễn ra ngay lập tức. Điều đó cũng xảy ra với

gỉ đồng và sơn trắng; tinh thể hình thành trong một thời gian dài, còn thủy tinh phồng lên ngay lập tức; đá lớn lên trong một thời gian dài, còn gạch nung chín ngay lập tức, v.v. Quay về với điều đang nói, còn cẩn thận tìm kiếm và thu thập ở khắp nơi mọi biến thể của cái nóng và tác động của chúng: cái nóng của các thiên thể tác động thông qua những tia ánh sáng thẳng, phản chiếu, khúc xạ và tập hợp lại của mình trong kính bắt lửa; cái nóng của tia chớp, của ngọn lửa, của lửa than đá, của lửa các vật liệu khác nhau, của lửa mở ra, của lửa khép kín, của lửa bị loại ra và lan ra, của lửa bị biến dạng do thiết bị đốt đa dạng, của lửa do quạt kích thích, của lửa yên ả và không bị kích thích, của lửa bị tách ra một khoảng cách lớn hay nhỏ, của lửa đi qua các môi trường khác nhau; cái nóng ẩm ướt, như cái nóng sinh ra từ nhà tắm[158], từ phân chuồng, cái nóng bên ngoài của động vật, cái nóng bên trong của động vật, cái nóng của cỏ khô khép kín; cái nóng khô - sinh ra từ tro, vôi, cát nóng; nói chung là cái nóng thuộc mọi loại ở những mức độ khác nhau của nó.

Chủ yếu cần phải cố nghiên cứu và phát hiện ra tác động và hậu quả của cái nóng tăng lên và giảm xuống từ từ, có trật tự, theo chu kì, trong khoảng thời gian cần thiết. Vì tính không đồng đều có trật tự này thật sự là con đẻ của trời và của mẹ sinh sản, không nên chờ đợi một cái gì vĩ đại từ cái nóng dữ dội, hay nhanh, hay đột biến. Điều này là hoàn toàn hiển nhiên ở thực vật; tính không đồng đều của cái nóng là rất lớn ở dạ con động vật do chuyển động, ngủ, tiêu hóa và các trạng thái khác nhau của con cái trong thời gian mang thai. Cuối cùng, tính không đồng đều này cũng có mặt và có hiệu lực ở trong lòng đất là nơi kim loại và khoáng vật hình thành. Hơn nữa, lại càng đáng quan tâm tới sự vô lí của các nhà giả kim hiện nay khi họ cho rằng, họ sẽ đạt tới mục đích của mình nhờ cái nóng đồng đều và nhờ những chiếc đèn cháy liên tục và đều[159]. Như vậy, chúng ta đã nói đủ về hoạt động và tác động của cái nóng. Sự nghiên cứu

sâu sắc về chúng sẽ là không đúng lúc khi chưa tiếp tục nghiên cứu và làm sáng tỏ hình thức và cơ chế của các sự vật. Vì chỉ khi nguyên mẫu xuất hiện thì mới cần tìm kiếm, sử dụng và thích nghi với công cụ.

Phương thức tác động thứ tư là sự chịu đựng mà thực tế thời gian giống như là đầy tớ và người quản gia của tự nhiên. Chúng tôi gọi sự chịu đựng là việc các vật thể tự cung cấp cho mình trong một giai đoạn nào đó, hơn nữa là chúng được bảo vệ và ngăn chặn khỏi bất kì lực bên ngoài nào. Vì chuyển động bên trong xuất hiện và diễn ra khi chuyển động được đem từ bên ngoài vào chấm dứt. Còn hoạt động của thời gian là tinh tế hơn nhiều so với hoạt động của lửa. Vả lại thông qua lửa thì không thể làm trong sạch được rượu như thông qua sự chịu đựng; tro tàn do lửa tạo ra cũng không tinh tế như những sự phân hủy và tiêu hủy sinh ra sau nhiều thế kỉ. Cũng như vậy thì những sự thâm nhập và pha trộn lẫn nhau giữa các vật sinh ra do lửa, là thấp hơn nhiều so với sự chịu đựng tạo ra. Còn những kết cấu không đồng loại và đa dạng mà vật thể cố tiếp nhận khi chịu đựng theo thời gian (như sự thối rữa), sẽ bị phá hủy do lửa hay do sức nóng mạnh hơn. Nhân đây cũng cần nhận thấy rằng, trong chuyển động của các vật thể hoàn toàn khép kín có một sự cưỡng bức nhất định, vì sự khép kín ấy cản trở chuyển động tự do của vật thể. Do vậy, sự chịu đựng trong chiếc bình mở sẽ thúc đẩy nhiều hơn sự phân chia, còn trong chiếc bình hoàn toàn khép kín thúc đẩy sự pha trộn, còn trong chiếc bình không hoàn toàn khép kín, nơi có chút ít không khí đi vào sẽ thúc đẩy sự thối rữa. Nói chung, cần phải cẩn thận tìm kiếm ở khắp nơi những ví dụ về vật thể và về sự tác động của thời gian.

Việc điều khiển chuyển động (phương thức tác động thứ năm) cũng có hiệu lực không nhỏ. Chúng ta nói tới việc điều khiển chuyển động khi vật thể độc lập bắt gặp sẽ cản trở chuyển động của vật thể khác, xô đẩy,

không cho đi qua hoặc định hướng nó. Việc điều khiển chủ yếu thể hiện ở hình thức và sự sắp đặt các chiếc bình. Trên thực tế, hình nón đặt thẳng sẽ thúc đẩy sự cô đặc hơi trong nồi cất, còn hình nón đặt ngược sẽ thúc đẩy sự làm sạch đường trong chiếc bình bị lật đổ. Đôi khi cũng đòi hỏi phải có hình uốn cong, sự thu hẹp và mở rộng đan xen, v.v. Ở đây có cả mọi sự lọc qua, khi mà vật thể bắt gặp mở ra đường đi cho một bộ phận của vật thể khác, nhưng lại chặn các bộ phận khác của nó lại. Nhưng không phải bao giờ sự lọc qua hay sự điều khiển chuyển động theo kiểu khác đều diễn ra ở bên ngoài; nó cũng diễn ra thông qua vật thể trong vật thể. Như điều này diễn ra khi người ta ném đá nhỏ xuống nước để tập hợp phần bùn lầy của nó, hay khi người ta tẩy rửa xô bằng lòng trắng trứng, nhờ đó mà nó thu hút các bộ phận đặc hơn để sau đó có thể tách biệt. Telesio quy một cách khá nhẹ dạ và thiển cận sự điều khiển chuyển động này về các hình thái động vật mà, theo ông, do các ống và các nếp tử cung tạo ra. Nhưng ông cần phải nhận thấy sự tạo hình tương tự trong vỏ trứng là nơi không có nếp nhăn và các chỗ lồi lõm. Nhưng đúng là sự điều khiển chuyển động thực hiện sự tạo hình khi đổ khuôn theo mẫu.

Các tác động diễn ra nhờ hợp nhất hay phân tách (loại thứ sáu), thường ẩn giấu trong bề sâu. Vì cái gọi là những thuộc tính đặc thù và ẩn giấu này - sự hòa hợp và ác cảm - phần lớn thực chất là sự hư hỏng của triết học. Và không nên quá hi vọng vào việc phát hiện ra những sự phù hợp giữa các sự vật, khi chưa phát hiện ra các hình thức và các cấu trúc đơn giản. Vì sự hòa hợp không phải cái gì khác như là sự đối xứng với nhau của các hình thức và các cấu trúc.

Nhưng những sự hòa hợp chung nhất giữa các sự vật không hoàn toàn ẩn giấu. Do vậy cần phải bắt đầu từ chúng. Sự khác biệt đầu tiên và chủ yếu của chúng là như sau. Một số vật thể rất khác nhau về độ đặc và

độ loãng của vật chất, nhưng lại giống nhau về cấu trúc; các vật thể khác, ngược lại, giống nhau về độ đặc và độ loãng, nhưng lại khác nhau về cấu trúc. Các nhà hóa học chỉ rõ bộ ba luận điểm cơ bản của họ[160] rằng lưu huỳnh và thủy ngân dường như thâm nhập vào tất cả các vật (đối với muối thì lời khẳng định của họ không có nghĩa và chỉ được sử dụng để nắm bắt các vật thể cứng, khô và bằng đất). Trên thực tế, hai vật thể này biểu hiện một trong những sự hòa hợp chung nhất của tự nhiên. Vì, một mặt, hòa hợp với nhau là lưu huỳnh, mỡ và hơi mỡ, lửa và có thể là thiên thể; mặt khác - thủy ngân, nước và hơi nước, không khí và có thể là ête sạch ở giữa các sao. Song, dẫu sao thì hai nhóm bốn vật thể này, hay hai ngọn lửa vĩ đại này của các vật (từng vật trong trật tự của nó), đều khác nhau vô tận về độ đặc và độ loãng, mặc dù giống nhau về cấu trúc, như điều này thể hiện trong nhiều trường hợp. Các kim loại khác nhau, ngược lại, thường giống nhau về độ đặc và độ loãng (đặc biệt là so sánh với cơ thể thực vật, v.v.), nhưng lại khác nhau nhiều về cấu trúc. Hệt như vậy thì động vật và thực vật dường như khác nhau vô tận về cấu trúc, nhưng lại ít khác nhau về độ đặc hay mật độ vật chất.

