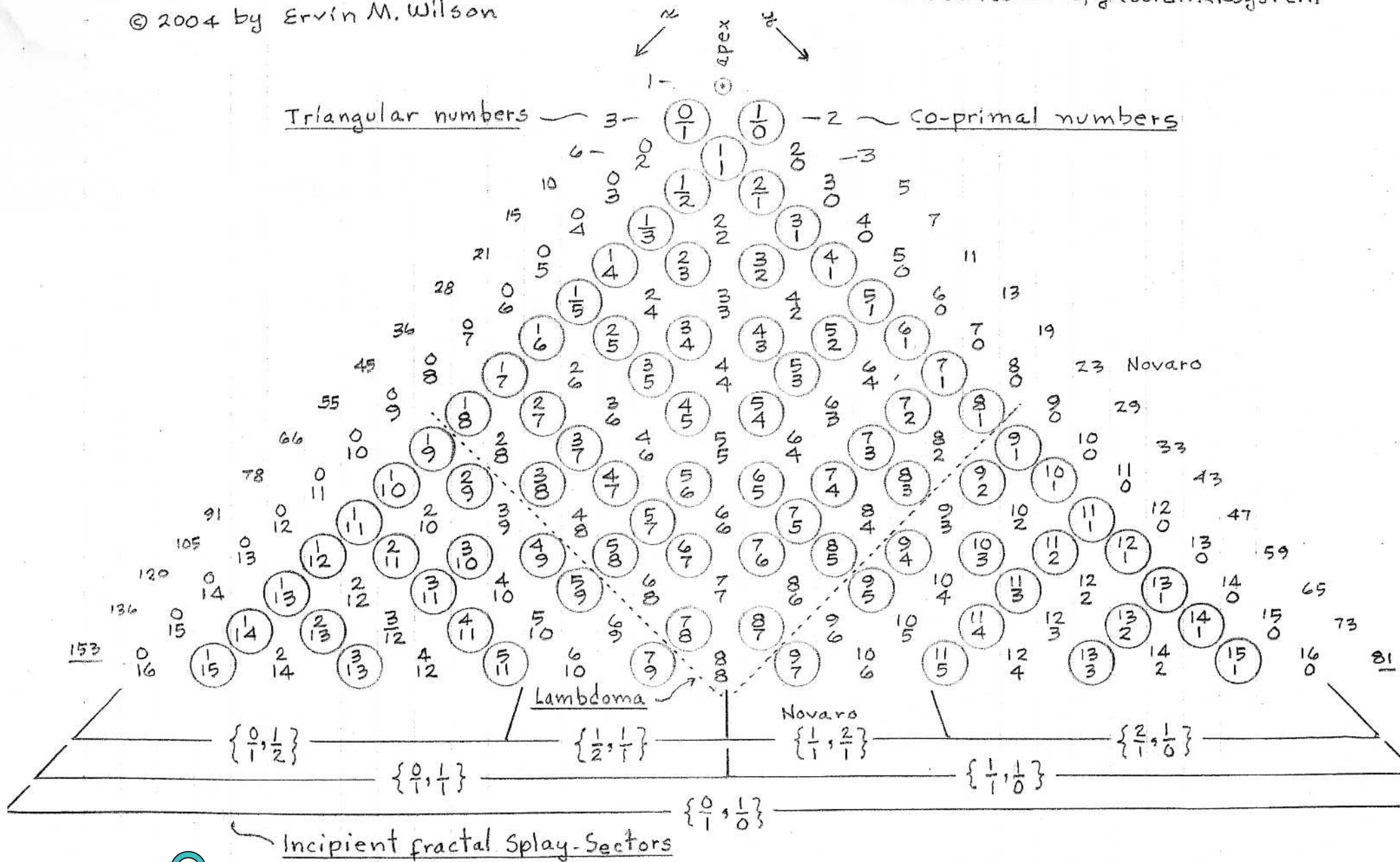


Lambda $\{\frac{0}{1}, \frac{1}{0}\}$, shewing Co-Prime Grid \odot

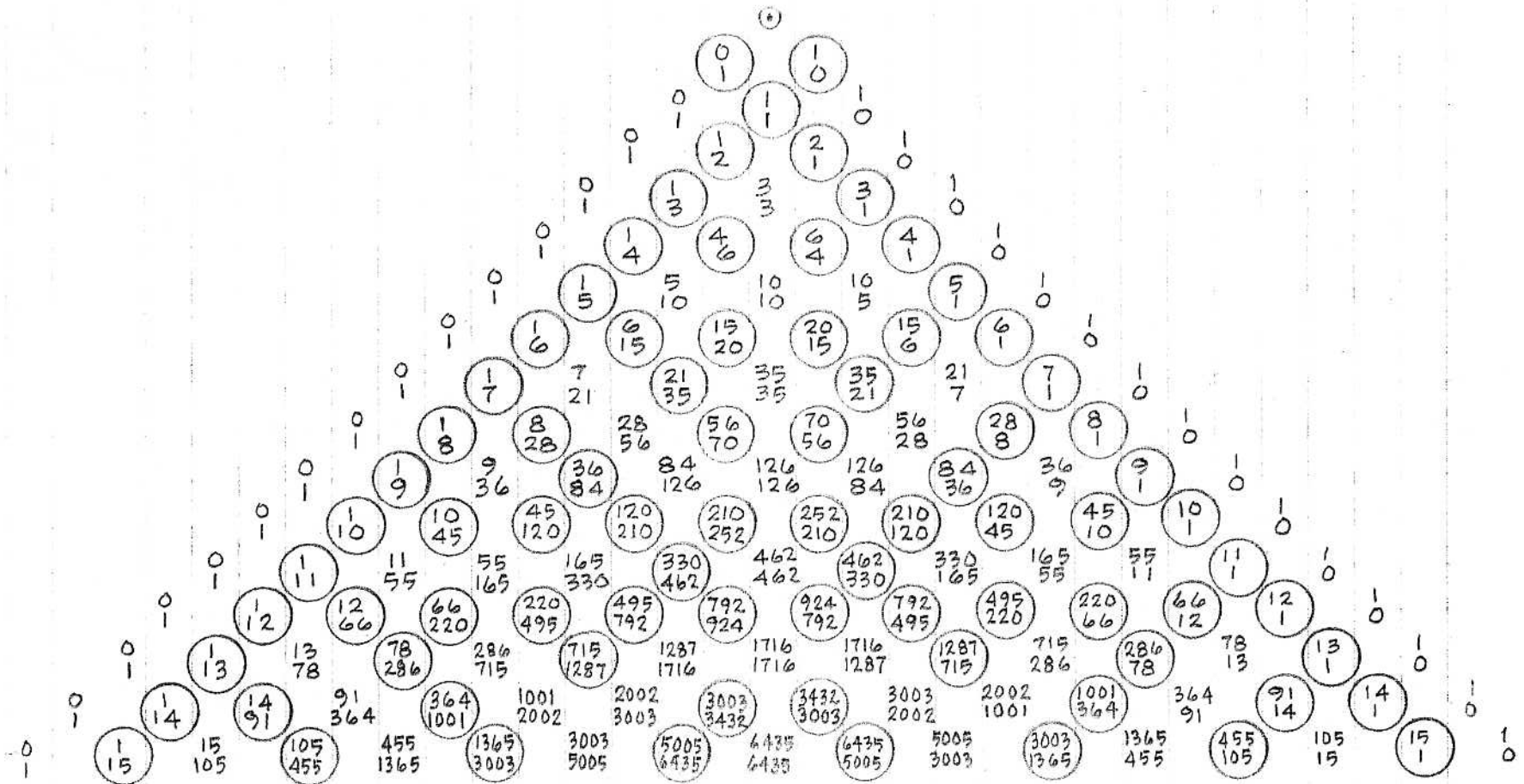
© 2004 by Ervin M. Wilson

This defines the Co-prime grid on a Cartesian x, y coordinates system



Archtypal Triangle $\left\{ \frac{0}{1}, \frac{1}{0} \right\}$

© 2004 by Ervin M. Wilson



TEORIA DE LA MUSICA

SISTEMA NATURAL

Base del

NATURAL-APROXIMADO

por

AUGUSTO NOVARO

MEXICO, D. F.
1927

LIBRARY of Congress
Call Number ML3805 .N69

SEGUNDA PARTE

Los Armónicos

El sonido se produce por medio de vibraciones, correspondiendo a cada uno determinado número de ellas. Según sus relaciones respecto a la unidad son más o menos agradables o desagradables al oído, ya sean tocados en sucesión o simultáneamente.

