

Sea cual fuere la forma que asuma cualquiera actividad humana, es necesario que de tiempo en tiempo nos formulemos a su respecto estas preguntas: ¿Qué propósito tiene: Qué ideal: En qué manera contribuye a la belleza de la vida del hombre?

Al tratarse de los estudios cuyo fruto es tardío—los que contribuyen sólo al mecanismo de la vida,—conviene recordar que lo deseable no es el mero hecho de vivir sino el arte de vivir en la contemplación de grandes cosas. Y esto hay que tenerlo mayormente en cuenta respecto de aquellos estudios que no tienen un fin fuera de sí mismos y que se justifican sólo si de verdad enriquecen el caudal permanente de los haberes del mundo: Para la comprensión de lo cual necesitamos mantener vivo el conocimiento de sus fines y una clara visión que prefigure el templo en que ha de plasmar la imaginación creadora.

La satisfacción de esta necesidad, en lo que toca a los estudios en los cuales la costumbre ha decidido educar las mentes jóvenes, es algo tan incumplido que da tristeza, tan impensado que parece hasta falta de ponderación declarar que esa necesidad existe. Grandes hombres, íntimos de la belleza de aquellas contemplaciones a cuyo servicio dedican sus vidas, persuaden a la humanidad que se les imparta a las generaciones una tras otra el conocimiento mecánico sin el que es imposible ir más allá de los umbrales del sacrosanto templo que he dicho. Pero he aquí que pedantes de espíritu esmirriado se posesionan del privilegio de impartir este conocimiento: Olvidan que este conocimiento ha de servir sólo para llegar hasta la puerta del noble edificio, y a manera de llave para abrirla; y aunque se pasen la vida en las gradas que conducen al divino recinto, le dan no obstante las espaldas tan resueltamente que hasta olvidan la existencia del templo; y a la juventud ávida de entrar y de iniciarse allí bajo sus cúpulas y arcos, se le dice que regrese y se ponga a contar las gradas.

La matemática, más aún quizás que el estudio de Grecia y que el de Roma, ha sufrido de este olvido del lugar que le corresponde en la civilización. Aunque la tradición ha decretado que la mayoría de los hombres educados sabrán por lo menos sus rudimentos, las razones que obraron para que esa tradición se formara, yacen enterradas bajo gran montón de basura de pedantería y trivialidades. A quienes preguntan qué propósitos tiene la matemática se les responde por regla general que facilita la construcción de máquinas, los viajes de un lugar a otro, y la victoria sobre naciones extranjeras en la guerra o en el comercio. Si se objeta que estos fines—todos ellos de valor dudoso—no se sirven con sólo el estudio elemental que se les impone a quienes no han de formarse peritos matemáticos, la respuesta, es cierto, será que la matemática educa las facultades razonadoras del hombre. Pero los mismos que nos responden así son, los más, individuos cuya voluntad se aferra en no dejar de enseñar falsedades bien definidas, tenidas por ellos como tales, y que instintivamente rechaza la mente no estragada de todo alumno inteligente. Y la facultad razonadora la conciben, generalmente, aquellos mismos que nos urgen su cultivo, como simple medio para evitar estropezos y como ayuda en el descubrimiento de reglas que sirvan de guía en la vida práctica. Todo ello, innegablemente constituye una serie de logros importantes que acreditan a la matemática; pero nada de ello le da a esta ciencia título para figurar en toda educación liberal. Sabemos que Platón consideraba la contemplación de las verdades matemáticas como cosa digna de la Deidad; y