Tiếp theo là sự hòa hợp chung nhất sau sự hòa hợp trước - sự hòa hợp giữa các vật thể cơ bản và nguồn gốc của chúng, tức là mầm mống và môi trường dinh dưỡng của chúng[161]. Do vậy, cần phải nghiên cứu các kim loại khác nhau ra đời trong khí hậu nào, địa thế nào và ở độ sâu nào; hệt như vậy là đối với các loại đá quý, chúng ra đời từ tảng đá hay trong lòng đất; các thực vật khác nhau, các bụi cây và loại cỏ khác nhau phân bố và mọc tốt nhất ở trên đất nào; đồng thời loại phân bón nào - các loại phân bón khác nhau hay đá phấn, cát biển, tro, v.v. - là hữu ích nhất; các phương thức nào là thích hợp nhất và có lợi nhất đối với các loại đất khác nhau. Cũng phụ thuộc nhiều vào sự hòa hợp là việc ghép cây và các quy tắc của nó, tức ghép cây nào với cây nào thì tốt hơn. Hữu ích về mặt

này là thí nghiệm mà, như chúng ta nghe thấy cách đây không lâu, đã được tiến hành - đó là thí nghiệm ghép cây dại (cho tới nay mới chỉ ghép cây vườn nhà), nhờ đó lá và quả tăng lên, cây trở nên rợp bóng hơn. Hệt như vậy thì cũng cần nhận thấy các loại thức ăn của động vật và ví dụ phủ định về chúng. Vì động vật ăn thịt không chịu đựng được nguồn thức ăn thực vật, do vậy, sau khi tiến hành thí nghiệm này mà dường như là không chịu đựng nổi đối với cơ thể con người, dòng thánh Feuillant dường như đã biến mất[162] (mặc dù ý chí con người có đạt được nhiều hơn đối với cơ thể của mình so với ý chí của động vật còn lại). Cũng cần phải lưu ý tới các chất thối rữa khác nhau mà động vật nhỏ sinh ra từ đó.

Sự hòa hợp giữa các vật thể phát sinh và các vật thể phục tùng chúng (mà chúng tôi đã nêu ra) là đủ rõ. Thêm vào đó có thể phải kể đến sự hòa hợp giữa các giác quan đối với khách thể của chung mà, vốn rất hiển nhiên, có thể làm sáng tỏ rất tốt những sự hòa hợp ẩn giấu khác, nếu chỉ rõ và nghiên cứu cẩn thận chúng.

Những sự hòa hợp và khác nhau nội tại hơn giữa các vật thể, hay thân thiện và bất đồng (vì chúng tôi rất ghét các từ "sự hòa hợp" và "ác cảm" do có các tín ngưỡng trống rỗng đi liền với chúng), hoặc là được bịa đặt ra, hoặc là pha trộn với truyện cổ tích, hoặc là chưa được nhận thấy và do vậy là khá hiếm. Chẳng hạn, nếu ai đó khẳng định rằng có sự khác nhau giữa dây nho và cải bắp vì, khi được trồng cạnh nhau, chúng kém sum sê chính là vì cả hai cây đều cần nhiều nước và làm khô đất, do vậy chúng lấy mất dinh dưỡng của nhau. Nhưng, nếu ai đó khẳng định rằng có sự hòa hợp và thân thiện giữa cây hòa thảo và cây thỉ xa (centaura cyanus) hoặc cây anh túc dại vì các cây này hoàn toàn mọc trên đất canh tác, thì người ấy thực ra phải nói về sự khác nhau giữa chúng, vì cây thỉ xa và cây anh túc xuất hiện và phát triển từ nhựa đất mà lúa để lại và loại bỏ; do

vậy việc trồng lúa xuống đất chuẩn bị cho sự sinh trưởng của chúng. Và số lượng những sự gán ghép sai lầm này là rất lớn. Còn đối với truyện cổ tích thì cần phải loại bỏ hoàn toàn chúng. Có một số ít những sự hòa hợp được kinh nghiệm đáng tin cậy khẳng định. Đó là sự hòa hợp giữa nam châm và sắt, vàng và thủy ngân, v.v. Những thí nghiệm hóa học đối với kim loại cũng cho thấy một số sự hòa hợp khác đáng được quan sát. Chúng thường được thấy (dù nói chung vẫn là rất hiếm) ở một số loại thuốc nhờ cái gọi là các thuộc tính đặc thù và bí ẩn của mình, tác động hoặc đến các cơ quan xác định, hoặc đến các dịch xác định, hoặc đến các bệnh xác định, hoặc đôi khi là đến các chất lượng cá biệt. Cũng không nên bỏ qua sự hòa hợp giữa các chuyển động và các chu kì của mặt trăng với trạng thái của các vật thể nằm dưới nó mà, khi lựa chọn đúng và nghiêm ngặt, có thể nhận được từ kinh nghiệm canh tác, hàng hải, y học và các lĩnh vực khác. Ví dụ về những sự hòa hợp bí mật mà càng hiếm thì lại càng phải tìm kiếm chúng cẩn thận hơn từ những thông tin và truyện kể đáng tin cậy, nếu có thái độ không hời hợt và dễ dãi quá mức đối với điều đó nhưng với sự quan tâm và dường như với niềm tin có dao động. Còn lại sự hòa hợp giữa các vật đối với phương thức tác động, một sự hòa hợp dường như không phải nhân tạo mà được áp dụng rộng rãi; hoàn toàn không nên bỏ qua nó, mà cần phải nghiên cứu nhờ quan sát thận trọng. Ví dụ, sự tập hợp hay hợp nhất dễ dàng hoặc khó khăn giữa các vật thể khi xếp đặt chúng lại. Vả lại một số vật thể pha trộn và kết hợp với nhau dễ dàng và tốt, số khác thì khó khăn và tồi. Chẳng hạn, thuốc súng pha trộn tốt với nước, vôi và tro - với dầu mỡ, v.v. Không những cần phải thu thập những ví dụ có thiên hướng hay né tránh sự pha trộn của các vật thể mà cả những ví dụ phân bố các bộ phận, sự phân chia và hòa tan của chúng sau khi các vật thể đã pha trộn. Cuối cùng, cần phải thu thập những ví dụ chiếm ưu thế sau sự pha trộn đã diễn ra.

Phương thức tác động thứ bảy và cuối cùng là phương thức tác động thông qua sự thay thế và luân phiên giữa sáu phương thức trước. Nhưng đưa ra ví dụ về nó là không đúng lúc cho tới khi mỗi phương thức chưa được nghiên cứu một cách riêng biệt và đủ sâu sắc. Dãy, hay chuỗi, luân phiên như vậy đối với những tác động riêng biệt là sự vật rất khó nhận thức nhưng rất quan trọng cho công việc. Sự quá thiếu kiên nhẫn bao vây và cản trở con người trong những nghiên cứu này và trong việc áp dụng thực tiễn chúng; trong khi đó thì đây là sợi dây trong mê cung dẫn tới các công việc trọng đại. Những điều đã nói là đủ về những ví dụ về sự áp dụng rộng rãi.

LI

Chúng tôi đặt *những ví dụ ma thuật* vào vị trí thứ hai mươi bảy và cuối cùng trong những ví dụ chủ yếu. Chúng tôi gọi đó là những ví dụ trong đó vật chất hay nguyên nhân tác động là yếu hay ít so với số lượng công việc hay tác động do nó sinh ra. Như vậy, thậm chí nếu chúng là thông thường, thì dù sao chúng vẫn được coi là một điều gì đó kì diệu, một số người chỉ là cái nhìn thoáng qua, số khác - nếu xem xét chúng kĩ lưỡng hơn. Giới tự nhiên tự thân nó đem lại ít ví dụ như vậy. Nhưng nó có thể làm gì, khi các bí mật của nó được phát hiện ra và tìm thấy các hình thức, các quá trình và cấu trúc của nó, - điều này sẽ mở ra trong tương lai. Tác động ma thuật này (như bây giờ chúng tôi có thể giả định) diễn ra theo ba cách: hoặc thông qua sự tự sinh sôi, như ở lửa và thuốc độc mà cũng còn được gọi là những cái đặc thù[163], giống như trong trường hợp các

chuyển động truyền qua và tăng lên từ bánh xe này đến bánh xe kia; hoặc thông qua sự kích thích chuyển động ở một vật thể khác, như nam châm kích thích vô số cái kim, khi hoàn toàn không đánh mất và làm suy giảm lực của mình, như men, v.v.; hoặc thông qua sự phòng ngừa chuyển động, như điều này đã được nói về thuốc súng, súng cối và địa đạo. Hai phương thức đầu tiên đòi hỏi tìm kiếm sự hòa hợp, còn phương thức thứ ba đòi hỏi đo các chuyển động. Nhưng liệu có một phương thức nào đó để làm thay đổi vật thể ở các bộ phận nhỏ bé nhất và để chuyển dịch các kết cấu tinh tế nhất của vật chất hay không (điều này có quan hệ với mọi chuyển hóa của vật thể và mở ra cho nghệ thuật khả năng thực hiện trong một thời gian ngắn cái mà tự nhiên tiến hành theo con đường vòng vèo), thì cho tới nay chúng ta chưa có chỉ dẫn nào về điều này. Giống như việc chúng ta tìm kiếm cái tối hậu và hoàn hảo trong cái vững chắc và chân thực, thì chúng ta cũng thường xuyên căm ghét cái trống rỗng và hào nhoáng và sẽ hạ thấp nó ngay khi có thể.

LII

Chúng ta đã nói về những ưu điểm hay những ví dụ chủ yếu. Chúng tôi muốn lưu ý rằng, trong Organon này, chúng tôi trình bày logic học, chứ không phải triết học. Vả lại, logic học của chúng tôi dạy và khuyên bảo lí tính để nó không cố nắm bắt những sự trừu tượng về sự vật nhờ những mánh khoé tinh vi (như logic học thường làm), mà thật sự mổ xẻ giới tự nhiên, phát hiện ra những thuộc tính và tác động của các vật thể, các quy luật xác định của chúng trong vật chất. Do khoa học này không những xuất phát từ bản chất của trí tuệ mà còn xuất phát từ bản chất

của các sự vật, cho nên sẽ không có gì là lạ nếu nó luôn đi liền với và được làm sáng tỏ nhờ những quan sát tự nhiên và những thí nghiệm theo mô hình nghiên cứu của chúng ta.

