Grenzgebiete der Wissenschaft 66 (2017) 2, 99 – 125 © Resch Verlag, Innsbruck

JOSÉ CARLOS ESPRIELLA GODÍNEZ

UNSERE LIEBE FRAU VON GUADALUPE (II)

Eine göttliche Botschaft vom Tepeyac für die Welt

Nachdem Prof. Dr. José Carlos Espriella Godínez in GW 2017/1 die Erscheinung der Jungfrau von Guadalupe aus historischem Blickwinkel betrachtete, gibt er in der vorliegenden Ausgabe eine detaillierte Beschreibung der Symbolik des Bildes. Wie schon Teil 1 wurde auch Teil 2 von der Red. aus dem Spanischen übersetzt. Das verwendete Bildmaterial stammt wiederum vom Autor. Aufgrund des Schwarz-Weiß-Druckes werden die Farben der Linien jeweils in Klammern angegeben. Sie erklären sich zudem aus dem Text.

Die Tilma des hl. Juan Diego mit dem Bild der Jungfrau von Guadalupe war das Zeichen, das Gott an Bischof Zumárraga sandte, nachdem dieser Juan Diegos Worte in Zweifel gezogen hatte. Es war nicht zuletzt der Ungläubigkeit des Bischofs zu verdanken, dass es zu jener wundersamen Einprägung des Bildes in die Tilma kam. Für die Einheimischen war die im Bild enthaltene Botschaft ein unmissverständliches Signal des Göttlichen. Inzwischen wissen wir, dass diese Botschaft nicht nur den Menschen der damaligen Zeit, sondern der gesamten Menschheit galt, denn nach und nach haben die Wissenschaftler die Geheimnisse gelüftet, denen man bei diesem Bild begegnet und die eindeutig belegen, dass Gott im Jahre 1531 im Schoß der Jungfrau Gestalt annahm, um uns seine Liebe kundzutun.

Dennoch wurde von verschiedenen Seiten die Frage gestellt, ob es sich bei dem Bild auf der Tilma um Menschenwerk oder um göttliches Werk handelt. Vielfältig sind die Diskussionen auf historischer Ebene über seinen Ursprung. Gegenwärtig jedoch unterstützen die Wissenschaftler die religiöse Hypothese.

Die Tilma besteht aus einem sehr groben Gewebe (Abb. 1) und wurde 1979 einer Analyse mittels Infrarotfotografie unterzogen[1]. Dabei stellte sich heraus, dass der Großteil des Bildes nicht aus anorganischen Komponenten zusammengesetzt ist, wie man sie bei konventionellen Gemälden von Künstlern antrifft. Hinzu kommt, dass das Gewebe keinerlei Spuren von Pinselstrichen aufweist. Auch ist es so, dass die freien Stellen nicht vor Farbe „überquellen“,

[1] Jody Smith / Philip Callahan: “Informe sobre la imagen de la Virgen de Guadalupe”, in: J. J. Benitez: El misterio de la virgen de Guadalupe. Barcelona / Spanien: Ed Planeta, 2007.

Abb. 1: Jungfrau von Guadalupe, Ausschnitt aus dem Gewebe der Tilma

wie es der Fall wäre, wenn beim Bild Wasserfarben verwendet worden wären – ausgenommen jene Stellen, von denen man weiß, dass sie in der Vergangenheit ausgebessert (nicht hinzugefügt!) wurden, wie Strahlen, Mond, Hände, der Engel, das schwarze Band oder Teile des Gesichts wie Augen, Nase, Wangen und Mund.[2]

Abb. 2: José Aste Tönsmann

Der Computeringenieur José Aste Tönsmann (Abb. 2), der das Bild digitalisierte und dabei in den Augen der Jungfrau 13 menschliche Silhouetten ausmachte, schrieb: „Man kann sagen, dass die Wahrscheinlichkeit, dass das Bild von Guadalupe von Menschenhand gemalt wurde, gleich null ist.“[3] Die Infrarotanalyse ließ die Möglichkeit offen, ob die Farbgebung des Bildes durch ein pflanzliches Pigment

[2] Francisco de Florencia: “Estrella del Norte de México”. Barcelona: Ed. Antonio Velázquez, 1741.

[3] José Aste Tönsmann: “El mensaje de sus ojos”, 1ª Ed. publicada por el Instituto Superior de Estudios Guadalupanos, México D.F., 2011, pp. 100.