Al producirse cualquiera de los sonidos musicales se suceden distintas series de sonidos los cuales dependen, como factor principal, de la forma en que ha sido obtenido el primero: estos sonidos, que van siendo cada vez más débiles, se les da el nombre de armónicos, constituyendo una de las partes más importantes de la música.

Las escalas armónicas al ser formadas por dichos armónicos son sencillamente la división de las vibraciones de la unidad en partes iguales, considerándolas en este orden:

primera, 1 y 2, es decir, el duplo;
segunda, 1 $3/2$ 2;

tercera, 1 $4/3$ $5/3$ 2;
cuarta, 1 $5/4$ $3/2$ $7/4$ 2;
quinta, 1 $6/5$ $7/5$ $8/5$ $9/5$ 2;
sexta, 1 $7/6$ $4/3$ $3/2$ $5/3$ $11/6$ 2;
séptima, 1 $8/7$ $9/7$ $10/7$ $11/7$ $12/7$ $13/7$ 2;
octava, 1 $9/8$ $5/4$ $11/8$ $3/2$ $13/8$ $7/4$ $15/8$ 2;

y así sucesivamente, conservando la relación de la unidad y sus partes en vibraciones; demostrándonos el estudio de ellas que no existe sonido musical aislado.

En toda escala armónica se percibirá que los intervalos van estrechándose cada vez más, llegando a ser el inmediato inferior al duplo un poco mayor que la mitad del primero, debiéndose esto a lo siguiente: Supongamos que se trata de la octava escala armónica: 1 $9/8$ $5/4$ $11/8$ $3/2$ $13/8$ $7/4$ $15/8$ 2, o sea, en números enteros una relación de 32 36 40 44 48 52 56 60 64, se notará que si respecto a la unidad son octavos, entre sí resultan valores desiguales, pues si 36 al 32 su relación es $9/8$, 40 al 36 resulta $10/9$, 44 al 40 es $11/10$, 48 al 44 es $12/11$, el 52 al 48 es $13/12$ y en esta forma van siendo, en proporción a la unidad octavos y a su inmediata inferior relaciones más pequeñas.

Por lo expuesto anteriormente precisaremos que todos los sonidos tienen dos valores: el absoluto y el relativo. Absoluto es el que representan según el número de vibraciones que posea y relativo el que les corresponde respecto a los demás.