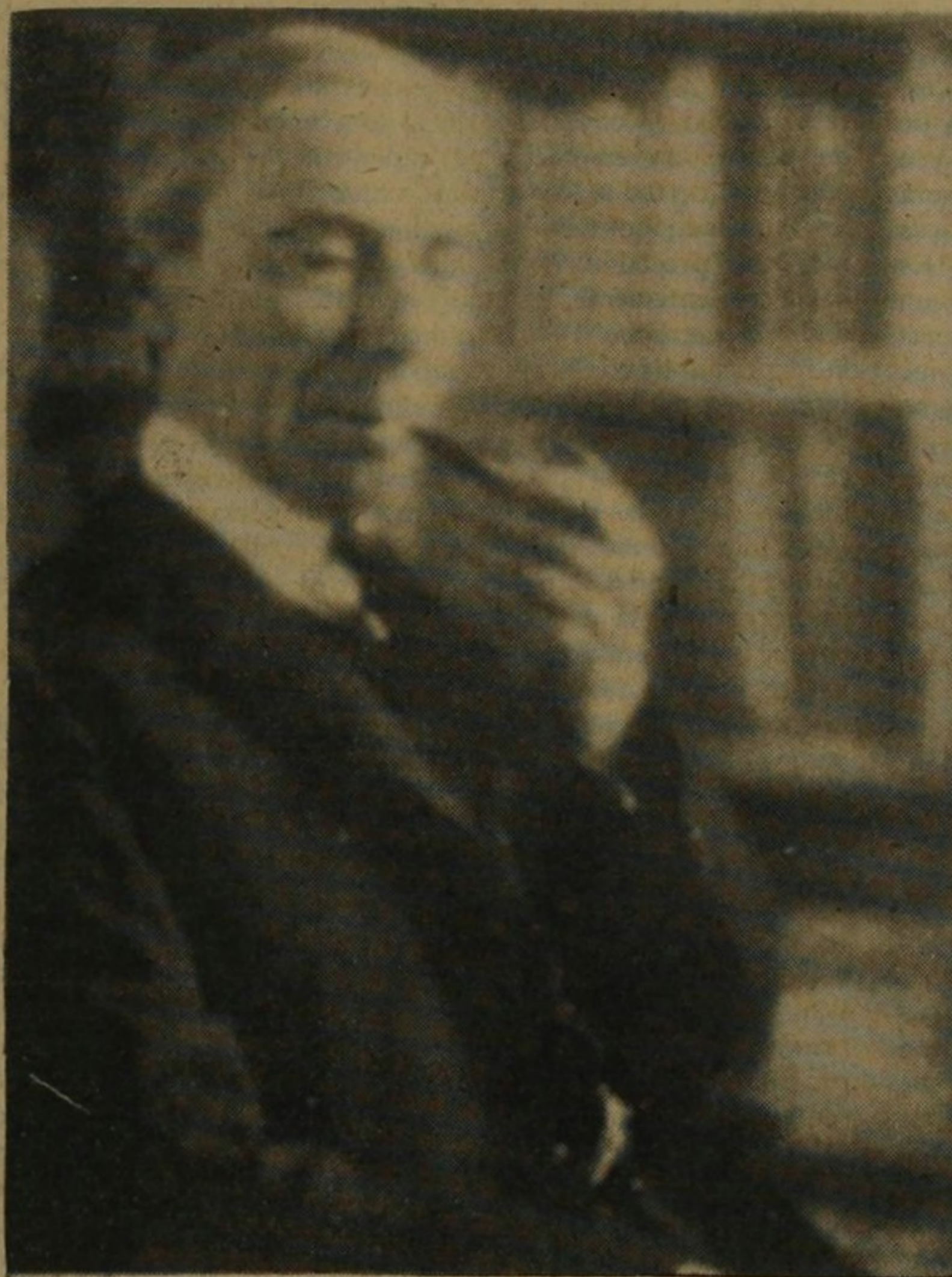


## Qué hora es...?

Lecturas para maestros: Nuevos hechos, nuevas ideas, sugerencias, ejemplos, incitaciones, perspectivas, noticias, revisiones...

### El estudio de la matemática

= Capítulo IV del libro *Mysticism and Logic*. Traducción de SALOMÓN DE LA SELVA para *Repertorio Americano*. =



Bertrand Russell

Platón, más hondamente quizás que nadie, sabía qué elementos de la vida humana merecen figurar en el cielo. Hay en la matemática, dice (en un pasaje de *Las leyes* que me señaló el Profesor Gilbert Murray), "algo que es necesario y que no puede hacerse a un lado... y, si no me equivoco, es de necesidad divina; pues en lo tocante a la necesidades humanas, de que los Muchos hablan a este respecto, nada puede ser tan ridículo como semejante aplicación de las palabras." Replicando a lo cual pregunta *Cleinias*: "Y cuáles son esas necesidades del conocimiento, oh Extranjero, que son divinas y no humanas?" A lo que responde el *Ateniense*: "Aquellas cosas sin el uso o el conocimiento de las cuales no puede devenir el hombre Dios para el mundo, ni espíritu, ni siquiera héroe, ni puede sinceramente pensar para los hombre y cuidar de ellos." Tal era el juicio de Platón sobre la matemática; pero los matemáticos no leen a Platón, mientras que, quienes lo leen, no saben matemática y juzgan su opinión sobre este punto nada más que como una curiosa aberración.