(organische Verbindung) zustande kam, was darauf hindeuten sollte, dass die Rosen, die Juan Diego während der Einprägung des Bildes in seiner Tilma trug, bei der Entstehung desselben eine wichtige Rolle spielten. Abgesehen davon stand vor Durchführung der Studien am Bild von Guadalupe die Frage im Raum, ob die wissenschaftlichen Untersuchungen an den Augen der Jungfrau, den Sternen und den Blumen nicht Phantasterei bzw. die Auswüchse maßloser Einbildung seien.

Die mathematischen Wissenschaften hingegen, die heutzutage ein Grundwerkzeug jeder seriösen wissenschaftlichen Untersuchung sind, unterstützen die Studien, indem sie diese als solide wissenschaftliche Arbeit bestätigen und keineswegs als Produkt von Einbildung betrachten. Natürlich gibt es Leute, die das Ganze weiterhin in das Reich der Phantasie verweisen. Doch dazu lässt sich nur sagen: „Wer Ohren hat, der höre!“

1. Im Bild der Jungfrau korrelieren die Blumen auf der Tunika sowie ein Stern mit den wichtigsten Erhebungen und Kultplätzen in der Orographie Mexikos

Es war ein gewisser *P. Rojas*, der die Idee zum ersten Mal lancierte. Er sagte, wenn man ein Bild der Jungfrau von Guadalupe über einer Landkarte der Republik Mexiko positioniere und dann seine Dimensionen anpasse, indem

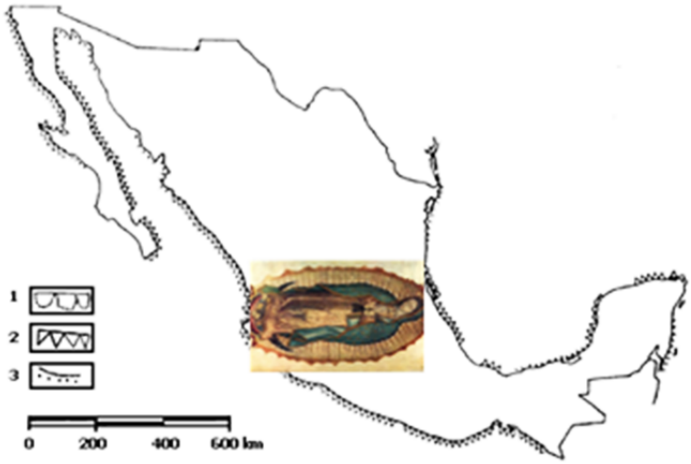


Abb. 3: Bildpositionierung der Jungfrau von Guadalupe im Golf von Mexiko

man den Norden des mexikanischen Territoriums rechts vom Bild ansetze, den Süden links, den Osten im oberen Teil und den Westen im unteren Teil,

entspreche dies dem Brauch, wie die Indigenen ihre Karten ausrichteten. Also platzierte P. Rojas das Haupt der Jungfrau an der Seite des Golfes von Mexiko und die Silhouette des Engels an der Seite des Pazifischen Ozeans (Abb. 3). Obenauf legte er dann den *Nahuí Ollin* genannten Jasmin, den die Jungfrau in ihrem Schoß trägt – eine vierblättrige Blume, der man auch im Azteken-

