

CHƯƠNG IX

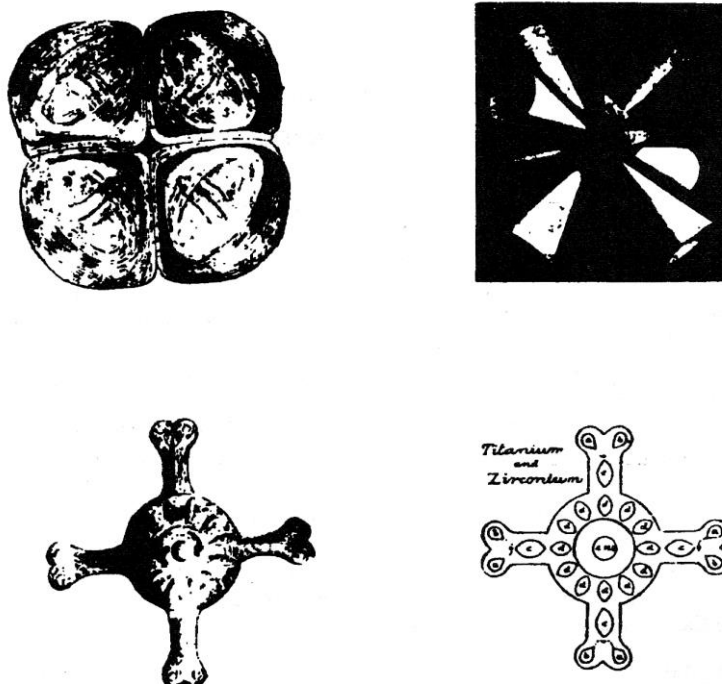
HÌNH KHỐI 8 MẶT NHÓM A

Nhóm này là một nhóm rất thú vị, vì nó có bao gồm nguyên tố Carbon vốn rất quan trọng trong hóa học hữu cơ. Các thành viên của nhóm này có mặt ở cực biên thuộc phần quét bên tay trái của con lắc. Hình dạng đặc trưng của chúng là hình khối 8 mặt được làm tròn ở các góc và hơi lõm một chút ở bên giữa các bề mặt do hậu quả của việc làm tròn các góc. Thật vậy, thoát tiên người ta không nhận ra nó là một hình khối 8 mặt mà gọi nó là “kiện hàng có cột dây” (corded bale).

Tất cả những nguyên tố này đều có hóa trị 4 và 8 cái phễu mở ra trên 8 bề mặt của hình khối 8 mặt. Ở đây như thông lệ ta thấy rằng số cái phễu gấp đôi số hóa trị.

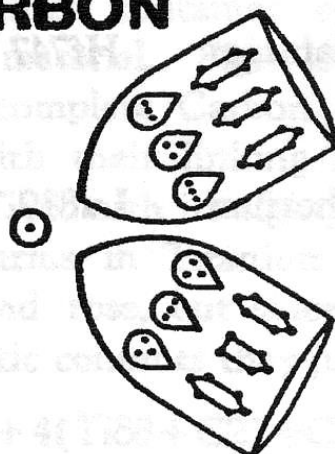
Ta tức khắc nhớ ngay tới hóa trị 4 của Carbon hướng về 4 góc của hình khối 4 mặt mà người ta sử dụng rất nhiều trong hóa học hữu cơ. Rõ ràng là nếu ta dùng 4 trong số 8 cái phễu này, thì chúng sẽ cung cấp cho ta những lực theo các phương cần thiết trong không gian. Ta sẽ minh họa đề tài này thêm nữa khi mô tả các hợp chất của Carbon ở Chương XIII.

SỐ NGUYÊN TỬ	ANU	NGUYÊN TỐ	TÂM ĐIỂM	NHỮNG CÁI PHỄU
6	216	Carbon	4	4C27+4C26
22	864	Titan	(Ne120+8) +12Ti14	4(Ti88+C27+C26+1)
40	1,624	Zirconium	(Ne120+8) +12Zr36	4(Zr212+C27+C26+1)
58	2,511	Cerium	Ce667	4(Zr212) 4(Ca160+Ce36+C27+C26)
72	3,211	Hafnium	Hf747	4(Zr212+4Hf36) 4(Ca160+Ce36+C27+C26+Ge11)
90	4,187	Thorium	Lu819	4(Zr212+Sb128+Ac116) 4(Ca160+Mo46+2Li63+C27 +C26+1)



Hình 117
CÁC LOẠI HÌNH KHỐI 8 MẶT

CARBON



Hình 118
HAI CÁI PHẪU CỦA CARBON VÀ ANU LIÊN KẾT

SỐ NGUYÊN TỬ 6

CARBON
(Cacbon = C)

Carbon cung cấp cho ta hình khối 8 mặt căn bản vốn trở nên rất nổi bật ở Titan và Zirconium.

Hình cầu trung tâm. Ở tâm điểm của hình khối 8 mặt là hình cầu có chứa 4 Anu, mỗi Anu ở bên trong bức vách của nó; những Anu này nằm trên đường phân chia các bề mặt và mỗi đường này giữ cho một cặp phễu tụ hội lại với nhau. Đường như thể Anu này đã được tiết kiệm rút ra từ 1 nhóm Ad6 ở trong những cái phễu để tạo thành liên kết nêu trên. Hình 118.

Những cái phễu. Những cái phễu xếp theo từng cặp, một trong những cặp này có hình ba “điều xì gà” và có bạn đồng hành của nó là một cái phễu trong đó “hình xì gà” ở giữa bị cắt cụt đi do mất 1 Anu. Mỗi nhóm Ad6 có đáy là một vật thể hình giống như chiếc lá, 6 chiếc lá này tạo thành một nguyên tử Hydro.

$$\text{Carbon} = 4 + 4C_{27} + 4C_{26}$$

Tâm điểm	= 4 Anu
4 cái phễu, mỗi phễu 27 Anu	= 108 Anu
4 cái phễu, mỗi phễu 26 Anu	= 104 Anu
Tổng cộng	= 216 Anu
Trọng lượng tính bằng số	$\frac{216}{18} = 12,00$

SỐ NGUYÊN TỬ 22

TITANIUM
(Titan = Ti)

Hình cầu trung tâm. Vật thể trung tâm được tạo thành từ năm hình khối 4 mặt đan xen vào nhau, tức Ne120 với một vành gồm 7 Anu bao quanh một Anu thứ 8, nó tạo thành tâm điểm nhỏ xíu của tổng thể. 128 Anu được kiến tạo thành ra vật thể cầu kỳ này.