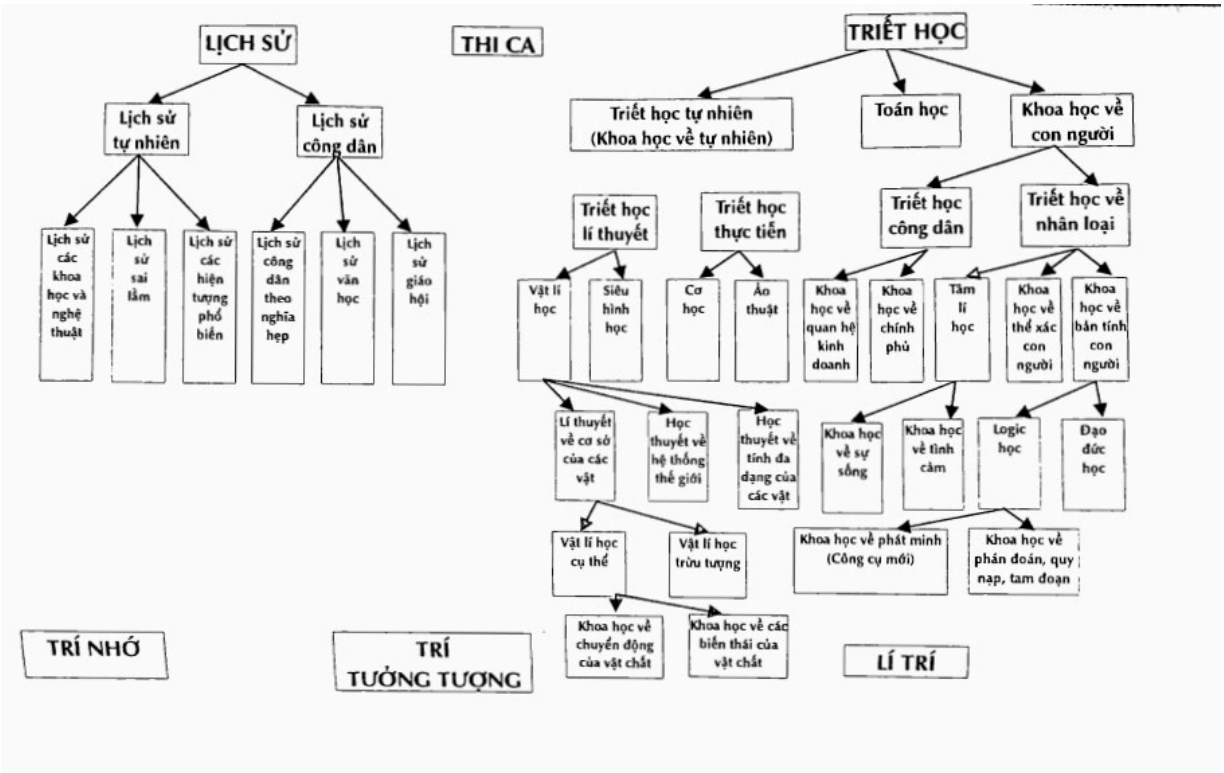
Như vậy (như điều này thể hiện rõ qua những điều đã nói), có hai mươi bảy loại ví dụ chủ yếu, đó là ví dụ riêng biệt, ví dụ chuyển tiếp, ví dụ chỉ dẫn, ví dụ ẩn giấu, ví dụ kiến tạo, ví dụ phù hợp, ví dụ độc đáo, ví dụ đi chệch, ví dụ giáp ranh, ví dụ sức mạnh, ví dụ liên đới và thù địch, ví dụ liên kết, ví dụ liên minh, ví dụ chữ thập, ví dụ khác nhau, ví dụ cửa ra vào, ví dụ kích thích, ví dụ đường đi, ví dụ bổ sung, ví dụ chia cắt, ví dụ chiếc gậy điều chỉnh, ví dụ chạy qua, liều lượng chất lượng, ví dụ đấu tranh, ví dụ gợi ý, ví dụ áp dụng rộng rãi, ví dụ ma thuật. Việc sử dụng những ví dụ này mà trong đó chúng vượt trội những ví dụ quen thuộc, nói chung thể hiện hoặc ở bộ phận nhận thức, hoặc ở phần thực tiễn, hoặc ở cả hai. Đối với phần nhận thức thì những ví dụ này trợ giúp hoặc lí tính, hoặc cảm tính. Cảm tính - như 5 ví dụ về cái đèn dầu. Lí tính - khi thúc đẩy việc loại trừ hình thức, như các ví dụ riêng biệt, hay khi thu hẹp hay chỉ ra việc khẳng định hình thức, như các ví dụ chuyển tiếp, các ví dụ chỉ dẫn, các ví dụ đi kèm cùng với các ví dụ hợp nhất; hay khi nâng cao lí tính và đưa nó đến với các loài và các chất lượng chung, khi làm điều đó hoặc một cách trực tiếp, như các ví dụ che đậy, độc đáo và các ví dụ liên minh; hay nhờ tiến lại gần tuần tự, như các ví dụ kiến tạo; hay ở mức độ yếu, như các ví dụ phù hợp; hay khi tẩy rửa lí tính khỏi điều quen thuộc, như ví dụ đi chệch; hay khi dẫn tới hình thức lớn hơn, tức tới cấu tạo của Vũ trụ, như ví dụ giáp ranh; hay khi đề phòng chống lại hình thức và các nguyên nhân giả dối, như ví dụ chữ thập và khác nhau. Trong phần thực tiễn, những ví dụ này hoặc chỉ ra, hoặc đo lường, hoặc làm nhẹ bớt thực tiễn. Chúng chỉ ra cần phải bắt đầu từ đâu để không làm lại cái đã làm, như ví dụ sức mạnh; hay cần hi vọng vào cái gì nếu có khả năng, như ví dụ chỉ

dẫn; đo lường thì có 4 loại ví dụ toán học, làm nhẹ bớt là những ví dụ áp dụng rộng rãi và ví dụ ma thuật.

Chúng ta cần phải ngay lập tức bắt đầu thu thập một số trong 27 ví dụ ấy (nhu chúng tôi đã nói ở trên) mà không cần chờ nghiên cứu riêng biệt về tự nhiên. Ví dụ loại đó - những ví dụ phù hợp, những ví dụ độc đáo, những ví dụ đi chệch, những ví dụ giáp ranh, những ví dụ sức mạnh, những ví dụ cửa ra vào, những ví dụ chỉ dẫn, những ví dụ áp dụng rộng rãi, những ví dụ ma thuật. Vì chúng hoặc trợ giúp lí tính và cảm tính và chữa trị nó, hoặc nói chung trợ giúp thực tiễn. Những ví dụ còn lại chỉ được tập hợp khi chúng ta lập bảng biểu hiện để giải thích chất lượng riêng biệt này hay chất lượng riêng biệt khác. Vì những ví dụ được các ưu thế đó nêu ra và ban tặng, thực chất là linh hồn giữa những ví dụ thông thường về sự biểu hiện, và như chúng tôi đã nói lúc đầu, mặc dù chúng có không nhiều, song chúng thay thế cho nhiều thứ. Và, do vậy, khi lập bảng, chúng phải được tìm kiếm một cách thận trọng nhất và được đưa vào bảng, cần phải nhắc tới chúng cả ở cái nối tiếp. Chính do vậy cần phải nghiên cứu chúng.

Bây giờ cần phải chuyển sang sự trợ giúp của phép quy nạp, sang việc chỉnh sửa nó, sau đó là sang cái cụ thể, sang các quá trình ẩn giấu, các cấu trúc ẩn giấu và những thứ còn lại mà chúng tôi đã liệt kê trong cách ngôn thứ hai mươi mốt để chúng ta (như người đỡ đầu trung thực và đáng tin cậy) rốt cuộc chuyển cho con người sự phong phú của chúng, sau khi lí tính của họ được giải phóng khỏi sự bảo hộ và dường như đã trưởng thành; sau đó tất yếu sẽ phải cải thiện địa vị của con người và mở rộng quyền lực của nó của nó đối với giới tự nhiên. Vì, sau khi bị ngã, con người đánh mất cả sự vô tội lẫn sự bá chủ đối với những tạo phẩm của tự nhiên. Nhưng cả hai điều đó đều có thể được chỉnh sửa trong cuộc đời này, điều thứ nhất - thông qua tôn giáo và niềm tin, điều thứ hai - thông

qua nghệ thuật và khoa học. Vả lại sự nguyền rủa không làm cho tạo phẩm trở nên bất khuất hoàn toàn và dứt khoát. Nhưng có hiệu lực là lời răn: "Bạn sẽ ăn bánh mì của mình với mồ hôi trên mặt của mình"[164] - sau nhiều công sức (song, đương nhiên, không phải thông qua tranh luận hay tác động ma thuật trống rỗng), nó một phần sẽ buộc phải đem lại bánh mì cho con người, tức phục vụ cuộc sống của con người.