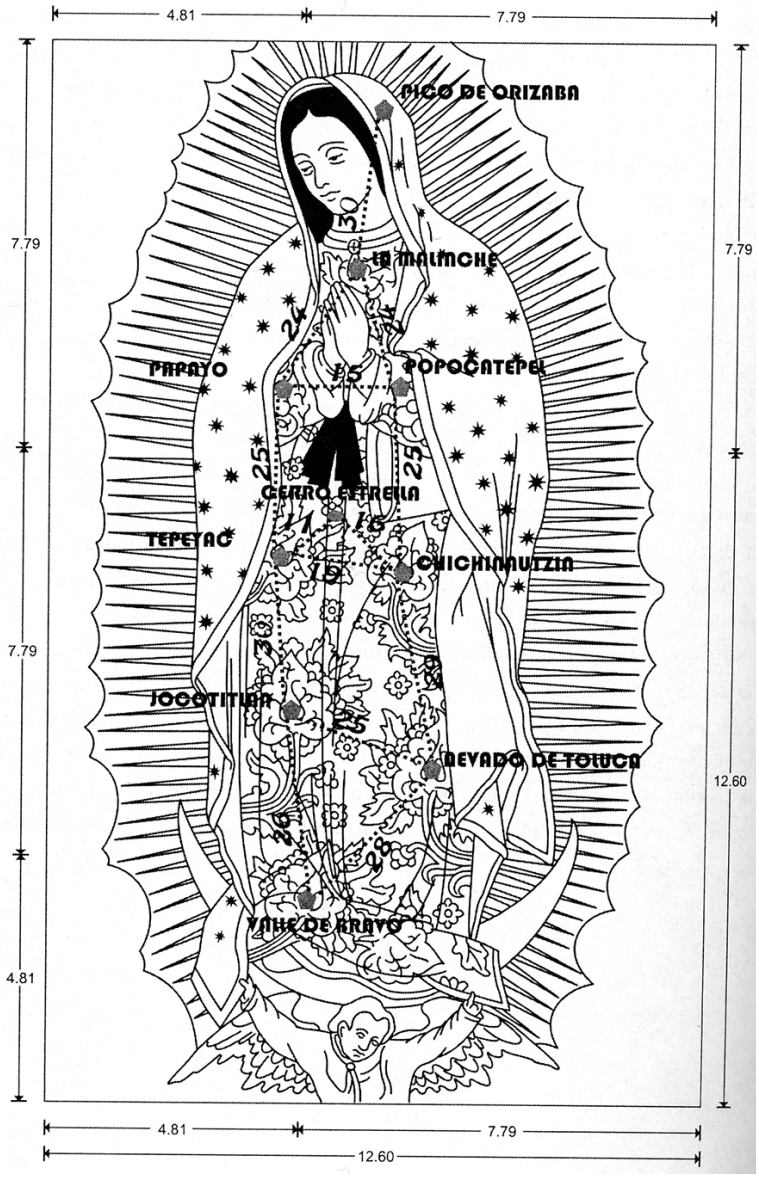


Abb. 4: Jungfrau von Guadalupe, in Übereinstimmung mit der Orographie v. Mexiko

kalender begegnet und die für die Einheimischen die Gottheit repräsentierte, welche sie mit Jesus Christus, der Sonne der Gerechtigkeit, identifizierten. Als P. Rojas diese Blume in einer Karte von Mexiko auf der Anhöhe des Tepeyac platzierte, zeigte sich, dass auch andere Blumen irgendeiner bedeutenden Anhöhe oder einem Kultplatz in der Orographie des mexikanischen Territoriums entsprachen[4] (Abb. 4).

Abb. 5: Fernándo Llanes Ojeda

Dieser Gedanke wurde anfangs schlicht als Kuriosum angesehen. Doch letzthin machte sich der mexikanische Mathematiker Fernando Ojeda (Abb. 5) daran, diese Mutmaßung einer mathematischen Analyse zu unterziehen, um herauszufinden, ob die Hypothese von P. Rojas stimmte oder eben nur eine hübsche Idee war. Zu diesem Zweck führte er eine mathematische Korrelationsanalyse durch, die in der Statistik häufig genutzt wird, um festzustellen, ob es zwischen zwei Variablen eine direkte Beziehung gibt. Dazu bestimmte er im Fall des Bildes der Jungfrau die Abstände zwischen den Blumen auf der Tunika sowie die realen Entfernungen zwischen den wichtigsten Vulkanen und Kulterhebungen der Azteken unter Zuhilfenahme von Google Earth, um zu sehen, ob es zwischen ihnen eine Verbindung gab. Dabei wandte er auf die beiden Variablen folgende Korrelationsformel an[5]:

$$CM = \frac{[(a)(\Sigma y) + (b)(\Sigma xy)] - (n)(\overline{y}^2)]}{\Sigma y^2 - [(n)(\overline{y}^2)]}$$

Die Studie sollte untersuchen, wie sich die Entfernungen zwischen zwei Quadraten verschiedener Größe vergleichen ließen, und herauszufinden, ob diese, wenn sie sich in einem bestimmten Verhältnis deckten, maßstabsgetreu waren. Wenn man z.B. ein Quadrat zeichnet, das auf jeder Seite 1 cm misst, und dieses fünfzigfach vergrößert, hat das daraus resultierende Quadrat einen Um-

[4] Fernándo Ojeda Llanes: "Música en la imagen Guadalupana", 2ª Ed publicado por el Instituto Superior de Estudios Guadalupanos, México D.F., 2008, p. 129.
[5] Ebd., p. 116.

fang von 50 x 50 cm und steht somit in einem Maßstab von 1 zu 50. Bei Anwendung der mathematischen Formel, welche die Feststellung der zwischen den beiden Variablen vorhandenen Korrelation ermöglicht, die im gegebenen Fall dem genannten Quadrat entspricht, nur eben in fünfzigfacher Vergrößerung, ergibt sich eine vollkommene Korrelation von 100%.