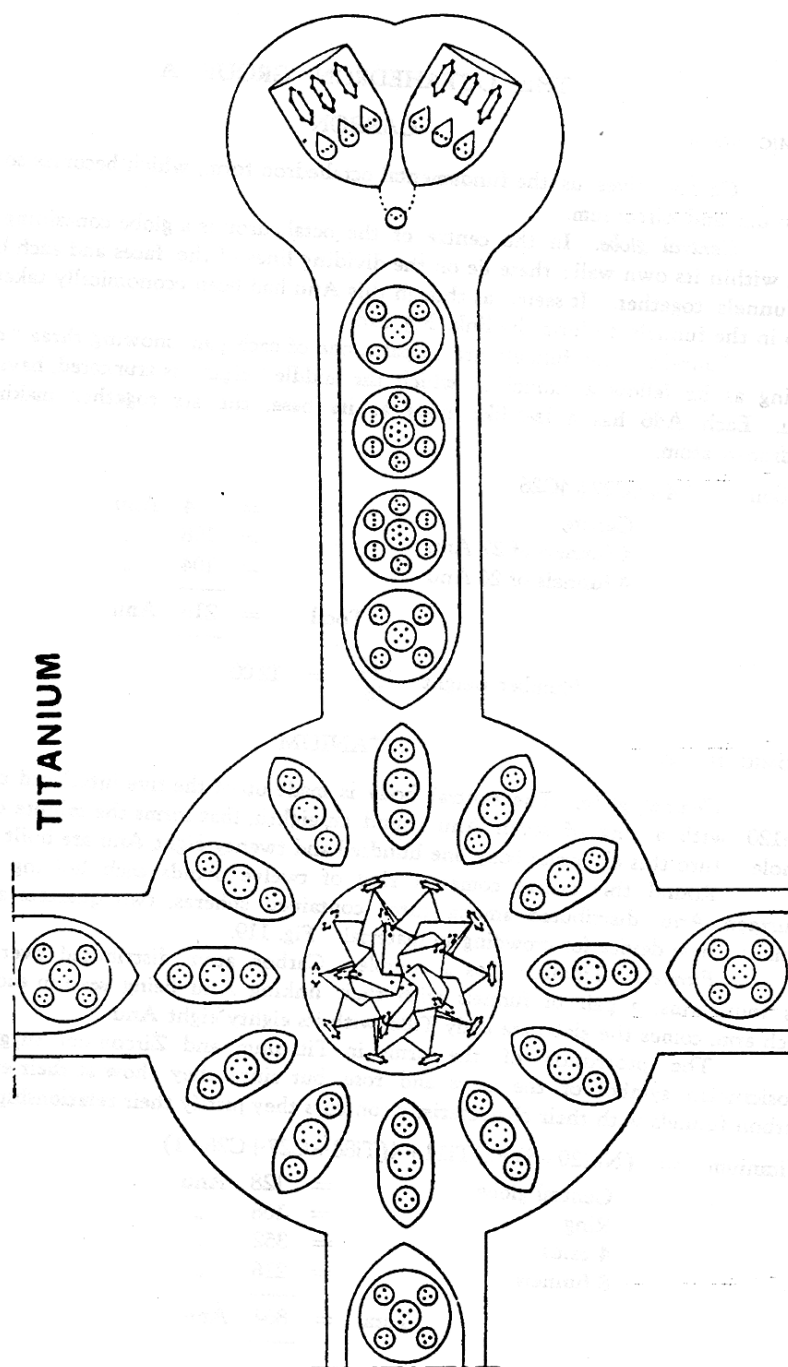
Xung quanh tâm điểm đó có một vành gồm 12 hình giống như trứng, mỗi hình chứa bên trong mình 14 Anu phân bố trong 3 hình cầu bao trùm, 2 bộ bốn và 1 bộ sáu. Đây là một công cụ mới được dùng để nhồi nhét vật liệu. Hình 119.

Những cái phễu. Titan có trọn cả một nguyên tử Carbon phân bố trên những đầu mút của 4 tay đòn của nó, trong mỗi tay đòn này ta thấy có một cặp hai phễu cùng với Anu liên kết chúng lại. Thế rồi, trong mỗi cánh tay đòn, ta lại thấy có vật thể cầu kỳ Ti88, bao gồm 88 Anu.

Phần lõi ra của những cánh tay đòn nơi Titan và Zirconium gọi cho ta nhớ tới biểu tượng cổ xưa về Hoa hồng Thập tự bao gồm hình chữ thập và hoa hồng, nhưng vì ở đầu mút của chúng có biểu thị 8 cái phễu Carbon cùng với những gì chứa bên trong đặc trưng của chúng, cho nên những thứ này biện minh cho mối quan hệ của chúng với nhau.

$$\text{Titan} = (\text{Ne}120+8) + 12\text{Ti}14 + 4(\text{Ti}88 + C_{27} + C_{26} + 1)$$

Hình cầu trung tâm	= 128 Anu
Vành	= 168 Anu
4 cánh tay đòn	= 352 Anu
8 cái phễu	= 216 Anu
Tổng cộng	= 864 Anu
Trọng lượng tính bằng số	$\frac{864}{18} = 48,00$



Hình 119
TITAN

SỐ NGUYÊN TỬ 40

ZIRCONIUM

(Zirconi = Zr)

Zirconium có một mẫu thiết kế giống như Titan, nguyên tử Carbon cũng được phân bố giống như vậy và vật thể trung tâm có kiểu mẫu giống hệt. Hình 120.