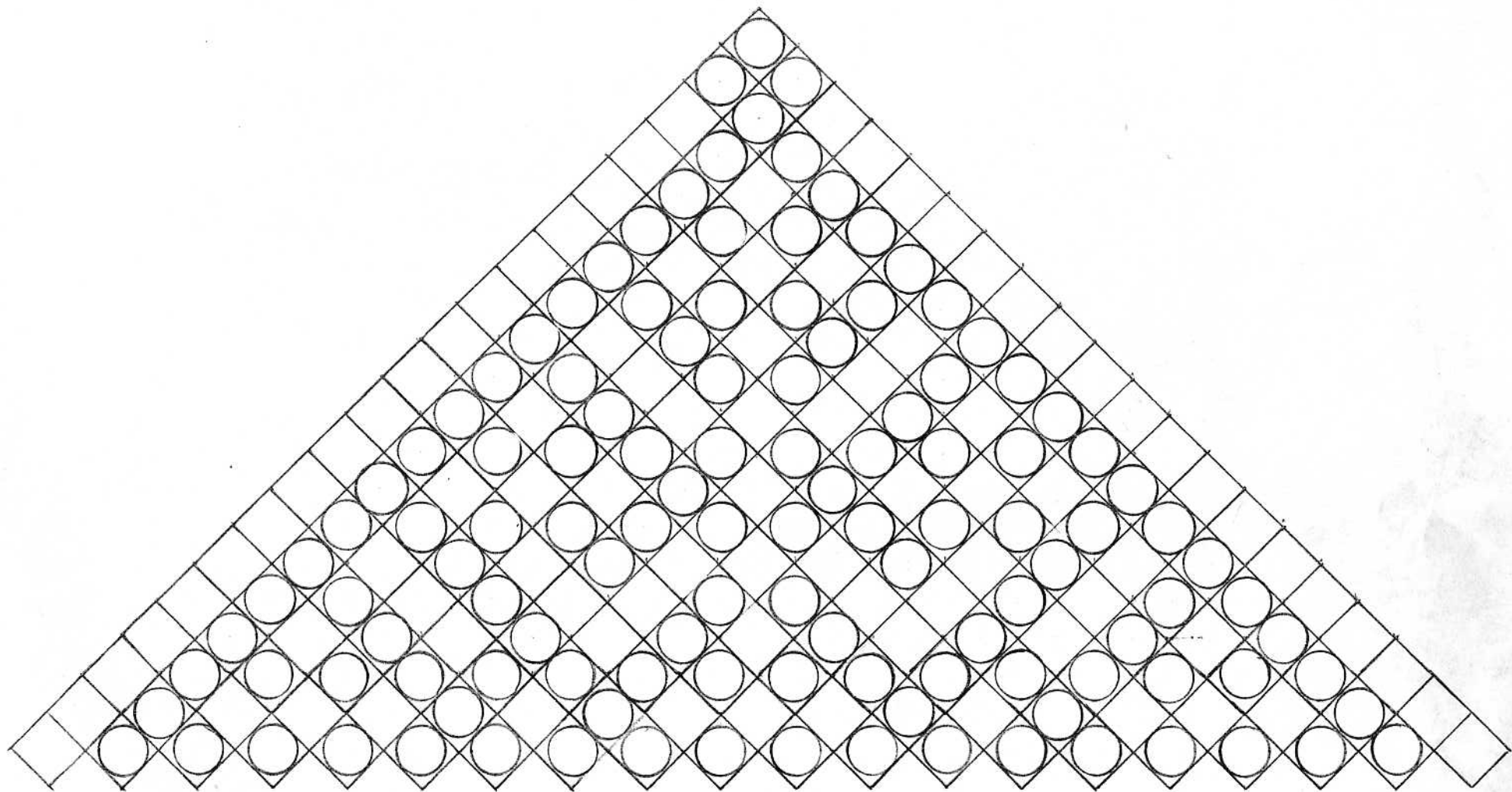
Nested Genera from Lambda $\{\frac{1}{1}, \frac{2}{1}\}$ —

©2004 by Ervin M. Wilson

ref. Augusto Novaro 1927 p13-14

(4)

0.															$\frac{0}{0}$									
1.	$\frac{1}{1}$																			$\frac{2}{1}$	<u>2</u>			
2.	$\frac{1}{1}$																			$\frac{2}{1}$	<u>3</u>			
3.	$\frac{1}{1}$																			$\frac{2}{1}$	<u>5</u>			
4.	$\frac{1}{1}$																			$\frac{2}{1}$	<u>7</u>			
5.	$\frac{1}{1}$																			$\frac{2}{1}$	<u>11</u>			
6.	$\frac{1}{1}$																			$\frac{2}{1}$	<u>13</u>			
7.	$\frac{1}{1}$																			$\frac{2}{1}$	<u>19</u>			
8.	$\frac{1}{1}$																			$\frac{2}{1}$	<u>23</u>			
	<u>PITCHES</u>																							
		264	297	301.714285	308	316.8	330	339.428571	352	363	369.6	396	377.142857	414.857142	422.4	429	440	452.571428	462	475.2	484	490.285714	495	528
		0.00	203.91	231.17	266.87	315.64	386.31	435.08	498.04	551.32	582.51	701.96	617.49	782.49	813.69	840.53	884.36	933.13	968.83	1,017.60	1,049.36	1,071.76	1,088.27	1,200.00



30 Jun 06 - EW