Entsprechend der Idee von P. Rojas platzierte nun Fernando Ojeda das Bild der Jungfrau, wobei er die Nahuí Ollín-Blüte auf der mexikanischen Landkarte über die Anhöhe des Tepeyac legte. Das ist jener Ort, an dem sich im Jahre 1531 die Erscheinungen der Jungfrau von Guadalupe ereigneten. Dabei zeigte sich, dass sich einige Anhöhen tatsächlich mit den Blumen auf der Tunika zu überlappen schienen, wie dies P. Rojas angedeutet hatte. Als dann jedoch im Zuge der mathematischen Analyse die Korrelationsformel zum Einsatz kam, stellte sich heraus, dass die Korrelation unter 70% lag, was zweifellos ein sehr niedriges Resultat darstellt.

Ojeda aber ließ sich von diesem Ergebnis nicht entmutigen. Erneut nahm er das Bild und legte die Nahuí Ollín-Blüte diesmal über den Cerro de la Estrella in Itzapalapa in Mexiko-Stadt, wo die Azteken bekanntlich jedes Jahr zur Wintersonnenwende ihr Hauptfest Panquetzalitztli bzw. die Zeremonie des Neuen Feuers begingen (s. GW 2017/1), das 1531 mit dem Datum der letzten Erscheinung der Jungfrau zusammenfiel. Er stellte fest, dass bei dieser neuen Anordnung die Übereinstimmungen der Anhöhen mit den Blumen viel höher ausfielen, zumal nun der Korrelationswert zwischen beiden Variablen bei 92,09% lag, was eine sehr hohe, nahezu perfekte Korrelation bedeutete. Daraus zog er den Schluss, dass es sich bei den Blumen der Tunika und dem Stern auf dem Bild der Jungfrau von Guadalupe mit Sicherheit nicht um simple Verzierungen handelt, wie viele Maler behaupten, sondern dass diese eine vollkommene Übereinstimmung mit den Anhöhen und Vulkanen in der Orographie Mexikos bilden, wie sie zur Zeit der Bildwerdung beschaffen war, so als ob Gott die Szenerie Mexikos damals von oben aus betrachtet hätte.

2. Die Sterne am Mantel der Jungfrau

P. Rojas und Dr. Homero Illescas waren die Ersten, denen allmählich bewusst wurde, dass es sich bei den Sternen auf dem Mantel nicht um zufällig angeordnete Punkte handelte, sondern dass diese den Konstellationen entsprachen, die an jenem 12. Dezember 1531 am Himmel Mexikos beobachtet wurden. Beim Vergleich mit einer Himmelskarte identifizierten sie so die Konstellationen von Ophiuchus (Schlangenträger), Skorpion, Zentaur, Waage, Kreuz des Sü-

dens, Stier, Großer Bär und Bärenhüter. Dennoch bestanden Zweifel hinsichtlich der Richtigkeit dieser Bewertung, da es keine verlässliche Bestätigung für die Beobachtung gab. Im Grunde genommen war es eine Mutmaßung, dass sich die Konstellationen auf dem Mantel mit der Position der Konstellationen deckten, die am 12. Dezember um 10.30 Uhr am Firmament zu sehen waren.

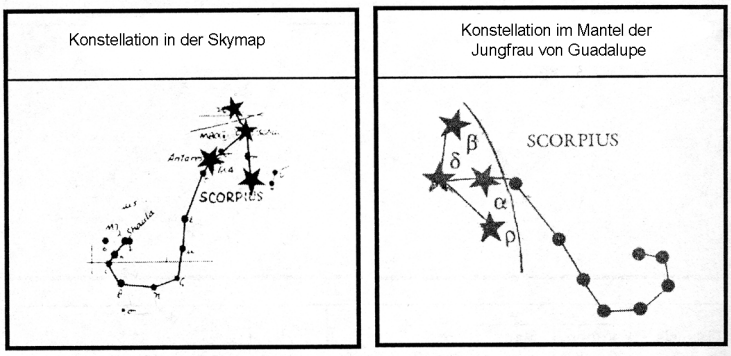
Zur Verifizierung dieser Hypothese tat sich der Mathematiker Ojeda mit dem Astronomen Daniel Flores von der Universität Mexiko zusammen. Mit Hilfe eines Computerprogramms (Stelaris) errechneten sie, dass die damals um 10.30 Uhr am Himmel von Mexiko vorgefundenen Konstellationen nicht mit der Position der Sterne auf dem Mantel der Jungfrau übereinstimmten. Das gleiche Computerprogramm führte die beiden Forscher jedoch zur Feststellung, dass die Anordnungen auf dem Mantel in Wahrheit jener Position entsprachen, die sich am 12. Dezember um 5.45 Uhr am Himmel Mexikos zeigte. Diese Angaben decken sich auch mit den Erzählungen des *Nican Mopohua*, in dem berichtet wird, dass es zur Einprägung des Bildes in die Tilma Juan Diegos im Haus des Bischofs kurz vor Tagesanbruch kam, also noch bei Dunkelheit. Dies war der klare Beweis dafür, dass die Sterne auf dem Mantel einem Muster folgten, welches der tatsächlichen Position der 1531 am Himmel beobachteten Konstellationen entsprach.