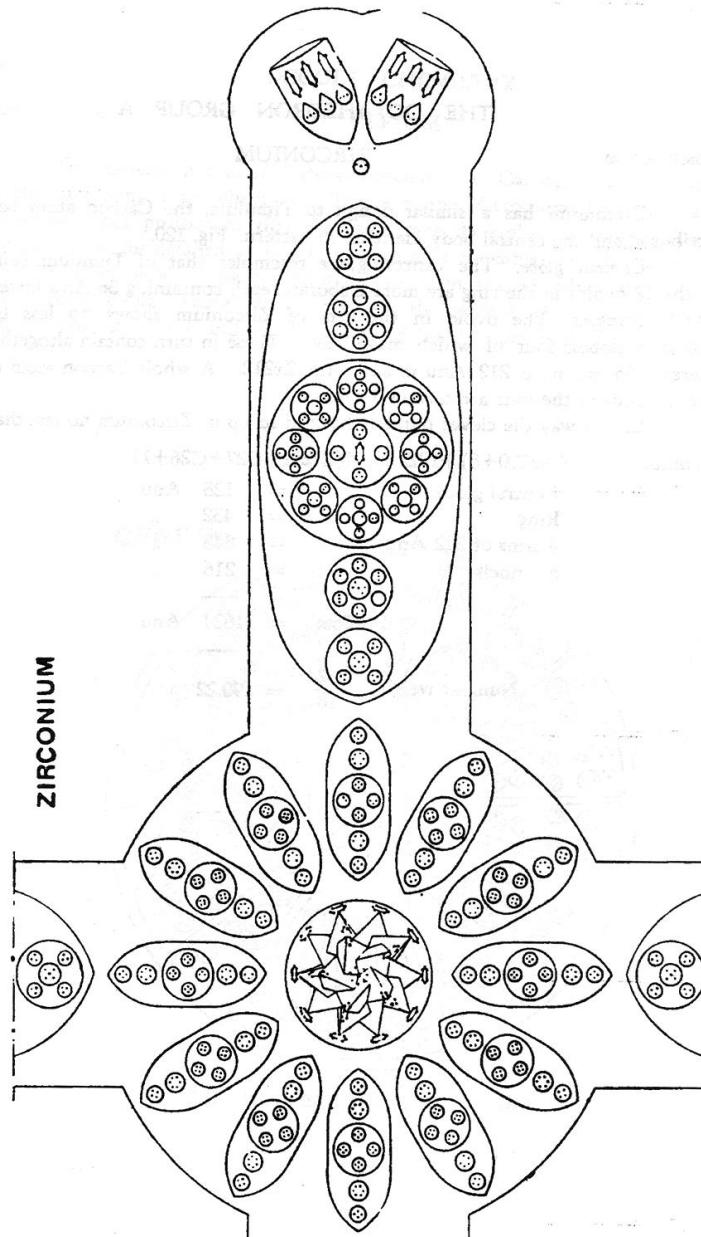
Hình cầu trung tâm. Hình cầu trung tâm giống như hình cầu của Titan, tức Ne120+8, nhưng 12 hình giống như trứng ở trên cái vành thì cầu kỳ hơn, mỗi hình có chứa 36 Anu thay vì là 14 Anu.

Những cái phễu. Hình giống như trứng ở cánh tay đòn của Zirconium cho ta thấy không ít hơn 13 hình cầu thứ cấp, 4 trong số những hình cầu đó tạo thành Ti88. Đến lượt 4 hình cầu này lại chứa hoàn toàn 69 hình khối cầu nhỏ hơn. Như vậy ta có 212 Anu ở mỗi cánh tay đòn, tức Zr212. Trọn cả một nguyên tử Carbon được phân bố trên những đầu mút của 4 cánh tay đòn giống như ở Titan.

Bằng cách này những người thợ xây khéo léo đã chồng chất vào Zirconium không ít hơn 1624 Anu.

$$\text{Zirconium} = (\text{Ne}120+8)+12\text{Zr}36+4(\text{Zr}212+\text{C}27+\text{C}26+1)$$

Hình cầu trung tâm	= 128 Anu
Cái vành	= 432 Anu
4 cánh tay đòn, mỗi cái 212 Anu	= 848 Anu
8 cái phễu	= 216 Anu
Tổng cộng	= 1624 Anu
Trọng lượng tính bằng số $\frac{1624}{18}$	= 90,22



Hình 120
ZIRCONIUM

SỐ NGUYÊN TỬ 58

CERIUM

(Xeri = Ce)

Nguyên tố này có nhiều đặc tính của Carbon, Titan và Zirconium, nhưng những cánh tay đòn lồi ra (vốn cung cấp cho Titan và Zirconium hình dáng của một hình chữ thập) bị che khuất bởi những phần lồi ra khác đến nỗi mà giờ đây chúng đóng vai trò giống như những cái phễu bình thường và một lần nữa chúng ta lại có hình khối 8 mặt mà xét biểu kiến giống như một kiện hàng có cột dây.

Hình cầu trung tâm. Hình cầu trung tâm được tạo thành từ một nhóm trung tâm, Ce27, bao quanh là 20 hình giống như trứng, Ce32. Những hình này được sắp xếp theo kiểu mẫu tâm điểm của Radium. Nhóm Ce667 này cũng có mặt ở trung tâm của Neodymium trong Hình khối 4 mặt thuộc Nhóm A. Hình 121.



Hình 121
TÂM ĐIỂM CERIUM, Ce667

Những cái phễu. Cerium có hai loại hình phễu, mỗi loại hình có 4 phễu. Hình 122.

Loại hình A có chứa cánh tay đòn của Zirconium Zr212.

