

Pompas de jabón

En su carta hay catorce preguntas. (infra páginas 5,6). Ellas son muy diversas, algunas contienen además respuestas que ellas buscan, las respuestas de otras entre esas preguntas. Señalaré entonces, en mi respuesta, a medida que avance, por su número de orden, las preguntas a las cuales creo poder responder, subrayando que esa respuesta, a veces, ya se encuentra en otra pregunta de su carta.

Usted me interroga acerca de la pulsión y del Teorema de Stokes. En efecto Lacan se refiere a ello con el fin de situar la razón de la constancia del empuje de la pulsión (E n, p847)¹. Pero hay una condición que requiere que se haga intervenir una superficie que se apoye sobre un borde cerrado. En el texto de Lacan esta superficie, es la libido, es un órgano. El borde cerrado, es la zona erógena, agregamos acá, la fuente de la pulsión. El Teorema de Stokes articula entonces efectivamente dos componentes de la pulsión según Freud, el empuje constante y la fuente, estableciendo a partir de allí, la necesidad de un borde cerrado que la cerque (pregunta 5- respuesta en 5 y 14).

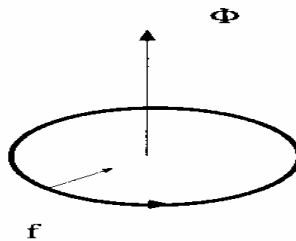
El problema se vuelve el de la relación que expresa este teorema (pregunta 5), lo que quiere decir el mantenimiento de la constancia (pregunta 14).

Con el fin de ilustrar y explicitar esta relación (preguntas 1 a 6) le propongo una pequeña experiencia de topología de las pompas de jabón.

Si usted se provee de algunos anillos de diámetros diferentes y de glicerina, además de agua jabonosa, puede realizar las observaciones siguientes.

Basta con confeccionar varias preparaciones de agua jabonosa y glicerina en donde usted hace variar la concentración de ese producto en el líquido.

Al sumergir los anillos en esas preparaciones diferentes, usted crea en algunos casos una película de agua jabonosa y viscosa a través del agujero del anillo.

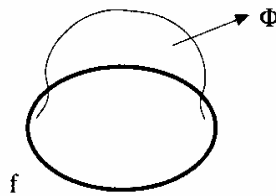


¹ Nota de traducción: se refiere a la página de los Écrits . Edition du Seuil. Es el escrito Posición del Inconsciente.

Diremos que usted define así una tensión F , global en la superficie de esta napa de agua viscosa que es función f de la concentración de glicerina y del tamaño del anillo, su diámetro (pregunta 13).

Si la tensión F que define la superficie está dentro de ciertos límites que aseguren su buena tensión y eviten la ruptura (pregunta 12), ella va a permanecer constante en la segunda parte de nuestra experiencia.

Se trata ahora de soplar sobre esta superficie para deformarla hasta que ella forme una porción de esfera. Un disco es en topología una porción de esfera o esfera agujereada.



De este modo la superficie se deforma, pero la tensión global permanece constante en un caso de concentración y diámetro dados, sólo el área de la superficie se modifica. Esto implica que la tensión local f varía, repartiéndose a partir de la tensión global F que no varía. (preguntas 9 y 12).

El flujo del cual habla el teorema de Stokes, es nuestra tensión global F para un caso dado. La constancia del flujo cuyo valor está condicionado por f en función del perímetro del borde que depende de su radio y de la concentración del líquido.

Propongamos una fórmula que resume esta situación, y en donde las funciones están integradas (es una operación del cálculo diferencial e integral) para expresar las relaciones que ellas mantienen:

$$F = \int f t . dt = \iint f s . ds^2$$

Ya no encontramos un interés de estructura en este tipo específico de relación que depende de la medida (pregunta 7), sólo nos importa que el teorema de Stokes asegure que hay una relación.

Usted ve, no soy especialmente un apasionado de la geometría diferencial, porque este lenguaje en su gran finura, es sólo un lugar donde se encuentra la topología, pero no ciertamente el que corresponde a nuestras preocupaciones más groseras de estructura (preguntas 1 y 3) Y al interrogarme sobre el teorema de Stokes le respondo

Jean-Michel Vappereau . POMPAS DE JABON

Traducción . María Alejandra Botto-Fiora

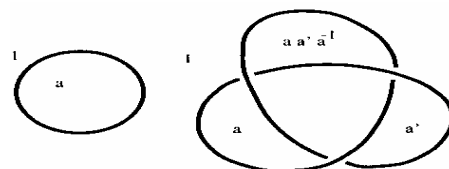
con una pompa de jabón, más bien de práctica topológica, tal como estas cosas nos ocupan en el campo freudiano.

Ahora si usted desea más precisiones sobre cálculo diferencial (preguntas 7,8,10,14), usted puede preguntarle a un eminente geómetra como el profesor René Thom sobre las relaciones que mantienen las pompas de jabón en la experiencia que le describo y el Teorema de Stokes tal como está empleado en electromagnetismo. Es preferible plantearle la pregunta así, más que hablarle de pulsión (Trieb, deriva) freudiana visto que nadie por fuera de Freud y de estas indicaciones de Lacan sabe bien de qué se trata. Quienquiera que sea siempre proyecta las peores ineptitudes en lo que respecta a este tipo de entidades, a falta de darse cuenta que Freud toma esta noción en una práctica de habla.