THƯ VIỆN EBOOK

SÁCH MỚI.NET

HÀNG NGHÌN ĐẦU SÁCH HAY ĐANG CHỜ BẠN

WWW.SACHMOI.NET

CHÚ THÍCH

1. Thuật ngữ "idolum" (tiếng Anh *illusions)* lúc đầu (trong tiếng Hi Lạp) có nghĩa là "ảo ảnh", "bóng ma", "ngẫu tượng". Trong triết học Hi Lạp, chúng ta bắt gặp nó ở Democritus và Plato. Trong tiếng Latin trung cổ, nó có nghĩa là "hình ảnh của Chúa", "ngẫu tượng". F. Bacon quay lại với nghĩa ban đầu của thuật ngữ khi muốn nói tới bóng ma đưa nhận thức của con người đi theo con đường sai lầm. Một điều thú vị là R. Bacon (thế kỉ XIII) đã nói tới bốn trở ngại (offerdicula) trên con đường nhận thức: sự tin tưởng vào quyền uy không đầy đủ, thói quen, sự trung thành với ý kiến phổ biến, nỗi sợ hãi thừa nhận sự dốt nát của bản thân.↩

2. "Tiên đề" được hiểu là các luận điểm chung, các khái quát khoa học biểu thị các quy luật của giới tự nhiên.

   Ở đây, F. Bacon hiểu "kinh nghiệm" (experientia) là kinh nghiệm mù quáng, được tiến hành thiếu phương pháp cần thiết, một cách vô trật tự, khác với kinh nghiệm khoa học (experientia literata). So sánh: *về ưu điểm và phát triển của khoa học*, cuốn V, chương 2-13.↩

3. Tức vào các nguyên lí tri thức, "arche" theo quan niệm cùa Aristotle↩

4. Bản tiếng Nga: *coraacue;* bản tiếng Anh: *Agreement:* đồng thuận; hòa hợp, phù hợp. Ở đây chúng tôi dùng *đồng thuận.* Trong những trường hợp khác sẽ được dùng là *hòa hợp* hoặc *phù hợp.*↩

5. Ở đây, F. Bacon muốn nhắc tới câu nói của Giáo hoàng Alexander VI Borgia về cuộc chinh chiến thắng lợi của Vua Pháp là Charles VIII vào Italia năm 1494.↩

6. Thuật ngữ "idolum" (tiếng Anh illusions) lúc đầu (trong tiếng Hi Lạp) có nghĩa là "ảo ảnh", "bóng ma", "ngẫu tượng". Trong triết học Hi Lạp, chúng ta bắt gặp nó ở Democritus và Plato. Trong tiếng Latin trung cổ, nó có nghĩa là "hình ảnh của Chúa", "ngẫu tượng". F. Bacon quay lại với nghĩa ban đầu của thuật ngữ khi muốn nói tới bóng ma đưa nhận thức của con người đi theo con đường sai lầm. Một điều thú vị là R. Bacon (thế kỉ XIII) đã nói tới bốn trở ngại (offerdicula) trên con đường nhận thức: sự tin tưởng vào quyền uy không đầy đủ, thói quen, sự trung thành với ý kiến phổ biến, nỗi sợ hãi thừa nhận sự dốt nát của bản thân.↩

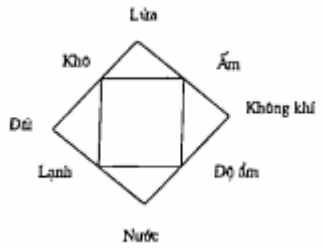
7. F. Bacon muốn nói tới luận điểm thường được gán cho nhà ngụy biện Protagoras. Xem: Plato. *"Ghippi lớn"*.↩

8. Hình ảnh - biểu tượng "cái hang" này được vay mượn của Plato (xem: *Nhà nước*, cuốn VII, 514).↩

9. Thiên văn học trung cổ gọi *hình con rồng* là một số quỹ đạo chuyển động hình cong của các thiên thể. Ngay ở thời cổ đại, người ta đã gọi các nút trên quỹ đạo của mặt trăng ở đường hoàng đạo là "đuôi" và "đầu rồng". Xem: *Về ưu điểm và sự phát triển của các khoa học*, cuốn III, ch.4.↩

10. Học thuyết về bốn nguyên tố mà sự kết hợp cấu thành mọi vật thể tự nhiên - là một trong các luận điểm cơ bản của triết học tiêu dao. Bốn nguyên tố cơ bản của thế giới - lửa, đất, không khí và nước - nhận được nhờ có sự kết hợp giữa hai trong bốn trạng thái sơ đẳng: nóng, lạnh, khô và ẩm. Tất cả những trạng thái ấy có thể tạo thành

sáu tổ hợp giữa hai trạng thái, nhưng hai tổ hợp (nóng- lạnh, khô-ẩm) bị bác bỏ như là các tổ hợp mâu thuẫn nội tại. Có thể biểu thị quan niệm này theo lược đồ gồm các tứ giác sau:



Khi đó "vòng tròn lửa" được đặt cao hơn "vòng tròn" các nguyên tố khác và được coi là "không phục tùng cảm tính".↩

11. Học thuyết Aristotle về mật độ thập phân của các nguyên tố (ví dụ, nước có mật độ lớn hơn 10 lần không khí) được tái hiện trong các cuốn sách về khoa học tự nhiên thời trung cổ.↩

12. Câu chuyện về người vô thần, xem trong Cicero, *On the Nature of the Gids,* Ш, 37 và Diogenes Laertius, *Lives of Eminent Philosophers,* VI, 59.↩

13. Ở đây là ý kiến của Aristotle về tính phân chia được vô hạn của đại lượng.↩

14. B. Spinoza cho rằng, Bacon (cũng như R. Descartes) không nhận thức bản chất chân thực của tinh thần con người và nguyên nhân chân thực sinh ra những sai lầm của nó. Trong một bức thư gửi cho G. Oldenburg, ông trình bày sự phê phán rất trừu tượng của mình đối với luận điểm này của Bacon, mà theo đó, "lí tính không phải là ánh sáng khô khan, ý chí và khát vọng nuôi dưỡng nó" (Xem: B. Spinoza. *Tuyển tập,* t.n, bức thư thứ 2. Mátxcơva, 1957 - tiếng Nga).↩

15. Bacon ngoại suy rộng rãi học thuyết về "tinh thần" bắt nguồn từ Halen ra toàn bộ giới tự nhiên khi cho rằng "tinh

thần" thâm nhập cả vào các vật thể vô cơ (quan điểm này rất hay bắt gặp trong cuốn II của *Bộ công cụ mới).* Trong: *Historia Vitae et Mortis,* Bacon phân biệt hai loại "tinh thần" - "chết" và "sống". Tinh thần sống có độ tinh vi cao và đóng vai trò kích thích các quá trình sinh lí trong cơ thể. Tinh thần chết thực chất là năng lực huyền bí không có trọng lượng trong triết học tự nhiên trung cổ.

↩

16. Tác *động thuần tuý* (actus purus) - thuật ngữ vay mượn của Aristotle, ở Bacon, nó có nghĩa đơn giản là bản thân quá trình vận động tự thân.↩

17. "Loại ý hướng thứ hai" (intentio secunda [formalis]) - trong triết học kinh viện, đây là sự phản tư, hay là sự hướng lí tính vào những trạng thái riêng của mình, những trạng thái xuất hiện như là kết quả của "intentio prima", tức của hành vi trí tuệ hướng vào các khách thế bên ngoài. Trong học thuyết của mình về tâm thân, Aristotle đã gán cho nó chính "ý hướng thứ hai" mà các khách thể được coi là các khái niệm như "hình thức", "mục đích", v.v.

↩

18. Có thể ở đây hàm ý nói tới nhà triết học - người theo chủ nghĩa chiết trung đương thời với Bacon là R. Fludd.↩

19. Học thuyết về bốn nguyên tố mà sự kết hợp cấu thành mọi vật thể tự nhiên - là một trong các luận điểm cơ bản của triết học tiêu dao. Bốn nguyên tố cơ bản của thế giới - lửa, đất, không khí và nước - nhận được nhờ có sự kết hợp giữa hai trong bốn trạng thái sơ đẳng:

nóng, lạnh, khô và ẩm. Tất cả những trạng thái ấy có thể tạo thành sáu tổ hợp giữa hai trạng thái, nhưng hai tổ hợp (nóng- lạnh, khô- ẩm) bị bác bỏ như là các tổ hợp mâu thuẫn nội tại. Có thể biểu thị quan niệm này theo lược đồ gồm các tứ giác sau:

Khi đó "vòng tròn lửa" được đặt cao hơn "vòng tròn" các nguyên tố khác và được coi là "không phục tùng cảm tính".↩

20. Ở đây nói tới "những thuộc tính ẩn náu" (propraietates occultae) của khoa học kinh viện.↩

21. Sự phân định như vậy giữa hai hình thức vận động là đặc trưng cho triết học của phái Tiêu dao.↩

22. Ephectici - những người kiềm chế phán đoán; người ta gọi các môn đệ của Pyrrho là như vậy.↩

23. Bacon rõ ràng đã coi nhẹ sự đóng góp cho khoa học của các nhà khoa học Arập, những người đã thu được các kết quả quan trọng, cụ thể là trong hóa học và toán học.↩

24. Ở đây nói tới lời nói của bạo chúa Syracuse Dionysius (430-367 tr. CN.). Xem: Diogenes Laertius. *Về cuộc đời, học thuyết và cách ngôn của các nhà triết học nổi tiếng.* Cuốn Ш.↩

25. Plato đã nhắc tới những lời nói này được một trong các nhà hiền triết Ai Cập từng nói với Solomon (xem: *Timaeus*, 22B).↩

26. Trong tác phẩm *De Naturalibus Facutatibus* của mình, bác sĩ và nhà triết học La Mã là Galen đã đem đối lập giữa các tiềm *lực* sáng

tạo nội tại của giới tự nhiên với những thao tác bên ngoài của nghệ thuật.↩

27. Plutarch. *Parallel Lives (Phocion,* VIII).↩

28. Bacon rõ ràng đã coi nhẹ sự đóng góp cho khoa học của các nhà khoa học Arập, những người đã thu được các kết quả quan trọng, cụ thể là trong hóa học và toán học. Thái độ như vậy của Bacon đối với di sản của khoa học Arập có thể sinh ra từ thông tin không đầy đủ của Bacon, từ tâm thế chung của ông là phê phán trạng thái của khoa học trung cổ, từ thái độ thù địch đặc trưng cho thời kì ấy của những tín đồ Thiên Chúa giáo châu Âu đối với người Hồi giáo.↩