Loại hình B phần nào được cấu tạo từ những thành phần của Calcium. Trước hết là nhóm Ca45, rồi tới Ca70, rồi tới một Ca45 nữa. Kế đó là một hình khối cầu mới, Ce36, có chứa 2 Mo11 và 2 I.7. Ở miệng của nó có hai cái phễu Carbon. Như vậy giống như thông lệ, nguyên tử đặc trưng Carbon dường như được phân chia thành 4 phần, mặc dù đó chỉ là 4 trong số 8 cái phễu. Kỳ lạ thay, những cái phễu nhỏ của nó đã mất đi Anu liên kết.

$$\text{Cerium} = \text{Ce}667 + 4\text{Zr}212 + 4(\text{Ca}160 + \text{Ce}36 + \text{C}27 + \text{C}26)$$

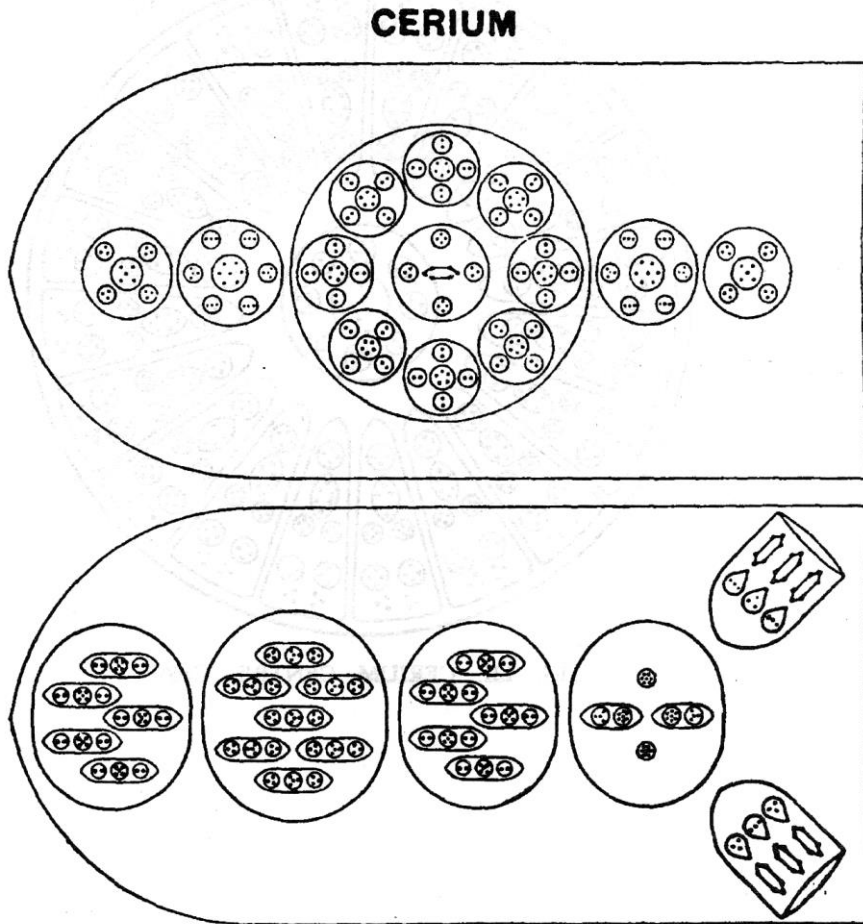
$$\text{Hình cầu trung tâm} = 667 \text{ Anu}$$

$$4 \text{ cái phễu, mỗi phễu } 212 \text{ Anu} = 848 \text{ Anu}$$

$$4 \text{ cái phễu, mỗi phễu } 249 \text{ Anu} = 996 \text{ Anu}$$

$$\text{Tổng cộng} = 2511 \text{ Anu}$$

$$\text{Trọng lượng tính bằng số} \frac{2511}{18} = 139,50$$



Hình 122
NHỮNG CÁI PHỄU A VÀ B CERIUM

SỐ NGUYÊN TỬ 72

HAFNIUM
(Hafni = Hf)

Nguyên tố này cũng là một hình khối 8 mặt. Nó giống như Cerium vì có hai loại hình phễu. Hình 123.

Hình cầu trung tâm. Hình cầu trung tâm cũng được tạo thành theo kiểu mẫu giống như Cerium. Khối cầu trung tâm là Ce27, xung quanh có 20 hình giống như trứng. Mỗi hình giống như trứng này có 36 Anu, tức là Hf36. Tổng số Anu trong hình cầu trung tâm là 747, tức Hf747.

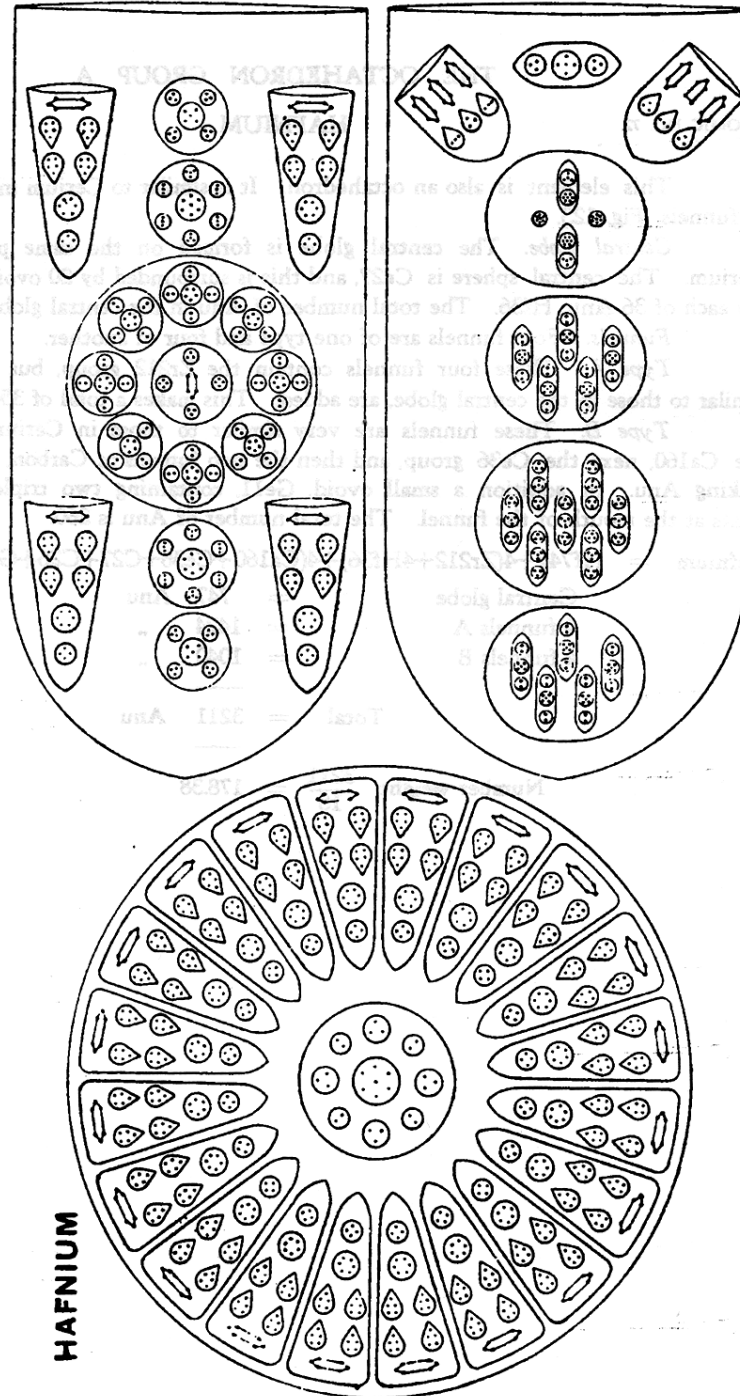
Những cái phễu. Bốn cái phễu thuộc về cùng một loại hình và 4 cái phễu thuộc về một loại hình khác.