El correlato lingüístico de esta tensión, tensión verbal, debe situarse en gramática en el aspecto del verbo tal como G. Guillaume plantea el problema a este respecto, pero ni él mismo ve allí entre tensión, extensión, biextensión del tiempo (in posse) en potencia, la estructura de resolución por reversión que se juega allí y que nosotros escuchamos² desde Freud.

La experiencia descrita reenvía a esta resolución más cercana del acabamiento (achèvement) que del límite infinito de las ramas del mismo nombre de las curvas diferenciales. Se trata efectivamente de compactificación (pregunta 4) en el sentido de Desargues, bien conocido a propósito del plano proyectivo. Más simplemente, la recta infinita ya se resuelve en circunferencia sobre la esfera, el plano infinito en la esfera misma desde este punto de vista³. Es una cuestión de compactificación del disco, o sea de proveerle un borde, y hay numerosos protocolos de empleo de ese borde.

Para concluir, preciso y repito lo que escribí a propósito del cálculo en el campo de un nudo o una cadena. Las palabras y las frases calculadas en las zonas dependen del nudo del borde.



$$F = \{a, a' / aa' a^{-1} = a'^{-1} aa'\}$$

² Nota de traducción: “entendons” puede traducirse como entendemos o escuchamos.

³ Etoffe capIV

Jean-Michel Vappereau . POMPAS DE JABON

Traducción . María Alejandra Botto-Fiora

F es el grupo fundamental del nudo⁴o de la cadena

Se trata entonces de una versión escrita y discreta de la tensión de nuestra experiencia, del flujo del teorema de Stokes. El grupo es constante en cualquier presentación del nudo de la que se trate. (pregunta 11).

Un último punto, es curioso preguntarse como un teorema de la física puede devenir un teorema de la topología matemática (pregunta 2, respuesta en 1,3 y 7). Desde Galileo, confirmado en esto por Newton, nuestra física es matemática y recurre por lo tanto a los resultados de esta disciplina. No es preciso entonces plantearse esta pregunta. Un teorema es matemática y no hay teorema de la física, sino leyes y principios.

Jean Michel Vappereau. Octubre 1990

⁴ Ver Essaim, el grupo fundamental del nudo

Preguntas

1. ¿Puede usted explicitar/clarificar la significación de la fórmula del teorema de Stokes, que Lacan en sus Escritos dice ser “para los topólogos”?

2. El teorema de Stokes pertenece inicialmente a la física. ¿De qué manera devino objeto de interés de la topología? Dicho de otro modo: ¿cómo un teorema de la física devino un teorema de la topología? ¿Cuáles son los elementos que permitieron ese pasaje?

3. ¿A qué capítulo de la topología pertenece el teorema de Stokes?

4. ¿Puede usted establecer una relación entre el teorema de Stokes y la noción de compacidad a la cual Lacan hace referencia en la primera lección de *Aún*?

5. ¿Puede usted dar una imagen intuitiva de la relación establecida según el teorema? ¿Qué es lo que está puesto en equivalencia en la fórmula, entre las dos integrales? En particular: en la aplicación que hace de él Lacan, ¿de qué componentes de la pulsión por el teorema y qué relación se establece entre ellos? ¿Es exacto, en los términos freudianos, decir que él consiente establecer una equivalencia entre el Drang y la Quelle⁵?

6. Lacan redefine la zona erógena sobre la base de lo que en topología se define como una estructura de borde. ¿Puede usted explicar, de manera accesible, esta noción topológica?

7. ¿Puede usted ilustrar la noción matemática de rotacional? ¿Qué significa que sea un operador diferencial?

8. ¿Puede usted ilustrar la noción de circulación de un campo de vectores?

9. Se dice que el teorema de Stokes es un medio que puede expresar globalmente el efecto global de las condiciones locales en todas partes/ siempre válidas. ¿Puede usted explicar en qué sentido? Esta noción en el uso que hace Lacan del teorema ¿es útil?

10. Lacan, en la definición del investimento pulsional, se refiere a la diferencia entre energía cinética y energía potencial. ¿Cómo ubicar esto en el teorema de Stokes?

⁵ Estofa: para más precisiones, relativas a la involución significante desde Freud, puede usted remitirse a la introducción

11. Calcular en el enjambre significativo es, como usted lo sostiene, vivir la pulsión en una práctica de traducción. ¿Puede usted desarrollar esta idea?

12. En el seminario XI, Lacan dice que en un sistema límite, lo que del vector (que realiza la composición de las derivadas de un campo, con respecto a la energía potencial) supera una cierta superficie (definida por una estructura de borde) es una constante. ¿Qué quiere decir que “supera una cierta superficie”? ¿Por qué se sigue de ello que el flujo es siempre constante? ¿La constancia del flujo está condicionada por el borde?

13. ¿Por qué, como escribe en los *Escritos*, la constancia de la Drang se debe al hecho de que la superficie se apoya sobre un borde cerrado?

14. El spin de la pulsión, escribe en el Seminario XI, es conectable solamente en relación a la Quelle, es decir la estructura de borde. Luego continúa diciendo que lo que caracteriza el spin de la pulsión es el mantenimiento de la constancia. ¿Qué quiere decir esto?

Traducción María Alejandra Botto Fiora