29. Trò chơi ném lao của người La Mã cổ.↩

30. Seopadissoluta - người La Mã sử dụng hình ảnh này để biểu thị sự rối rắm, rắc rối hoàn toàn.↩

31. Người ta cho rằng việc chưng cất các chất lỏng đã được biết tới từ thời cổ đại; chỉ dẫn về hình thức chưng cất đơn giản đã có ở Aristotle và Plinous.↩

32. Amadis Gaul - nhân vật trong tác phẩm của Vua Tây Ban Nha, *Vua Amadis dũng cảm và vinh quang, con trai của Vua Perion Gaul và nữ hoàng Eĭisena.* Suragose, 1508; nhân vật này được nhắc tới trong *Don Kyhote,* phần 1, chương 1. Artur Britain - lãnh tụ huyền thoại của người Anh.↩

33. Xem: Aristippus. *Mây.*↩

34. Xem: Lactantinus. *Dinivae Institationes,* Ш, 24; Augustinus. *De Civitas Dei,* XVI.↩

35. *Phúc âm* của Mathew, chương 22.↩

36. *Phúc âm* của Luca, ch.17 (Xem: *Kinh thánh* trọn bộ. Cựu ước và Tân ước. NXB Tôn giáo, Hà Nội, 2004, tr.1380).↩

37. *Cựu ước.* Sách của Daniel, ch. 12 (Bản *Kinh thánh* trọn bộ. Nxb Tôn giáo, Hà Nội, 2004, tr.1205, dịch là "nhiều người sẽ đọc, và được hiểu biết thêm").↩

38. Xem: Demosthenes. *Philippic* I và III.↩

39. Aeschines (389-314): nhà hùng biện và chính khách người Aten, địch thủ của Demosthenes và người ủng hộ phái thân với Macedon, *Về Vinhơ,* XLII, 132.↩

40. Titus Livy. *Lịch sử La Mã từ khi sáng lập thành phố,* cuốn IX.↩

41. Ở đây lịch sử tự nhiên "trần thuật" (Historia narativa) và lịch sử tự nhiên: "quy nạp" (Historia inductiva) được đem đối lập với nhau.↩

42. Plato sử dụng thao tác loại trừ (trừ khử) giống như thao tác trong phép quy nạp của Bacon, nhưng ông không hình thành thao tác liên kết vốn đặc trưng cho cấu trúc logic của phương pháp Bacon.↩

43. Như một nhà sử học và bác sĩ người Italia, P. M. Angierra (1457-1526), người biết rõ Columbus kể lại, tư tưởng về sự tồn tại lục địa ở phía Tây đã xuất hiện ở Columbus trên cơ sở quan sát gió tây thổi ở bờ biển Bồ Đào Nha vào một thời điểm xác định.↩

44. Tức trong vấn đề về mức độ khái quát trung bình.↩

45. Pliny. *Lịch sử tự nhiên,* cuốn I; so sánh Aristotle, *Về các bộ phận của động vật,* cuốn I.↩

46. Người ta khai thác xạ hương từ tuyến tinh dịch lợn rừng. Được áp dụng giống như xạ hương trong y tế và trang điểm, người ta nhận được xibét từ tiết dịch ở đuôi của thú ăn thịt Á - Phi.↩

47. Trong thần thoại Hi Lạp cổ, thần định mệnh được mô tả không có tóc ở gáy, do vậy không nắm bắt và giữ được thần định mệnh lại

nếu thần định mệnh đi qua ai đó.↩

48. Muốn nói tới Philip II của Macedon.↩

49. Plato. *Timea* 24c - 25d.↩

50. Lời nói của Philocratus. Xem: *Demosphen.* Về Tòa đại sứ phạm tội.↩

51. Bản tiếng Anh: *Dialectic* (Phép biện chứng).↩

52. Ở đây, trong nguyên bản là "itaque ipsissimae res sunt (in hoc genere) veritas et utilitas". Người ta đề nghị dịch luận điểm quan trọng này của Bacon theo các cách khác nhau. Ví dụ: "Vả lại bản thân các sự vật (trong loài này) thực chất là chân lí và ích lợi", tức "các sự vật thực chất là nguồn gốc của cả chân lí lẫn của ích lợi". Hay: "Chân lí và ích lợi là những sự vật quan trọng nhất", "chân lí và ích lợi tạo thành bản chất của các sự vật".↩

53. Tiếng Nga: *Акамалепсия* tiếng Anh: *Acatalepsia.*↩

54. Tiếng Nga: *Елкамалепсия*, tiếng Anh: *Eucatalepsia.*↩

55. Trong nguyên bản là "compositionis et divisionis", điều này cũng cho phép dịch như sau: tổng hợp và phân tích". Ở đây, cũng như ở nhiều chỗ khác, Bacon hiểu "lịch sử" là "mô tả".↩

56. Hàm ý nói tới tác phẩm *The Proficience and Advancement of Learning, Divine and Human* gồm 2 cuốn, xuất bản năm 1605.↩

57. Lucretius, Về *bản chất của các sự vật* (On the Nature of Things), cuốn VI, tr.1-3. Bacon dẫn không hoàn toàn chính xác.↩

58. *Cựu ước*, cuốn: *Ngụ ngôn* của Solomon, chương XXV.↩

59. So sánh: "Valerine Terminus...", 22; "Advancement of Learning...", II.↩

60. K. Aidukevich giải thích điểm này như sau: "Nguồn gốc của bản chất (fons essentime) - đó là thuộc tính chung, trở nên xác định và cụ thể thông qua việc hợp nhất với nó một thuộc tính cụ thể nào đó, hay một chất lượng do hình thức sinh ra". Trong trường hợp như vậy, "nguồn gốc của bản chất" phù hợp với loài, hình thức - "differentia specifica". Như vậy, Aidukevich đã giải thích việc Bacon gọi hình thức là "sự khác biệt chân thực" (differentia vera) trong cách ngôn thứ nhất thuộc phần II của *Bộ công cụ mới.* Xem: F. Bacon. *Novum Organum, Warszawa,* 1955, tr.406. ↩

61. Điểm này làm rõ việc Bacon phân biệt giữa "collegia minora", tức tập hợp các vật thể vật chất có những đặc điểm đặc thù, các "giống" và "collegia majora" - vật chất không đặc thù, "các nguyên tố". Xem: *Về phẩm giá và sự tăng trưởng của các khoa học,* cuốn II, chương 3. ↩

62. Bacon có ý định xem xét "sự trợ giúp cho cảm tính" ở phần III trong *Đại phục hồi các khoa học,* "sự trợ giúp cho trí nhớ" trong phần IV, "sự trợ giúp cho trí tuệ" - đó là học thuyết Bacon về phép quy nạp. ↩

63. Maiôran: Cây dại có nhiều dầu, hương thơm, phân bố ở Nam Âu, Bắc Mĩ và Trung Á. ↩

64. Turgun: cây nhiệt đới. ↩

65. Ngày Cẩu, hay "kì nghỉ": giai đoạn từ 4 đến 6 tuần giữa tháng 7 và tháng 9; người La Mã gọi "kì nghỉ" là ngôi sao lớn trong chòm sao Cẩu. ↩

66. Đỉnh Tenerife có độ cao 3.700 m nằm ở một hòn đảo cùng tên, mùa đông tuyết phủ kín đỉnh. Ở đây Bacon nhầm đỉnh Andes là nơi có tuyết phủ. ↩

67. Cụ thể là Aristotle. ↩

68. Bacon muốn nói tới cuộc thám hiểm thứ ba của Barents vào năm 1596-1597. Các nhà bình luận cho rằng Bacon đã sai khi nhắc tới đầu tháng 7, thay vì là tháng 6.↩

69. Tức không phải thấu kính lồi mà là thấu kính lõm.↩

70. Đây là một trong các thiết kế đầu tiên của nhiệt kế, hay chính xác hơn là nghiệm kế (vì có ảnh hưởng tới chỉ số của nó không những là nhiệt độ mà cả áp suất của không khí) được Galileo sáng chế ra. Bacon kể về cấu tạo của nó trong cách ngôn XLII, 38 cuốn II của *Bộ công cụ mới*. Cũng xem Rozenberg. *Lịch sử vật lí học*, phần II, M.- L., 1933, tr.51 - 96.↩

71. Macxoen khẳng định rằng, phần lớn thí nghiệm được nhắc trong phần II của *Bộ công cụ mới*, đã được xây dựng như là bản thân ông ta đã làm thí nghiêm này với tấm kính châm lửa (Xem: De la Veritédes Sciences", 1962, tr.210).↩

72. Hàm ý nói với Galileo, người đưa ra trong *Saggiatare* giả thuyết cho rằng sao chổi là một dạng sao băng, tức là hiện tượng khí quyển, chứ không phải là hiện tượng vũ trụ.↩

73. Bác sĩ Hi Lạp cổ đại Dioscorides đã gọi sự phát sáng của phốt pho vào ban đêm như vậy (xem *De Materia Medica*, II, 39). So sánh *Về ưu điểm và sự phát triển của các khoa học*, cuốn IV, chương 3. Nguồn gốc của nó - thảo trùng bốc cháy vào ban đêm.↩

74. Người ta gọi lửa của thánh Elmo (lúc đầu là của thánh Erazmo) là sự phát sáng yếu ớt ở trên các vật nhọn đầu, ví dụ như mũi tàu. Nó là hệ quả của điện tích khí quyển. Người cổ đại gọi hiện tượng này là lửa Castor và Pollus, là lửa của các nhân vật thần thoại được coi là người che chở cho các nhà hàng hải, song sau này, các nhà hàng hải lại cho rằng, lửa này báo trước tai họa.↩