Loại hình A. Bốn cái phễu này có chứa nhóm Zr212, nhưng có thêm 4 hình giống như trứng Hf36 giống như ở hình cầu trung tâm. Như vậy tổng cộng ta có 356 Anu.

Loại hình B. Những cái phễu này rất giống những cái phễu ở Cerium. Ta có trước hết là Ca 60, rồi tới nhóm Ce36, kế đó là hai cái phễu Carbon, vẫn còn không có Anu liên kết. Thêm vào đó là một hình giống như trứng nhỏ, Ce11, có chứa 2 bộ ba và 1 bộ năm trôi nổi ở miệng của cái phễu. Tổng số Anu là 260.

$$\text{Hafnium} = \text{Hf}747 + 4(\text{Zr}212 + 4\text{Hf}36) + 4(\text{Ca}160 + \text{Ce}36 + \text{C}27 + \text{C}26 + \text{Ge}11)$$

Hình cầu trung tâm	= 747 Anu
4 cái phễu loại A	= 1424 Anu
4 cái phễu loại B	= 1040 Anu
Tổng cộng	= 3211 Anu
Trọng lượng tính bằng số	$\frac{3211}{18} = 178,38$



Hình 123
HAFNIUM

SỐ NGUYÊN TỬ 90

THORIUM

(Thori = Th)

Nguyên tố này mô phỏng lại những đặc tính của Cerium và còn thêm vào những đặc tính khác. Kỳ lạ thay, ở đây nguyên tử Carbon có trở lại những liên kết mà nó đã bị mất ở Cerium và Hafnium. Ở đây các mũi nhọn Lithium được giả sử rằng lại được kế thừa của Actinium, nhưng vì Thorium là một hình khối 8 mặt, cho nên giờ đây không có chỗ đứng dành cho chúng ở trong những cái phễu. Sự thích ứng đặc biệt của những cái phễu Antimon hiển nhiên là cũng đi dọc theo đường xoắn ốc từ Actinium, và khối cầu trung tâm là Lu819. Hình 124.

Hình cầu trung tâm. Đây là Lu819 vốn được sử dụng rất nhiều trong các nguyên tố kể cả Radium và Uranium. Nó được tạo thành từ nhóm Ce27 ở trung tâm và 24 hình giống như trứng Ba33.

Những cái phễu. Tám cái phễu thuộc về hai loại hình, mỗi loại hình gồm 4 phễu.

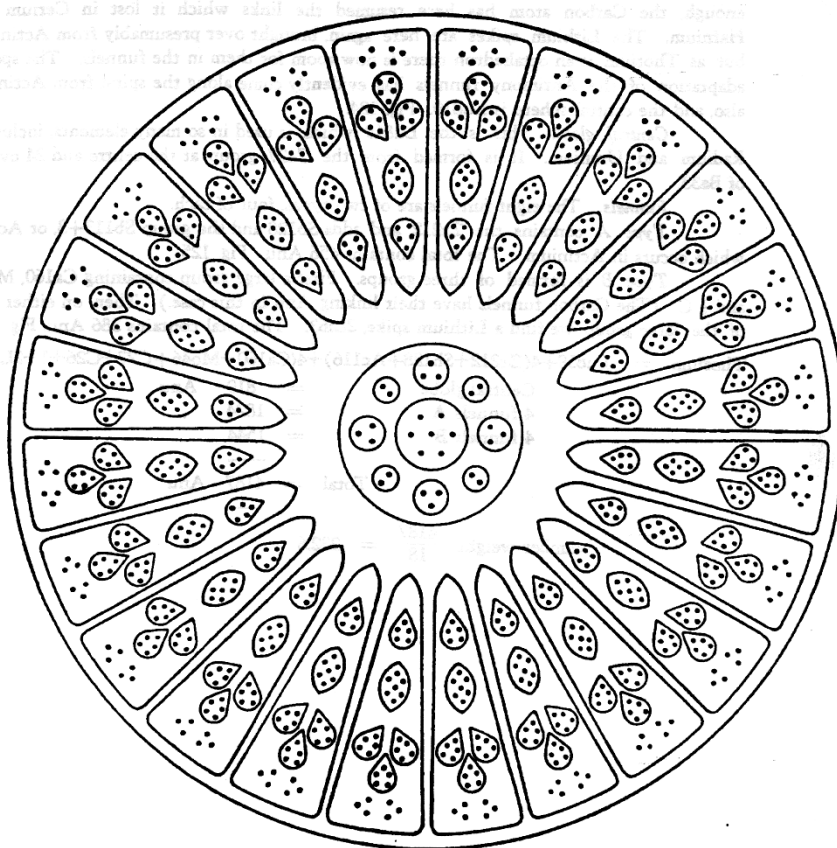
Loại hình A có chứa Zr212 và còn có thêm Sb128 cùng với nhóm Sb113+3, tức Ac116 vốn có mặt ở Actinium. Tổng cộng ta có 456 Anu. Hình 125.