Ojeda ging noch einen Schritt weiter und unterzog diese Idee der mathematischen Korrelationsanalyse[6], indem er die jeweilige Entfernung zwischen den Sternen auf dem Mantel des Bildes der Jungfrau zu den tatsächlichen Abständen zwischen den Konstellationen in Beziehung setzte. Er verwendete dazu eine Brownsche Himmelskarte, welche die Distanzen auf einer Ebene beschreibt, d.h., die dazwischenliegenden Tiefen werden nicht berücksichtigt. Bekanntlich handelt es sich bei einer Konstellation um eine Gruppe von Himmelskörpern, die sich scheinbar anordnen und dabei allem Anschein nach Tierfiguren bilden. Dennoch treffen diese Himmelskörper nicht notwendigerweise auf ein und derselben Ebene zusammen, sondern können weit voneinander entfernt sein. Von der Erde aus gesehen aber scheinen sie auf derselben Ebene zu liegen.

Mit Hilfe der Korrelationsformel stellte Ojeda fest, dass der Korrelationsfaktor bei beiden Distanzen fast genau zwischen 91 und 98% lag und dass nur eine, nämlich der Große Bär, eine Korrelation von 78,14% aufwies, was er darauf zurückführte, dass diese auf der Karte nicht zur Gänze aufscheint (Abb. 6 und 7).

[6] Illescas Hernández: "La Virgen de Guadalupe y la proporción dorada", in: Fernándo Ojeda

MATHEMATISCHE ELEMENTE DER KONSTELLATION DES SKORPION



Distanz	x Jungfrau	y Map	xy	x^2	y^2
E-F	6.8	1.3	8.840	46.240	1.690
G-H	5.0	0.8	4.000	25.000	0.640
H-F	3.0	0.5	1.500	9.000	0.250
Summe Σ	14.8	2.6	14.340	80.240	2.580

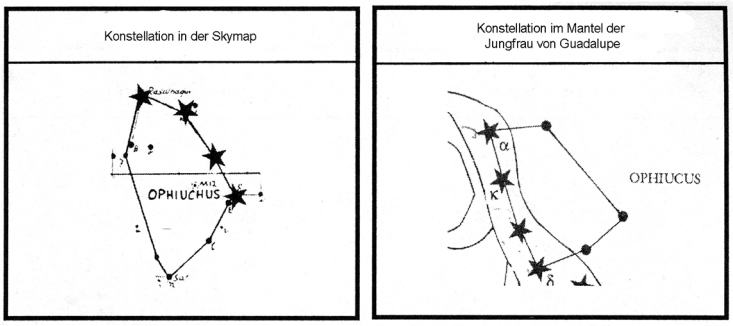
n = 3

$\bar{x} = \frac{14.8}{3} = 4.93$

$\bar{y} = \frac{2.6}{3} = 0.86$

Abb. 6: Konstellation des Sternbildes Skorpion am Himmel und im Mantel der Jungfrau von Guadalupe

MATHEMATISCHE ELEMENTE DER KONSTELLATION DES OPHIUCUS



Distanz	x Jungfrau	y Map	xy	x^2	y^2
A-C	8.0	2.0	16.000	64.000	4.000
A-B	4.0	1.0	4.000	16.000	1.000
A-D	11.5	3.8	43.700	132.250	14.440
Summe Σ	23.5	6.8	63.700	212.250	19.440

n = 3

$\bar{x} = \frac{23.5}{3} = 7.83$

$\bar{y} = \frac{6.8}{3} = 2.26$

Abb. 7: Konstellation des Ophichus (Schlangenträger) am Himmel und im Mantel der Jungfrau von Guadalupe

Llanes: "Música en la imagen Guadalupana", 2ª Ed. publicado por el Instituto Superior de Estudios Guadalupanos, México D.F., 2008, pp. 151.