75. Ví dụ, Aristotle đã đưa ra ý kiến như vậy.↩

76. Người ta gọi hỗn hợp với một tỉ lệ xác định giữa axít clohyđríc và axít nitơ là như vậy.↩

77. Vẻ bề ngoài của "sự sôi" này là hệ quả tích cực phân tách khí khi có phản ứng hóa học của các kim loại ấy.↩

78. Đây là một trong các điểm quan trọng nhất, làm sáng tỏ cái mà Bacon gọi là "hình thức". Trong hệ thống nhận thức luận của Locke, sự phân biệt này được biểu thị qua sự đối lập giữa chất lượng "thứ nhất" và chất lượng "thứ hai". Trong tác phẩm chưa hoàn thành *Valerius Terminus...* của Bacon, chúng ta tìm thấy sự ám chỉ về cách lí giải sau này của Locke: "Hoa có ít điểm giống nhau với cây của chúng, với những đặc tính và bản chất của cây" *(The Works of Francis Bacon...*, J. Spedding tuyển chọn và biên tập, R. L. Ellis, D. D. Heath, III, tr.236). Trong tác phẩm này, Bacon đưa ra khái niệm về sự sắp xếp các thuộc tính cảm tính.↩

79. *Bảng mức độ* lược đồ cơ bản về phép quy nạp loại trừ của Bacon. Phác họa đầu tay của nó có trong bản thảo chưa hoàn tất năm 1603 với một tên gọi bí ẩn "Valerius Terminus of the Interpretation of Nature with the annotations of Hermes Stella", nó đưa ra sáu "chỉ dẫn" (directions) về phương pháp quy nạp để tìm tòi nguyên nhân, và cùng với đó là phương pháp tạo ra những thuộc tính đang nghiên cứu. Khi đó đòi hỏi để tất cả chúng cùng nhau có hiệu lực và đồng thời có "tính đáng tin cậy và tự do" (certainty and liberty), tức không cho phép các kết luận nhận được trở thành các ngoại lệ không được tính đến, bị bác bỏ và bảo đảm tính thay thế lẫn nhau rộng rãi của mọi phương tiện được sử dụng để nhận được hình thức tìm kiếm, điều này đến lượt nó lại củng cố tính chân thực của các kết luận

nhận được (xem: *The works of Francis Bacon...*, J. Spedding, R. L. Ellis, D. D. Heath tuyển chọn và biên tập, III, tr.235). Các kết luận rút ra từ những "chỉ dẫn" này đã kích thích Bacon xây dựng học thuyết về các bảng" (tabulas) được trình bày trong *Bộ công cụ mới.*

Có thể mô tả vắn tắt cấu trúc phép quy nạp của Bacon như sau. Cơ sở của nó là các tiên đề triết học: thừa nhận sự thống nhất vật chất của giới tự nhiên, những tác động đồng loại và những quan hệ nhân quả phổ biến của nó. Ngoài ra, ông còn tách biệt hai giả định sơ bộ dưới dạng không rõ ràng: (1) mỗi "chất lượng" hiện có đều tất yếu có "hình thức" sinh ra nó; (2) mỗi "hình thức" hiện có đều tất yếu có và bộc lộ "chất lượng" của nó. Bacon không đưa ra câu trả lời rõ ràng cho vấn đề liệu cùng một chất lượng có thể do hai hình thức khác nhau tạo ra hay không. Nhưng ông cho rằng, cùng một "hình thức" tạo ra một số "chất lượng" khác nhau (không tùy ý khác nhau), đặc trưng cho một vật, ví dụ như vàng, độ nóng, v.v.

Phép quy nạp của Bacon chủ yếu gồm ba "bảng trình bày ví dụ với lí tính".

Bảng thứ nhất - "Bảng hiện diện" (tabula essential et praesential). Nó tập hợp những trường hợp hiện diện của một thuộc tính ("chất lượng") mà nguyên nhân bên trong ("hình thức") đang được tìm kiếm. Những trường hợp này càng được phân biệt với nhau, đương nhiên là ngoài thuộc tính chung đối với tất cả chúng, thì sẽ có câu trả lời rõ ràng hơn cho vấn đề liệu mọi trường hợp ấy có một điểm chung về thuộc tính khác không, và cụ thể là về những thuộc tính nào? Câu trả lời này là cần thiết, vì theo tư tưởng (không đủ thích hợp và đáng tin cậy về mặt triết học và logic) của Bacon, thuộc tính thường xuyên đi liền với thuộc tính, chính là "hình thức" cần tìm (trong khi đó thì cả A và thuộc tính đi liền với nó có thể là

hệ quả của một nguyên nhân khác; Bacon chỉ ra nguy cơ của sai lầm tương ứng trong "Valerius Terminus...", nơi mà ông cảnh báo rằng "thuộc tính phát hiện ra (tức hình thức - ND) phải mang tính khởi thủy (original) hơn so với chất lượng chờ đợi (supposed), chứ không phải mang tính thứ sinh hay ở cùng cấp độ ấy (like degree)". Ngoài ra, ông đưa ra một giả định rất mạnh rằng, trong các thang bậc của bảng thứ nhất, quan sát cảm tính tất yếu cho phép làm sáng tỏ mọi thuộc tính cơ bản, luôn hay đôi khi đi liền với "chất lượng" được nghiên cứu.

Nếu trong các thang bậc của bảng I, không phải một thuộc tính quan trọng, mà một số thuộc tính (B, C, D,...) đi liền với thuộc tính A trong mọi trường hợp, thì trong trường hợp như vậy, để nhận được kết quả cần tìm, phải xây dựng "Bảng vắng mặt" thứ hai (tabula declmationis sive absentiae in proximo). Chúng tôi lưu ý rằng, nói chặt chẽ, bảng I bao giờ cũng là không đầy đủ, vì danh mục thang bậc tập hợp trong nó không thể là đầy đủ trong phần lớn những nghiên cứu.

Bảng II tập hợp những trường hợp vắng mặt "chất lượng" đang nghiên cứu. Việc đạt được danh mục đầy đủ ở đây còn khó khăn hơn nữa, nhưng vấn đề trở nên dễ dàng hơn nhờ chỉ ra cách lựa chọn các thang bậc mà, xét về tổ hợp những thuộc tính của mình, có thể ít được phân biệt nhất với các thang bậc trong bảng I. Vạch ra phương pháp khác biệt duy nhất dưới dạng mầm mống ở J. S. Mill, yêu cầu này cho phép nhận thấy, ngoài sự vắng mặt A, xét về thành phần thuộc tính thì những trường hợp trong bảng II khác với những trường hợp trong bảng I ở điểm nào nữa. Để nhận thấy rõ hơn điều đó, người ta giả định so sánh từng cặp thang bậc của các bảng I và II: ví dụ, nếu sự hiện diện thang bậc ABC trong bảng I có thể dẫn tới

kết luận rằng thuộc tính C quan trọng là "hình thức" của thuộc tính A, thì sự hiện diện thang bậc PQC tương ứng trong bảng II cho phép loại bỏ kết luận ấy như một kết luận sai lầm, vì sự hiện diện của C không làm A xuất hiện.

Như vậy, suy luận của Bacon vận động theo lược đồ phép liên kết đối chọn mà các thành phần nối tiếp nhau bị loại trừ theo modus tollendo ponens, trừ một thành phần. Chúng ta có: *bvcvd*, nơi mà các chữ cái viết thường biểu thị các mệnh đề: "hình thức phải tìm là B", "hình thức phải tìm là C, "hình thức phải tìm là D"... Theo modus chỉ ra, chúng ta có được: (1) *bvcvd*, nhưng C, do vậy là *bvd;* (2) *bvd*, nhưng *d*, do vậy *b.* Đây là lược đồ diễn dịch. Nhìn chung, lối suy nghĩ của Bacon rộng hơn lược đồ chi dựa trên hàng loạt tiền đề chung đã nêu trên. Tuy nhiên, chính cách kết luận ấy theo phép liên kết đối chọn vẫn giữ lại ý nghĩa bất biến trong khoa học cho tới ngay nay. Ví dụ, R. Boill, Ch. Darwin, L. Paster và nhiều nhà khoa học khác đã sử dụng nó. So sánh J. Platt. *Phương pháp kết luận chặt chẽ - Các vấn đề triết học*, 1965, № 9.

Bacon đã ý thức được rằng sự tương tác giữa các bảng I và II là không đủ để giải quyết thoả đáng vấn đề cái gì là "hình thức" cần tìm, vì có thể là *B* luôn đi liền với A chỉ một cách ngẫu nhiên. Do vậy, ông đưa ra "Bảng mức độ" thứ ba (tabula graduum sive tabula comparativae), trong đó ông lựa chọn các thang bậc theo mức độ tích cực của thuộc tính A trong chúng và quan sát *B* như "hình thức" của *A sẽ* biến đổi như thế nào trong quan hệ với *A. B* không thể là "hình thức" của A khi việc so sánh các thang bậc của bảng B cho thấy: (1) sự giảm bớt *B* đi liền với sự gia tăng A hay *B* là không thay đổi; (2) sự gia tăng *B* đi liền với sự giảm bớt A hay nó là không thay đổi; (3) sự thay đổi B theo một hướng này hay khác đối lập với nó đi

liền với sự không thay đổi A. Nếu ghi nhận được một trong ba tình huống ấy, thì cần phải nghiên cứu kĩ hơn thành phần thuộc tính của các thang bậc trong bảng I và bảng II, còn nếu điều ấy không làm sáng tỏ những thuộc tính quan trọng mới trước đó chưa nhận thấy, thì cần tiếp tục lựa chọn thang bậc cho những bảng đó nhờ mở rộng số lượng trường hợp tham gia vào bảng cho tới khi thành phần trường hợp bộc lộ ra những thuộc tính mới (E, F, G), vì cần phải tìm kiếm "hình thức" ở chúng. Nếu B biến đổi về chất và lượng theo hướng giống như A, thì chúng ta có thể cho rằng "tổ hợp hệ quả thứ nhất" (vindemintio prima) được thực hiện thành công: B là "hình thức" của "chất lượng" A.