Loại hình B được tạo thành từ 3 nhóm. Trước hết là một nhóm lớn có chứa Ca160, Mo46 và ¼ C.(Trong trường hợp này những cái phễu Carbon có Anu liên kết). Thế rồi ở mỗi bên của nhóm lớn này ta lại thấy có một mũi nhọn Lithium, 2Li63. Tổng cộng ta có 386 Anu. Hình 126.

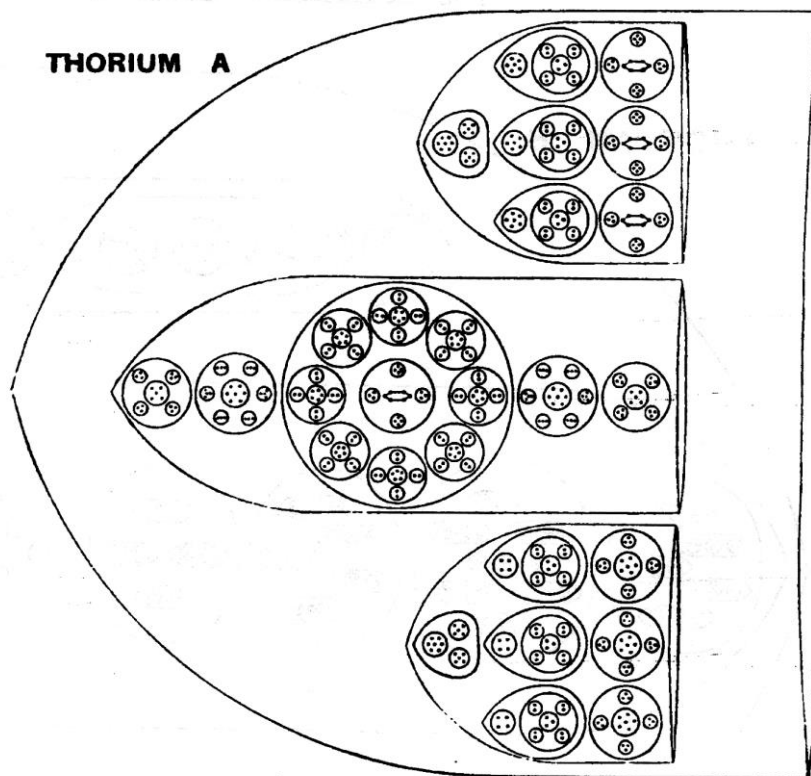
$$\text{Thorium} = \text{Lu}819 + 4(\text{Zr}212 + \text{Sb}128 + \text{Ac}116) + 4(\text{Ca}160 + \text{Mo}46 + \text{C}27 + \text{C}26 + 1 + 2\text{Li}63)$$

Hình cầu trung tâm	= 819 Anu
4 cái phễu loại A	= 1824 Anu
4 cái phễu loại B	= 1544 Anu
Tổng cộng	= 4187 Anu

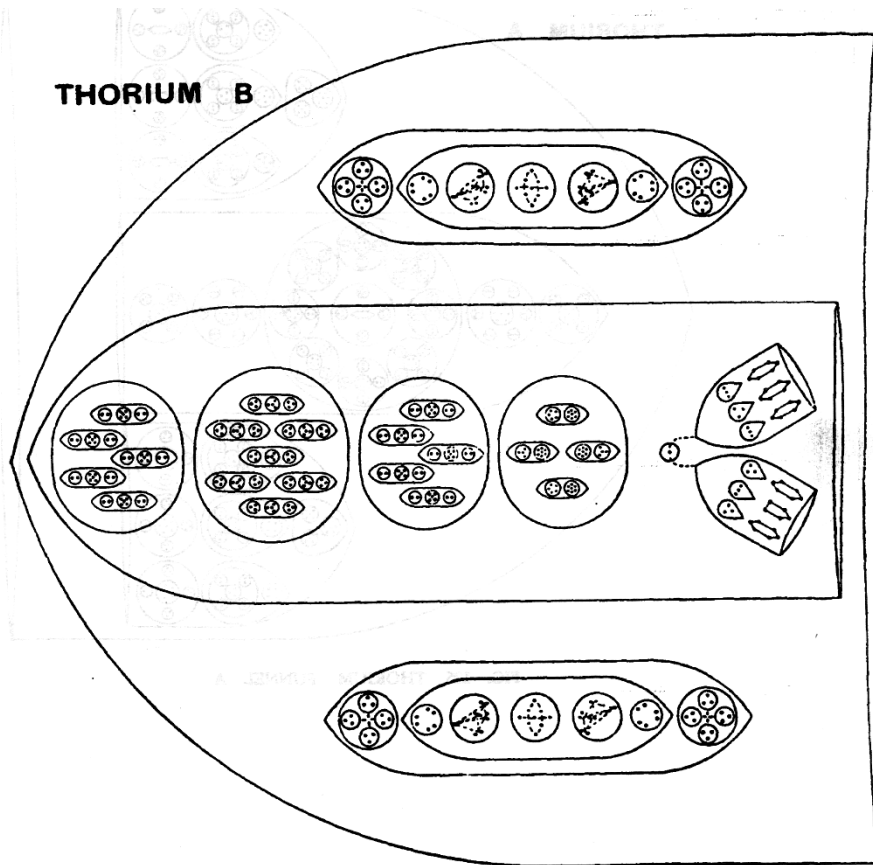
$$\text{Trọng lượng tính bằng số } \frac{4187}{18} = 232,6$$



Hình 124
TÂM ĐIỂM THORIUM, Lu819



Hình 125
PHẪU A THORIUM



Hình 126
PHẪU B THORIUM

SỰ PHÂN RÃ CỦA HÌNH KHỐI 8 MẶT NHÓM A

SỰ PHÂN RÃ CARBON

Carbon là một hình khối 8 mặt tiêu biểu, và việc hiểu rõ nguyên tố này ắt khiến cho ta có thể dễ dàng theo dõi được sự phân rã của đủ loại thành viên của nhóm này. Hình 127.

