

Presentación

EL LEGADO MAYA  
ES DE AMOR AL CONOCIMIENTO







## EL LEGADO MAYA ES DE AMOR AL CONOCIMIENTO THE MAYAN LEGACY IS LOVE OF KNOWLEDGE

Esther Orozco Orozco

Cuando era niña y adolescente, en la madrugada solía observar el firmamento desde el patio de mi casa, en Pascual Orozco (un pueblito de 2000 habitantes, al pie de la Sierra Tarahumara). Sentada en el quicio de la puerta, localizaba los astros más brillantes y les ponía nombre. Seguía su viaje incesante por el infinito. Si me agobiaban las inquietudes propias de la edad, los buscaba, les hablaba por su nombre y les pedía consejo. No sabía que, una niña de pueblo, ignorante de todo, repetía una acción común a los seres humanos: mirar extasiados el cosmos. Los astros han sido bautizados muchas veces en distintos idiomas y desde distintos rincones del planeta; se les teme, se les canta, se les suplica y se les interroga. La intrigante belleza del universo ha acompañado a nuestra especie desde que existe, y la reta a cantarle y explorarla; de allí nacieron el arte y la ciencia. La curiosidad y la necesidad son sus madres. Primero, parieron a las religiones y la magia, y luego, hombres y mujeres sabias buscaron las causas de los fenómenos que los amenazaban o beneficiaban.

When I was a child and an adolescent, I used to observe the dawn sky from the yard of my home, in Pascual Orozco (a small town of 2,000 inhabitants, at the foot of the Sierra Tarahumara). Sitting in the doorway, I located the brightest stars and named them. They continued their incessant journey through infinity. If age-related concerns overwhelm me, I seek them out, speak to them by name and ask for advice. I did not know that a small-town girl, ignorant of everything, repeated an action common to human beings: gazing at the cosmos in ecstasy. The stars have been baptized many times with distinct names from different corners of the planet, they are feared, they are praised, they are beseeched and interrogated. The universe's intriguing beauty has accompanied our species since it exists, and challenges us to sing and explore it, for art and science were born there. Curiosity and need are their mother. First, they gave birth to religions and magic, and then wise men and women looked for the causes of the phenomena that threatened or benefited the group or tribe.

Aunque la magia y las religiones luchan por permanecer, ya no es su tiempo, la ciencia les va ganando terreno, aunque su influencia en las esperanzas de los humanos permanecerá mientras no adoptemos una mentalidad científica.

Observar es el primer paso en la generación del conocimiento y un acto de supervivencia. Explorar el entorno permite encontrar alimentos y protegernos de los enemigos y de los eventos naturales. Nos conduce a interrogarnos y encontrar los porqués de su acaecer. En forma oral, gráfica, o por medio del lenguaje sistematizado, transmitimos a nuestros hijos lo que aprendemos para que lo acrecienten y se protejan mejor. Así lo hicieron los tatarabuelos nuestros que surgieron en el África meridional hace más de 200,000 años, y empezaron su peregrinaje por el planeta hace 50,000. Arribaron a Europa, Asia y Oceanía, y llegaron al Continente Americano entre 15,000 y 30,000 años (dato controversial). Después de su travesía por la Tierra, y con el conocimiento acumulado, milenios después, los ambiciosos humanos buscamos la conquista del cosmos que nos atrae como el flautista de Hamelin a los niños del pueblo. Así, hemos llegado a Marte y logramos la hazaña de recibir en estos días, imágenes fascinantes de su superficie.

Desde antes de la era cristiana, las viejas culturas mesoamericanas, entre ellas los pueblos mayas, que permanecen, habitaron los espacios que hoy vivimos. Solemos olvidar la vastedad de sus conocimientos, pero sus hallazgos son universales, y los mexicanos somos los afortunados herederos de ellos. Este legado nos empuja a rescatar sus saberes, comparables

Although magic and religions struggle to remain -it is no longer their time, science is gaining ground- its influence on the hopes of humans will remain if we do not adopt a scientific mindset.