Bảng III là nguyên nhân của phương pháp biến đổi tương ứng của J. S. Mill - người đã đi theo tư tưởng của Bacon và D. Hershell trong logic học của mình. Tuy nhiên, khác với Mill, logic học quy nạp của Bacon không phải định hướng vào tác động tản mạn của ba quy tắc - giống nhau duy nhất, khác nhau duy nhất và biến đổi tương ứng, mà luôn định hướng vào sự tương tác mật thiết giữa cả ba "Bảng". Điều này được nhấn mạnh qua việc Bacon sử dụng "những ví dụ riêng lẻ" định hướng chính vào mối liên hệ ấy như một thủ thuật bổ trợ của phép quy nạp.↩

80. Hàm ý nói tới Hoàng đế La Mã, Constantins Đệ nhị. Ammian Maselin đã dẫn ra câu chuyện dường như có thật này trong *Lịch sử nhà nước La Mã* của mình.↩

81. Sao Tâm Sư tử, hay Rơgun, là sao lớn nhất trong chùm sao Sư tử. Tiếp theo cần phải kể đến sao Thiên Lang, tức sao chính trong chùm sao Đại Cẩu.↩

82. Bacon gắn các thuật ngữ "điểm cận nhật" (vị trí gần với Trái Đất nhất của hành tinh) và "điểm viễn địa" (vị trí xa Trái Đất nhất) với

Mặt Trời.↩

83. Đương nhiên, nguyên nhân ở đây không phải là chuyển động của tấm gương, mà là vị trí, nhờ thao tác như vậy, nhờ tụ điểm chính xác, vì khoảng cách hội tụ của tấm kính nhỏ hơn gang tay một chút.↩

84. Các con đường "khẳng định" và "phủ định" mà Bacon nói tới ở đây, - đó là hai phương thức giải quyết khác nhau, đôi khi còn được gọi là "tổng hợp" và "phân tích". Phương thức thứ nhất là luận chứng một giả thuyết đã thừa nhận nào đó bằng những sự kiện. Phương thức thứ hai là kiểm tra tuần tự các phương án giải quyết giả định có thể có và loại trừ tất cả, trừ một phương án. Phép quy nạp thông qua sự liệt kê thuần tuý là một dạng của phương pháp "khẳng định", trong khi phép quy nạp loại trừ của Bacon là một biến thể của phương pháp "phủ định", hay "phân tích", theo nghĩa của từ.↩

85. Có lẽ là Bacon nói về ý niệm của Plato vốn hoàn toàn không có thiện cảm với Bacon.↩

86. Nói cách khác: đừng coi hình thức của độ nóng chỉ là một cái gì đó chỉ có ở trái đất, vì mặt trời cũng toả nhiệt. Điều này có liên quan tới sự phân biệt căn bản giữa "cái thiên thể" và "cái đơn giản" hong vật lí học tiêu dao. Vì các tia ánh sáng mặt trời toả nhiệt, nên nhiệt không thể phụ thuộc vào chất lượng đơn giản đối lập với chất lượng thiên thể.

↩

87. Bằng cách đó người ta loại bỏ quan niệm về độ nóng như một thực thể đặc biệt ("chất nóng") khuếch tán thông qua chất lượng của các vật thể.↩

88. Tức đi theo con đường "khẳng định". Các con đường "khẳng định" và "phủ định" mà Bacon nói tới ở đây, - đó là hai phương thức giải quyết khác nhau, đôi khi còn được gọi là "tổng hợp" và "phân tích". Phương thức thứ nhất là luận chứng một giả thuyết đã thừa nhận nào đó bằng những sự kiện. Phương thức thứ hai là kiểm tra tuần tự các phương án giải quyết giả định có thể có và loại trừ tất cả, trừ một phương án. Phép quy nạp thông qua sự liệt kê thuần tuý là một dạng của phương pháp "khẳng định", trong khi phép quy nạp loại trừ của Bacon là một biến thể của phương pháp "phủ định", hay "phân tích", theo nghĩa của từ. ↩

89. Cấu thành từ những yếu tố trên trái đất. Nói cách khác: đừng coi hình thức của độ nóng chỉ là một cái gì đó chỉ có ở ưái đất, vì mặt trời cũng toả nhiệt. Điều này có liên quan tới sự phân biệt căn bản giữa "cái thiên thể" và "cái đơn giản" hong vật lí học tiêu dao. Vì các tia ánh sáng mặt ười toả nhiệt, nên nhiệt không thể phụ thuộc vào chất lượng đơn giản đối lập với chất lượng thiên thể. ↩

90. Đặc trưng được Bacon gán cho "những ví dụ riêng biệt" là phù hợp với những quan sát mà, theo J. S. Mill, căn cứ trên đó thì cần phải xây dựng kết luận về các phương pháp giống nhau duy nhất và khác nhau duy nhất. ↩

91. Bacon trình bày quan điểm của B. Telesio. Xem: *De Rerum Nature*, VII, và v.v. ↩

92. Các nhà bình luận Anh cho rằng ở đây có thể không nói tới "Ferinus" (man rợ) mà nói tới "Feralis" (diệt vong). Các nhà chiêm tinh học sử dụng thuật ngữ sau để chỉ hành tình tách xa các hành tinh khác khi chuyển động nhìn thấy được theo vòm trời, và do vậy dường như báo trước tai họa. ↩

93. Tức khẳng định rằng chính đó là hình thức cần tìm.↩

94. Bacon cho rằng tỉ lệ trọng lượng giữa thủy ngân và vàng là 39:40, trên thực tế nó lớn hơn một ít là: 7:10.

↩

95. Trong nguyên bản "manipularis" sinh ra từ "manipulares", điều này có nghĩa là: nhóm, chùm, sự liên kết cái gì đó, cũng như là bộ phận thứ ba của đội quân La Mã.

↩

96. Bảng trí nhớ bổ trợ được nhà khoa học Hi Lạp cổ đại là Matrodore nghiên cứu.↩

97. Plato. *Phaedrus*, 266 b.↩

98. Bacon phát triển những giả thuyết này trong *Cogitationes de Nature Rerum*, VII.

↩

99. Chỗ này có lẽ được gợi ra bởi các trang viết tương ứng ở Telesio (xem: *De Rerum Nature*, VI) là người đến lượt mình, cũng vay mượn của Halen.↩

100. Aristotle, *Về dáng đi của động vật*, I.↩

101. Bacon nói tới sự giống nhau về hình dáng của lục địa châu Phi và Nam Mĩ. A. Von Humboldt sau này chỉ ra rằng giữa các bờ biển đối lập của Đại Tây Dương có sự phù hợp. Sự phù hợp này được dẫn ra như một luận cứ bảo vệ giả thuyết của Vehenere về sự tách rời của châu lục.↩

102. Đoạn trích được Cicero dẫn ra từ *On the Nature of the Gods* (Xem: *De Natura Deorum),* I.↩

103. Xem cách ngôn CIX, cuốn II.↩

104. Xem cánh ngôn XXVIII, cuốn II.↩

105. Xem cách ngôn XXI, cuốn II. Phần hứa hẹn đã không được viết ra.↩

106. Xem cách ngôn XXШ, cuốn II.↩

107. Nhẹ hơn cồn rượu - ête được phát hiện ra năm 1544 nhưng Bacon không biết tới.↩

108. Girolamo Francastoro (1483-1553): nhà vật lí học, nhà thơ, nhà triết học Italia.↩

109. Bacon vay mượn những ví dụ này, cũng như sự phân chia nhiệt ra thành ba loại ở B. Telelesio. Xem: *De Rerum Nature,* VII, 31.

↩

110. Có thể ở đây nói tới gió mùa.↩

111. Quan niệm như vậy được vay mượn của Telesio. Xem: *De Rurum Nature,* VII.↩

112. Trong tác phẩm "Lịch sử tự nhiên và lịch sử đạo đức của Ấn Độ" *(Historia natural y moral de las Indias)* nhà du hành và khoa học người Tây Ban Nha, Jose de Acosta (1539- 1600) đã viết về tính đồng thời của thủy triều lên ở bờ biển phía tây và bờ biển phía đông Nam Mĩ, chứ không phải tính đồng thời của chúng ở các bờ biển đối lập của Đại Tây Dương. Trong tác phẩm *De Fluxu et Refluxu maris,* Bacon phát triển quan điểm cho rằng thủy

triều lên và thủy triều xuống ở biển thực chất là hệ quả chuyển động của nước "nối tiếp" mặt trời và khi đó phản chiếu lại nó từ bờ biển châu Mĩ.