Ở mức dĩ thái 4, nguyên tử phân ly thành ra 4 hình khối cầu, mỗi hình bao gồm một cặp phễu liên kết với nhau chỉ bởi 1 Anu thôi.

Ở mức dĩ thái 3, năm nhóm Ad6 cho ta những bộ sáu quen thuộc và hình xi gà bị cắt cụt bao gồm 5 Anu hình thành 1 bộ năm. Những cái lá cho ta hai dạng bộ ba và bộ đơn vẫn chỉ một mình.

Ở mức dĩ thái 2, mỗi bộ sáu cho ta 2 bộ ba, còn bộ năm cho ta 1 bộ ba và 1 bộ đôi; các bộ ba cho ta bộ đôi và bộ đơn, còn bộ đơn một mình thì vẫn tự do.

SỰ PHÂN RÃ TITAN

Ở mức dĩ thái 4, nguyên tố này trước hết phân ly thành các phần tử cấu tạo nên nó. Mỗi cánh tay đòn của hình chữ thập cung cấp cho ta một cặp phễu có một Anu liên kết giống như ở Carbon và một hình giống như trứng, Ti88. Hình 7.

Cái vành phóng thích 12 hình khối cầu, Ti14 và hình cầu trung tâm, tức Ne120+8 cũng được phóng thích.

Ở giai đoạn hai ở mức dĩ thái 4, nhóm $\frac{1}{4}C$ vẫn tụ tập lại với nhau giống như ở Carbon, nhưng các nhóm khác phân ly thêm nữa như ta trình bày trong Hình 127.

Hình giống như trứng, Ti88, cho ta 4 hình cầu thuộc hai loại hình.

Mỗi hình khối cầu Ti14 cho ta 3 hình khối cầu nhỏ hơn.

Hình cầu trung tâm cho ta 5 hình khối 4 mặt, tức Ad24 và một nhóm gồm 8 Anu từ tâm điểm. Nhóm này tạo thành một vành bao gồm 7 Anu xếp chung quanh một Anu trung tâm.

Như vậy ở mức dĩ thái 4, chúng ta có được 62 nhóm. Bốn nhóm $\frac{1}{4}C$, 16 hình khối cầu từ 4 cánh tay đòn, 36 hình khối cầu từ cái vành và 6 vật thể từ hình cầu trung tâm.

Ở mức dĩ thái 2 và dĩ thái 3, các vật thể ứng xử như ta trình bày trong Hình 127. Những cái phễu tác động giống như trong Carbon; Ti88 cho ta những vật thể giống như hình sao và hình chữ thập ở mức dĩ thái 3 cũng như các bộ ba đơn, các bộ hai và những đơn vị ở mức dĩ thái 2. Mỗi Ti14 cho ta 1 bộ sáu và 2 bộ bốn ở mức dĩ thái 3, cũng như các bộ ba và bộ đôi ở mức dĩ thái 2.

Hình khối cầu trung tâm ứng xử giống như khí Neon và Occultum, còn nhóm gồm 8 Anu tạo thành một cái vành bao gồm 7 Anu với một Anu ở tâm điểm trên mức dĩ thái 3, rồi phân ly thành ra các bộ hai và những đơn vị ở mức dĩ thái 2.

CARBON					2 FUNNELS
TITANIUM					TI 88
					TI 14
					Ne 120 8

Hình 127
SỰ PHÂN RÃ CARBON VÀ TITAN

SỰ PHÂN RÃ ZIRCONIUM

Zirconium cũng phân rã theo hai giai đoạn ở mức dĩ thái 4. Hình 128. Bốn tập hợp các phễu Carbon được phóng thích cũng như 4 nhóm Zr212 được phóng thích từ những cánh tay đòn. 12 nhóm Zr36 được phóng thích từ cái vành và hình cầu trung tâm, tức Ne120+8 cũng được phóng thích.

Ở giai đoạn hai thuộc mức dĩ thái 4, những cái phễu Carbon vẫn tụ tập lại với nhau, nhưng các nhóm khác lại bị phân ly. Zr212 cho ta 4 hình khối cầu tạo thành Ti88 cùng với 9 hình cầu từ phân trung tâm, tám Zr13 và một Ga20.

Những hình khối cầu xuất phát từ cái vành, tức Zr36, mỗi hình lại phóng thích 5 vật thể, ta đã thấy 4 vật thể này ở Titan, còn một vật thể nữa là nhóm 16 Anu. Những vật thể này theo mô hình Natri.

Hình cầu trung tâm phóng thích 6 vật thể giống như ở Titan, 5 nhóm Ad24 và một nhóm gồm 8 Anu.

Ở mức dĩ thái 3, $\frac{1}{4}$ C tác động giống như ta trình bày bên dưới Carbon. Nhóm Zr212 tạo thành những vật thể phức hợp mà ta đã thấy ở Titan cùng với 1 bộ tám, 2 bộ sáu thuộc những loại hình khác nhau, 8 bộ năm (từ những hình xì gà bị cắt cụt trong nhóm Zr13) và 32 bộ hai.