Observing is the first step in the generation of knowledge and an act of survival. Exploring the environment allows us to find food and protect ourselves from enemies and natural events. It leads us to question ourselves and find out the reasons for its occurrence. Orally, graphically, or through systematized language, we transmit what we learn to our children, so that they can enhance it and protect themselves better. So did our great-great-grandparents, who emerged in southern Africa more than 200,000 years ago and began their pilgrimage around the planet 50,000 years ago. They reached Europe, Asia, and Oceania, and the American continent between 15,000 and 30,000 years ago (a contested fact). After their journey around Earth, and with the accumulated knowledge, millennia later, the ambitious humans sought to conquer the cosmos that attracts us like the Pied Piper of Hamelin did the town's children. Thus, we have reached Mars and achieved the feat of receiving fascinating images of its surface in these very days.

Since before the Christian era, the old Mesoamerican cultures, among them the Maya peoples, who remain, inhabited the spaces where we live today. We tend to forget the vastness of their knowledge, but their findings are universal, and Mexicans are their lucky heirs. This legacy pushes us to rescue their knowledge, comparable to that of the European and Asian cultures of the time. *The Maya Codex of Mexico* that is

a los de las culturas europeas y asiáticas de la época. El *Códice Maya de México* (1154) que aquí se presenta, junto con el análisis hecho por distinguidos científicos de distintas áreas del saber, muestran al mundo la pulcritud del trabajo que la ciencia (sin ser lo que hoy es) y la magia del cosmos y la selva, inspiraron a los mayas.

Un lucero del alba, bello y temible, transita por el cielo mesoamericano cargado de presagios. ¿Qué tenía que ver esa ruta brillante con el clima, las estaciones del año, las cosechas y los embates de la Naturaleza que asolaban a los mayas? Observaron al lucero, correlacionaron su apariencia con los eventos en su entorno, se sorprendieron con su repetición recurrente en el tiempo y el espacio, anotaron y revisaron sus observaciones. ¡Siguieron los pasos de la investigación científica actual! Observar, preguntarse, anotar, analizar y corregir. Como previsión y homenaje a Venus, trazaron su camino. Conocerlo, les ayudaría a evitar, mediante sacrificios y ritos, las consecuencias de sus movimientos: enfermedades, sequías y desastres. Pintaron los rostros del planeta con las fechas exactas en que aparecía. Cuando no lo miraban, suponían que estaba en el inframundo. Sus hallazgos y conclusiones, mezclados con la magia y la religión, hijas de la ignorancia sobre algunos fenómenos, nos sorprenden 2000 años después.

Los mayas sabían fabricar su papel, sus colores y pinceles, y usarlos con minuciosidad y maestría para buscar el conocimiento. Representaban la nada como muy pocos pueblos de la Tierra supieron hacerlo, inventando su propio cero y aprendiendo a colocarlo

presented here, together with the analysis made by distinguished scientists from different fields of knowledge, show the world the neatness of the work that science, the magic of the cosmos and the jungle, inspired in the Maya.

A morning star, beautiful and fearsome, transits the Mesoamerican sky, laden with omens. What did that brilliant route have to do with the weather and the seasons of the year, the crops and the devastations by Nature that ravaged the Maya? They observed the star, correlated its appearance with events in its environment, were surprised by its recurring repetition in time and space, recorded, reviewed and corrected their observations. They followed in the footsteps of current scientific research! Observe, inquire, annotate, and analyze the facts. In anticipation and homage to Venus, they traced its path. Knowing that sacrifices and rituals would help them avoid the consequences of its movements: diseases, droughts, and disasters. They painted the faces of the planet with the exact dates it appeared. When they could not see it, they assumed Venus was in the underworld. Their findings and conclusions, mixed with magic and religion, products of ignorance about certain phenomena, astonish us 2,000 years later.