↩

113. Tức Thái Bình Dương.↩

114. Ở đây, cũng như ở một số chỗ khác (các cách ngôn XLVI và XLVIII cuốn II), Bacon đề cập tới cuộc tranh luận giữa các hệ thống thế giới địa tâm và nhật tâm; bản thân ông chống lại quan điểm của Copenicus.↩

115. Tức nhờ việc các vì sao cố định vượt lên trước các hành tinh trong chuyển động vòng tròn của chúng.↩

116. Xem: Gilbert *Về nam châm*, cuốn III, 12.↩

117. Xuất phát từ tư tưởng cho rằng trái đất là một nam châm khổng lồ, Gilbert đã mô hình hóa nó thành một nam châm hình cầu nhỏ, gọi là "terrella", tức "trái đất nhỏ" (Xem: *Về nam châm*, cuốn II, 7, 8).↩

118. Xem: Gilbert. *De Mundo nostro sublunari Philosophia Nova*, II. Tiểu phẩm này chỉ được công bố vào năm 1651, nhưng Bacon làm quen với nó trước thời gian đó.↩

119. Đương nhiên, không phải không khí mà gương cửa sổ phản chiếu.↩

120. Fracastoro. *De Sympathia et Antipathia*, 4.↩

121. Bacon nhắc tới thí nghiệm này như là thí nghiệm đã được thực hiện trong cuốn *Lịch sử tự nhiên* của ông *(Sylva Sylvarum*, 21) - tác phẩm trình bày một đoạn trong phần thứ ba của *Sự đại phục hồi các khoa học.*

↩

122. Theo đúng nghĩa: "sống trong một cái lều vải" (contubemales) - giống như ở La Mã cổ, người ta gọi những người quý tộc trẻ tuổi trong đoàn hộ giá. Telesio cho rằng nóng và lạnh là hai bản nguyên của Vũ trụ và sự khác nhau giữa chúng phù hợp với sự khác nhau giữa Mặt Trời và Trái Đất. "Mặt Trời là hoàn toàn nóng chiếu sáng, mỏng, chuyển động; ngược lại, Trái Đất là lạnh, cong, bất động, đen tối" *(De Rerum Nature* , 1,1).↩

123. Bacon muốn nói tới ba thiết bị quang học: kính hiển vi, kính viễn vọng và thiết bị xác định vị trí thiên thể. Kính hiển vi được phát minh vào năm 1590 bởi một người Hà Lan là Zahari Janson (một số người gán sự phát minh ra nó cho R. Bacon). Kính viễn vọng - vào năm 1608 bởi Hans Lippershey. Thiết bị xác định vị trí thiên thể - thiết bị dùng cho quan sát thiên văn, được biết tới từ thời cổ.↩

124. So sánh *Dessriptio Globi Intelectualis,* V.↩

125. Bacon nhiều lần đề cập tới vấn đề mật độ của vật chất. Bảng nêu trên có trong cuốn *Historia Densi et Rari* của ông, ở đó ông đưa ra ý kiến cho rằng không khí không có trọng lượng. Tác phẩm này là một đoạn trích trong phần ba của *Đại phục hồi khoa học.*↩

126. pint - đơn vị đo lường bằng 0,57 lít ở Anh; 0,47 lít ở Mĩ - ND.↩

127. Xem cách ngôn LIX và XLI, cuốn I.↩

128. Bacon tán thành ý kiến truyền thống về sự ra đời của động vật từ sản phẩm thối rữa như là kết quả tự phát bộc lộ "tinh thần động vật".

↩

129. Bacon không thực hiện điều này.↩

130. Xem cách ngôn LI, cuốn I.↩

131. Vào thời đó, *các nhà y học cho rằng não* tiết ra các chất tạo nên những rối loạn khác nhau của cơ thể. Nhân đây người ta sử dụng các phương tiện tẩy rửa đặc biệt mà, như người ta giả định, loại ra khỏi cơ thể những chất ấy.↩

132. So sánh Plutarch. *Parallel Lives* (Alexander, XXXV).↩

133. Lời giải thích thoả đáng cho kinh nghiệm này đương nhiên dựa trên yếu tố áp lực của khí quyển.↩

134. Các nhà bình luận người Anh nhận xét rằng đây có thể là một trong các kinh nghiệm tuyệt vời nhất do Bacon tiến hành. Họ xác lập vai trò hàng đầu của ông đối với Megalotti người vốn là thư kí Viện Hàn lâm Florentine, đã công bố thí nghiệm này 5 năm sau khi xuất hiện *Bộ công cụ mới.*↩

135. Thị sai - góc hình thành từ hai đường thẳng: từ hành tinh đang quan sát đến trọng tâm trái đất và từ hành tinh đến người quan sát ở trên bề mặt trái đất. Được tiến hành ở các vị trí khác nhau trên trái đất, những quan sát hành tinh đòi hỏi phải điều chỉnh thị sai.↩

136. Trong lí luận của mình về thủy triều lên và thủy triều xuống, Galileo cũng đã tính đến chuyển động của trái đất xung quanh mặt trời.

↩

137. Xem cách ngôn XXV, cuốn II.↩

138. Bản tiếng Nga: *Противоемояния.* Bản tiếng Anh dùng là *Indestructibility,* nghĩa là *không thể phá vỡ được.* Cũng có thể dịch

thuật ngữ được Aristotle sử dụng này là "tính phản kháng", "tính không thẩm thấu".↩

139. Xem cách ngôn XXV, cuốn II.↩

140. Hilbert, *Về nam châm*, cuốn II, 4.↩

141. Theo học thuyết Paracelsus, các quá trình và các chức năng trong cơ chế, ngoài sự tương tác giữa ba yếu tố giả kim: lưu huỳnh, thủy ngân và muối, phụ thuộc vào một bản nguyên tinh thần được gọi là Archaeus.↩

142. *Tinh thần đã chết* - một bộ phận của tinh thần động vật, nằm ở các bộ phận tách rời cơ thể sống (Xem *Historia Vitae et Mortis).*↩

143. Xem cách ngôn XL, cuốn II.↩

144. *Xem: Historia Vitae et Mortis.*↩

145. Bacon gọi loại chuyển động này là thứ mười, chứ không phải là mười một, có thể vì "chuyển động thứ nhất - antitypine - có ở mọi vật chất, không có tính đặc thù.↩

146. Theo thần thoại Hi Lạp cổ, sao Thổ đã ăn các con của mình, do vậy nó bị báo trước rằng con trai của nó sẽ lật đổ nó. Điều này đã tiếp diễn trước sự ra đời của thần Dớt (sao Mộc) mà người mẹ đã cứu sống.↩

147. Spinet - một loại clavico nhỏ.↩

148. Cho tới nay, trong phân loại chuyển động, Bacon chưa thoát khỏi hệ thống vật lí học tiêu dao, song ông sẽ đưa những thay đổi cơ bản vào nó (so sánh cách ngôn XXXV, cuốn II). Chúng tôi lưu ý rằng, Bacon trình bày các quan điểm thiên văn học của mình trong *Descriptio Globi Intellectualis* và trong *Thema Coeli.*

↩

149. Bacon muốn nói đến lí luận của các nhà thiên văn học Tây Ban Nha thế kỉ XIII ở hoàng cung Alfonce X, vua Castili. Theo lí luận này, bầu trời xoay tròn không lớn xung quanh các trung tâm bất động, tức dường như "rung lên".↩

150. Hàm ý nói: "vacuum permistum" - khoảng không được phân bố trong một vật thể nào đó, và "vacuum coacervatum" - không gian trống rỗng, không có vật thể. Điều này bắt nguồn từ Aristotle.↩

151. Khẳng định này liên quan đến một số ý kiến và tính toán sai lầm về tỉ trọng của vàng, của cồn rượu và hơi của nó. Tiếp theo Bacon muốn nói tới sức mạnh to lớn của gió trong các trận cuồng phong.↩

152. Lutum sapientae - chất liệu đặc biệt của các nhà giả kim dùng để bịt kín các cái lọ.↩

153. Người ta gán cho R. Bacon ý tưởng về thiết bị cái chuông lặn. Thực tế thì thiết bị này được áp dụng từ thế kỉ XVI.↩

154. Thợ cơ khí người Hà Lan là Cornells Drebbel đã sáng chế chiếc thuyền loại này vào đầu thế kỉ XVII.↩

155. Xem cách ngôn XLV, cuốn II, và xem cách ngôn XXV, cuốn II.↩

156. Gỗ dầu nhận được từ chất tiết ra của một loại cây đặc biệt ở Galileo; Cassia - một loại quế hoang dại.↩

157. Crocus martis - ô xít sắt được sử dụng với tư cách là sơn mầu đỏ.↩

158. Trong bản gốc là: "balneum Marine", tức "nhà tắm Mari". Thuật ngữ này bắt gặp trong tác phẩm của các nhà giả kim, nhưng có lẽ là bị biến đổi thành "Balneum maris", tức "nhà tắm biển". Người ta *gọi* như vậy phương thức đốt nóng dần dần các chất lỏng, khi lọ chất lỏng được đặt vào cái bình nước được đốt nóng ở dưới đáy.↩

159. Th. Fowler cho rằng, ở đây nói tới trường phái Paracelsus, trường phái không dựa vào hòn đá tảng triết học, mà lại dựa vào kĩ năng sử dụng "chiếc đèn", tức là lửa.↩

160. Đây là nói về ba hóa-y học trong thành phần của "lưu huỳnh", "thủy ngân" và "muối" theo nghĩa các cơ sở của sự bốc cháy, bay hơi và biến thành tro. Luận điểm cho rằng mọi vật thể cấu thành từ ba "nguyên tố" này, là được V. Valentin đưa ra ở thế kỉ XV, còn Paracelsus phát triển nó.↩

161. Trong nguyên bản là: "menstrua". Ngay Aristotle (Xem: *Về sự xuất hiện của động vật*, cuốn I, 20) đã sử dụng từ này theo nghĩa: vật chất, vật liệu thụ động, lượng dinh dưỡng.↩

162. Người ta cho rằng đây là dòng tên ở Feuillant tại Pháp, các thành viên của nó đã sống lay lắt nửa năm theo ý muốn của chủ nhân họ ở những năm 70 thế kỉ XVI.↩

163. Người ta gọi như vậy các chất độc và "tác nhân sinh bệnh", những thứ có tác động tai hại.↩

164. *Kinh Cựu ước.* Cuốn *Chúa sáng tạo ra thế giới* (Genesis). Chương 3.↩