Durch diese Ergebnisse ist einwandfrei erwiesen, dass die Bilder von den Sternen des Mantels in Wahrheit nicht irgendwelche zufälligen Punkte wiedergaben, sondern die Position der Konstellationen am Himmel Mexikos vom 12. Dezember, der – wie im 1. Teil des Beitrags in GW 2017/1 gezeigt – eigentlich der 22. Dezember war.

Eine sehr wichtige Beobachtung bei diesen Untersuchungen war die Feststellung, dass die Konstellationen am Mantel der Jungfrau – im Verhältnis zu den tatsächlichen Konstellationen – in umgekehrter Form erschienen, als sie normalerweise von einem Beobachter von der Erde aus am Firmament gesehen werden (siehe vorheriges Bild), was Ojeda dahingehend deutete, dass Gott die Szene der Einprägung des Bildes in die Tilma von einem sehr hohen Punkt in der Unendlichkeit aus betrachtete, der über sämtlichen Konstellationen gelegen haben muss; dies scheint auch für die Beobachtung der Vulkane Mexikos zu gelten.

Wenn wir künstlerische Darstellungen der Jungfrau von Guadalupe betrachten, wird klar, dass deren Urheber die Sterne am Mantel nicht den tatsächlichen Konstellationen nachempfanden, sondern diese nach dem Zufallsprinzip anordneten, was beweist, dass sie weit davon entfernt waren, zu erkennen, dass die Sterne einem ganz bestimmten Muster folgten. Das Gleiche gilt für die Blumen auf der Tunika. Die meisten Künstler malten diese in der Annahme, es handle sich dabei um nebensächliche Ausschmückungen. Inzwischen aber wissen wir, dass sie im Denken der einheimischen Bevölkerung insgesamt einem Kodex folgten, so wie sie auch für die Wissenschaftler von heute und überhaupt für die Menschen des 21. Jahrhunderts eine Art Kodex darstellen.

3. Das Bild der Jungfrau zeigt vollständige Harmonie und folgt einem Muster des Goldenen Schnitts bzw. der „Göttlichen Proportion“

Die Untersuchungen von Dr. Illescas[7] und später von F. Ojeda ergaben eine vollständige Harmonie des Bildes von Guadalupe. Sie stellten fest, dass dieses dem Goldenen Schnitt bzw. der Göttlichen Proportion folgt, wonach unter Beachtung der Zahl phi = 1.618, die sich aus dem Verhältnis der Fibonacci-Folge (1, 2, 3, 5, 8, 13, 31, 44 ...) ableitet, vollkommene Rechtecke gezogen werden können. Der Goldene Schnitt war in der Neuen Welt unbekannt, was die Möglichkeit ausschließt, dass der Urheber des Bildes von Guadalupe ein einheimischer Maler war.

[7] Fernándo Ojeda Llanes: “Música en la imagen Guadalupana”, 2ª Ed. publicado por el Instituto Superior de Estudios Guadalupanos, México D.F., 2008, pp. 77.

Am *Instituto Superior de Estudios Guadalupanos* ISEG in Mexiko-Stadt wurde das Bild von Guadalupe unlängst auf einem neuen mathematischen Weg angegangen, der auf dem Goldenen Schnitt basiert und im Folgenden dargelegt wird:

Zuerst wurde die Länge des Gesichts vom Kinn bis zum Scheitel gemessen. Die Messungen erfolgten an einer von der Basilika von Guadalupe beglaubigten Kopie des Bildes der Jungfrau und wurden mit einem faltbaren Meterstab durchgeführt. Anzumerken ist, dass präzisere Instrumente hier noch zu einer wesentlichen Verbesserung beitragen könnten. Die Länge des Gesichts maß 22,5 cm, was – geteilt durch 1.618 (die Goldene Zahl phi) – einen Wert von 13.90 cm ergab. Mit Hilfe dieser Daten konstruierte man ein perfektes schräges Rechteck (gelb), d.h. mit einer Grundlinie von 13.98 cm und einer Höhe von 22.5 cm. Dadurch wurde das Gesicht der Jungfrau zur Gänze eingerahmt. Dann wurde das Rechteck gerade aufgerichtet und unter Berücksichtigung der Brosche am Hals zentriert, wodurch ein zweites perfektes Rechteck (rot) entstand.