The Maya knew how to make their paper, colors, and brushes, and use them meticulously and masterfully to seek knowledge. They represented nothingness as very few peoples on Earth knew how, inventing their own zero and learning to place it properly in their vigesimal system for mathematics. Other cultures also invented zero, but the distance and communications

adecuadamente en su matemática vigesimal. Otras culturas también inventaron el cero, pero la distancia y las comunicaciones de aquel tiempo evitaban la socialización de los conocimientos. Se dice que el cero se originó en Camboya entre los siglos III y IV, pero los mayas no lo sabían. Estudiaron la Vía Láctea, dejaron construcciones que maravillan al mundo. Escribanos, pintores, matemáticos y astrónomos de otros pueblos se reunían para debatir y lograr mayor precisión en el registro de los datos. Es decir, realizaban lo que hoy les llamamos congresos científicos. Sabían que un descubrimiento repercute en las generaciones venideras, que es un escalón para descubrir otros secretos de la Naturaleza y aplicarlos para el bienestar social (ojalá). Desde el saber maya y el saber de otros sobre Astronomía, Matemáticas, Geometría y más, el ser humano llegó a la Luna. El conocimiento que se produjo para lograr esta hazaña permitió generar las sorprendentes comunicaciones de hoy, que nos permiten estar en contacto con personas que se encuentran a miles de kilómetros de distancia.

El uso de la herbolaria por los mayas, sumado con muchos más conocimientos sobre los seres vivos que se ha acumulado desde su época de oro, ha permitido encontrar los caminos para derrotar a microorganismos patógenos como los virus, las bacterias y los protozoarios que quebrantan la salud humana. Hoy, tenemos enfrente al SARS-CoV-2 causando millones de muertes en el mundo, mientras la humanidad avanza, al principio a ciegas, y luego alumbrada por los hallazgos científicos que nos han llevado a producir vacunas y medicamentos en varias partes del mundo, trabajamos para derrotarlo. Los mexicanos estamos

at the time prevented socialization of this knowledge. Zero is said to have originated in Cambodia between the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> centuries, but it is unlikely that the Maya would have heard of it. They studied the Milky Way, they left constructions that amaze the world. Scribes, painters, mathematicians and astronomers from other towns met to debate and achieve greater precision in the recording of data, similar to today's scientific congresses. They knew that a discovery affects future generations, which is a stepping-stone to discover other secrets of Nature and apply them for the benefit of society (hopefully). From Maya knowledge and the knowledge of others regarding astronomy, mathematics, geometry and more, humanity reached the Moon in 1969. The huge knowledge that was produced to achieve this feat led to the generation of today's amazing communications, which allow us to be in contact with people who are thousands of kilometers away, evidencing the repercussions of a scientific project.

The use of herbalism by the Maya, coupled with much greater knowledge that has accumulated since their time, learning about living beings, has helped find ways to defeat pathogenic microorganisms, such as viruses, bacteria and protozoa that undermine human health. Today, we face SARS-CoV-2, causing millions of deaths in the world, while humanity advances, at first blindly, and then illuminated by the scientific findings that have led to the production of vaccines and drugs in various parts of the world, to defeat it. We Mexicans are also in that battle for health and life, looking for a Mexican vaccine. We need to keep the Mayan legacy in mind, to become current giants of

también en esa batalla por la salud y la vida, buscando una vacuna mexicana. Necesitamos tener presente el legado maya para convertirnos en gigantes actuales de la ciencia y tecnología, que nos permita hacerle frente a este y otras amenazas con las mejores herramientas.

Finalmente, saludo la edición facsimilar de los Códices *De la Cruz Badiano* y *Maya de México* que ha respaldado la Secretaría de Relaciones Exteriores, la Secretaría de Cultura del gobierno de México, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia. Invito a todos y todas a la fascinante aventura de conocerlos.

science and technology, allowing us to face this and other microorganisms with the best tools.

Finally, I welcome the edition of the *De la Cruz Badiano Codex* and *Maya Codex of Mexico* that has been endorsed by the Ministry of Foreign Affairs, the Ministry of Culture, the National Institute of Anthropology and History, and the National Library of Anthropology and History. I invite everyone to the fascinating adventure of reading it.