La matemática, bien vista, posee no sólo verdad, sino también suprema belleza: Belleza austera y fría, como la de la escultura; belleza que no inflama parte débil ninguna de nuestra naturaleza, que no viste los ropajes suntuosos de la pintura ni los de la música, pero que es subli-

mente pura y capaz de la severa perfección que sólo el arte más elevado puede alcanzar. El verdadero espíritu de deleite, la exaltación, la sensación de ser más que hombre, que es la verdadera piedra de toque de la más alta excelencia, se halla en la matemática tan ciertamente como en la poesía. Cuanto es mejor en ella merece no sólo que lo aprendamos por obligación, sino que lo asimilemos al pensamiento cotidiano, y lo recordemos de continuo con aliento siempre renovado. La vida real es, para la mayoría de los hombres, cosa en la que constantemente no nos toca lo mejor ni lo más bello sino lo que les sigue en grado: Un transigir perpetuo entre lo ideal y lo posible. Pero el mundo de la razón pura no sabe de esas transacciones, no tiene límites que le imponga lo práctico, no tolera barreras ni obstáculos para la actividad creadora que concreta en espléndidas construcciones el apasionado anhelo de perfección del que nace toda grande obra. En región que no alcanzan las pasiones humanas, apartada hasta de las realidades lastimeras de la naturaleza, las generaciones han venido creando grado a grado un universo de orden, en el que el pensamiento puro puede habitar como en morada propia y donde por lo menos uno de nuestros más nobles impulsos puede escapar del atribulado destierro que es el mundo de la realidad material.

Los matemáticos se han propuesto belleza con tal flojera de voluntad, que casi nada en su obra ha tenido de manera consciente ese propósito. Un gusto recóndito ha modelado gran parte de su obra, gracias a instintos irreprimibles más fuertes que las creencias confesadas; pero también es cierto, por desgracia, que mucho se ha estropeado debido a nociones falsas respecto de lo adecuado y propio, esto es, de lo conveniente. La excelencia característica de la matemática se halla sólo donde el razonamiento es rigidamente lógico: Las reglas de la lógica son para la matemática como las de la construcción para la arquitectura. Preséntase en la obra más bella un encadenamiento de argumentación en que cada eslabón es en sí y por sí importante, en que hay en todas sus partes un aire de soltura y de lucidez,

y en que las premisas, por medios que se presentan con naturalidad y como inevitables, logran más de lo que se creyera posible. — La literatura encarna lo general en circunstancias particulares cuya universal significación brilla, por decirlo así, a través de su ropaje individual; la matemática, en cambio, se esfuerza por presentar lo general en su pureza propia, sin ornamentación ni decorado.

¿Cómo enseñar matemática de manera que se le comunique al estudiante lo más posible de este alto ideal? Aquí la experiencia debe ser, en gran medida, nuestra guía; pero de la consideración que hagamos del propósito final a que debe conducir esa enseñanza, pueden resultar algunas máximas.

Uno de los principales fines que la matemática sirve, cuando se la enseña debidamente, es despertar en el estudiante fe en la razón, confianza en la veracidad de lo que ha sido demostrado y en la validez de la demostración. No se sirve este fin por medio de la instrucción que actualmente se imparte; pero es fácil adivinar medios mediante los cuales se le pudiera servir. Actualmente, por lo que respecta a la aritmética, se le da al alumno una serie de reglas no como ciertas o falsas en sí, sino escuetamente como expresión de la voluntad del maestro: Como la manera en la que, por razón inescrutable, el maestro prefiere que sea el juego. Hasta cierto grado, en un estudio de