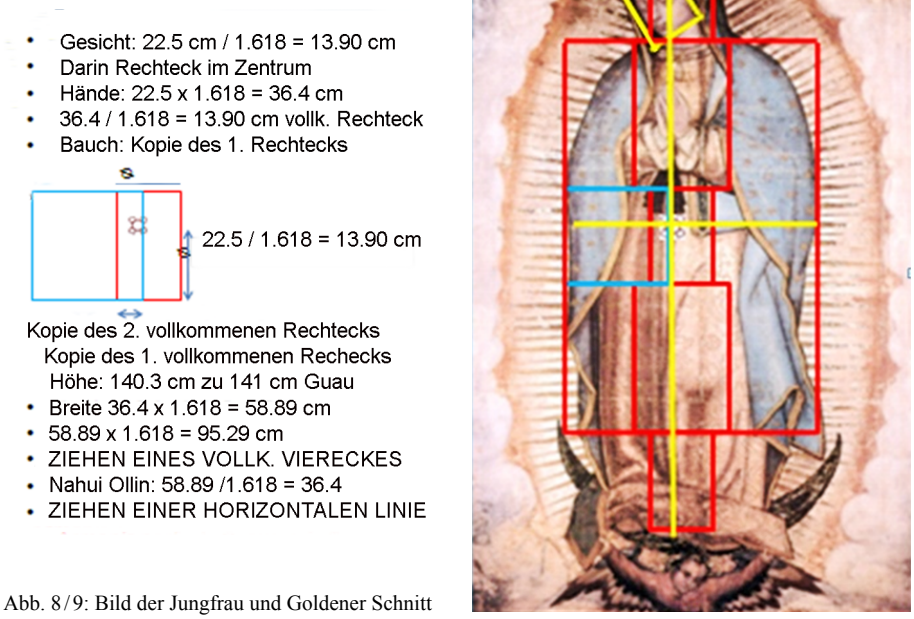


Abb. 8/9: Bild der Jungfrau und Goldener Schnitt

Anschließend wurde die Höhe dieses Rechtecks von 22.5 cm mit der Zahl phi = 1.618 multipliziert, was einen Wert von 36.4 cm ergab. Mit diesem und

dem Wert von 22.5 cm, welcher der Höhe des zweiten Rechtecks entspricht, wurde unter dem vorhergehenden ein drittes perfektes Rechteck gezeichnet, das – wie zu sehen ist – die Hände der Jungfrau auf dem Bild vollkommen umschließt (Abb. 8/9).

Dann ging man daran, unter dem vorhergehenden ein viertes perfektes Rechteck aufzuziehen, was einfach durch Kopieren des zweiten Rechtecks am Gesicht erfolgte, unter Verwendung der gleichen Maße. Wie ersichtlich, bildet dieses erstaunlicherweise einen Rahmen um die vierblättrige Blume Nahuí Ollín, die bei den Azteken das Göttliche symbolisierte und im gegebenen Fall für Jesus Christus steht. Unschwer zu erkennen ist allerdings, dass sich die Blume nicht genau im Zentrum des vierten Rechtecks befindet, was damit zusammenhängt, dass das Bild im Profil zu 3/4 leicht geneigt ist. Dennoch bleibt die Symmetrie gewahrt, weil sich die Blume in einer Position befindet, die dem Goldenen Schnitt entspricht. Wenn sowohl die Grundlinie dieses Rechtecks (13.90 cm) als auch seine Höhe (22.5 cm) durch die Goldene Zahl phi = 1.618 geteilt wird, erhält man 8.59 cm bzw. 13.90 cm. Zieht man ausgehend von diesen Punkten eine vertikale und eine horizontale Linie (gelb), stellt man wiederum mit Erstaunen fest, dass sich Nahuí Ollín an der Schnittstelle der beiden Linien befindet, was insofern bedeutsam ist, als sich damit bestätigt, dass es sich um ein absolut christozentrisches Bild handelt (Abb. 10).