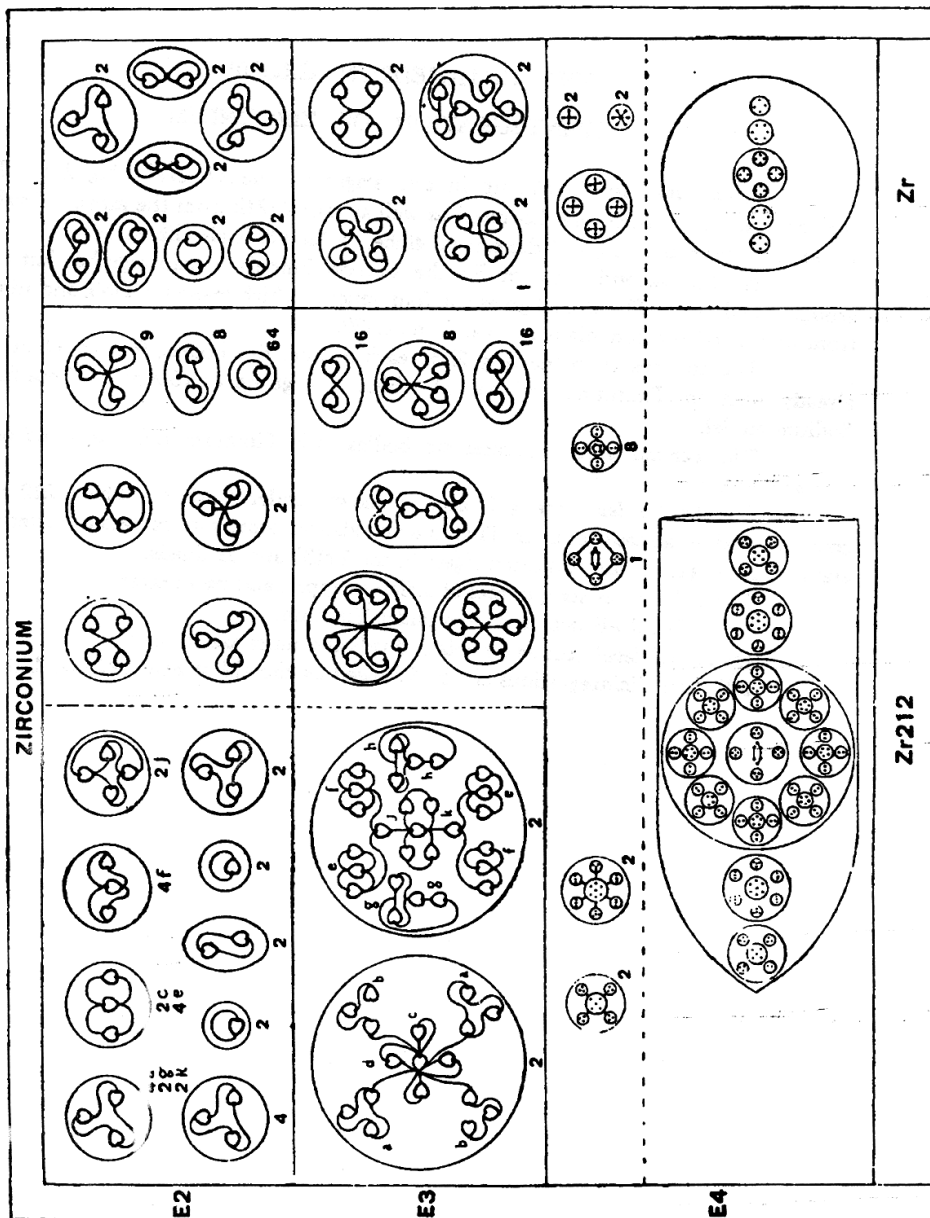
Nhóm Zr36 cho ta 6 bộ hai thuộc các loại hình khác nhau và 2 bộ sáu.

Nhóm Ne120+8 tác động như ta trình bày bên dưới Titan.

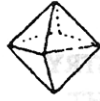
Ở mức dĩ thái 2, các bộ bốn, bộ ba, bộ hai và những đơn vị được hình thành.

Ta có thể theo dõi tất cả những sự phân rã này nhờ vào các Hình 127 và 128.

Hình 129 cho ta thấy Hình khối 8 mặt Nhóm A dưới dạng cô đọng, từ đó ta có thể nghiên cứu được những mối quan hệ trong nhóm này.

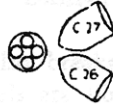


Hình 128
SỰ PHÂN RÃ ZIRCONIUM

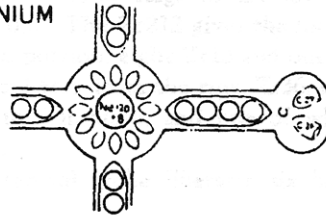


OCTAHEDRON GROUP A

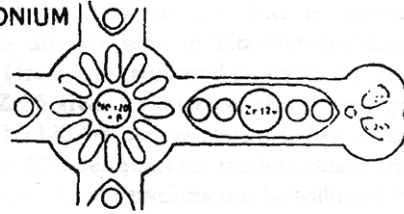
CARBON



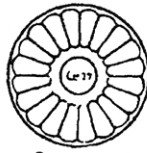
TITANIUM



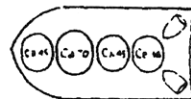
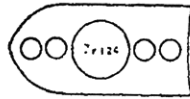
ZIRCONIUM



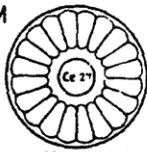
CERIUM



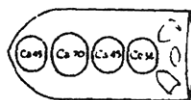
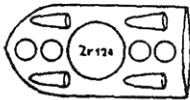
Ce 667



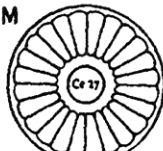
HAFNIUM



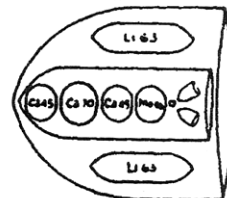
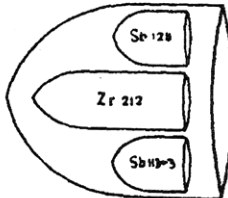
Hf 747



THORIUM



Lu 819



Hình 129
HÌNH KHỐI 8 MẶT NHÓM A