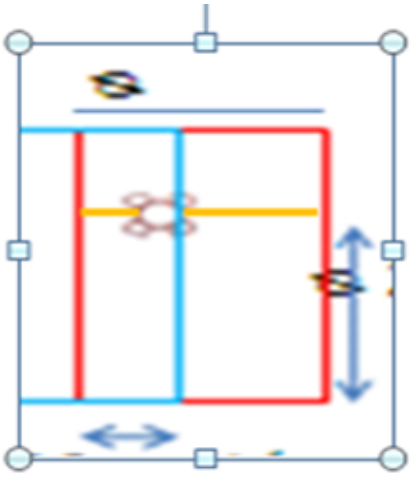


Abb. 10: Nahuí Ollín im Goldenen Schnitt

Wenn man dann durch Kopieren des dritten Rechtecks unter dem vierten ein fünftes perfektes Rechteck aufzieht, zeigt sich, dass dieses neue Rechteck sehr gut die Knie auf dem Bild umfängt. Schließlich wurde durch simples Kopieren des zweiten Rechtecks über dem Gesicht unter dem vorhergehenden noch ein sechstes perfektes Rechteck gezogen, wobei man mit Erstaunen feststellt, dass dessen Grundlinie mit den Füßen der Jungfrau zusammenfällt. Misst man die fünf Rechtecke, die sich dem Gesamtbild anpassen, vom Scheitel bis zur Sohle, so kommt man (mit einem Maßband gemessen) auf einen Wert von 140.3 cm, was mit der Höhe der Silhouette der Jungfrau übereinstimmt, nämlich 141 cm.

Später wurde um die Silhouette des Bildes von den Schultern bis zu den Knien noch ein siebtes perfektes Rechteck aufgezogen (äußeres Rechteck). Dazu wurde die Höhe des dritten Rechtecks verwendet, welches die Hände umschließt, und dessen Maß von 36.4 cm mit 1.618 (phi) multipliziert, was einen Messwert von 58.89 cm ergab. Anhand dieser Daten (Grundlinie 36.4 cm, Höhe 58.89 cm) wurde das siebte Rechteck konstruiert. Erstaunlicherweise zeigt sich erneut, dass dieses exakt mit der Breite des Bildes übereinstimmt – vom linken bis zum rechten Arm, ohne Unterbrechung, was für eine perfekte Symmetrie und Harmonie des Bildes von Guadalupe spricht. Zur Untermauerung dieses letzten Ergebnisses wurde, ausgehend von Nahuí Ollín, noch ein perfektes Quadrat (22.5 cm x 22.5 cm, blau) gezeichnet, und wie man sieht, tangiert dieses den rechten Arm, ohne über das Bild hinauszugehen. Schließlich kommen wir auch wieder zu den gelben Linien, die das Bild in vertikaler wie horizontaler Richtung kreuzen. Wenn wir nämlich die Grundlinie des äußeren Rechtecks (= 58.89 cm) durch die Zahl phi = 1.618 teilen, ergibt sich ein Wert von 36.4 cm. Zieht man von diesem Punkt aus eine Vertikale, erhält man wiederum die gelbe Linie, die Nahuí Ollín kreuzt.

4. Codierte Musik im Mantel der Jungfrau von Guadalupe

Aus sämtlichen früheren Untersuchungen am Bild der Jungfrau von Guadalupe geht hervor, dass das Bild selbst eine große Harmonie aufweist, in der mathematische Informationen enthalten sind. Fernando Ojeda wusste, dass der Mathematiker Pythagoras im 6. Jh. v. Chr. die Tonleiter erfunden hatte, als er den Klang studierte, den ein paar an Seilen hängende Hämmer verursachten, welche gegen einen metallenen Amboss schlugen. Er stellte fest, dass dabei harmonische Töne erzeugt wurden, die von der Größe des Seils abhingen, an dem sich die Hämmer befanden, und dass die Noten der Tonleiter einem mathematischen Muster folgten:

Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Do
1	9/8	81/64	4/3	27/16	243/128	2

Ausgehend davon nahm Ojeda an, dass sich im Bild der Guadalupe[8] mit hoher Wahrscheinlichkeit eine musikalische Logik verbirgt, denn wenn sich die Symbole in einem goldenen Rechteck befinden würden, könnten sie Musik erzeugen.

[8] Ebd., pp. 187.

Da OJEDA kein Musiker ist, suchte er die Zusammenarbeit mit dem Berufsmusiker ALBERTO PORTILLO, der ihm empfahl, das Bild der Jungfrau in 46 vertikale Linien zu unterteilen (weil es 46 Sterne enthält), obenauf eine imaginäre Klavierklaviatur zu setzen (Abb. 11) und dafür zu sorgen, dass die Musiknoten innerhalb der vertikalen Linien zu liegen kommen. Dann positionierte er

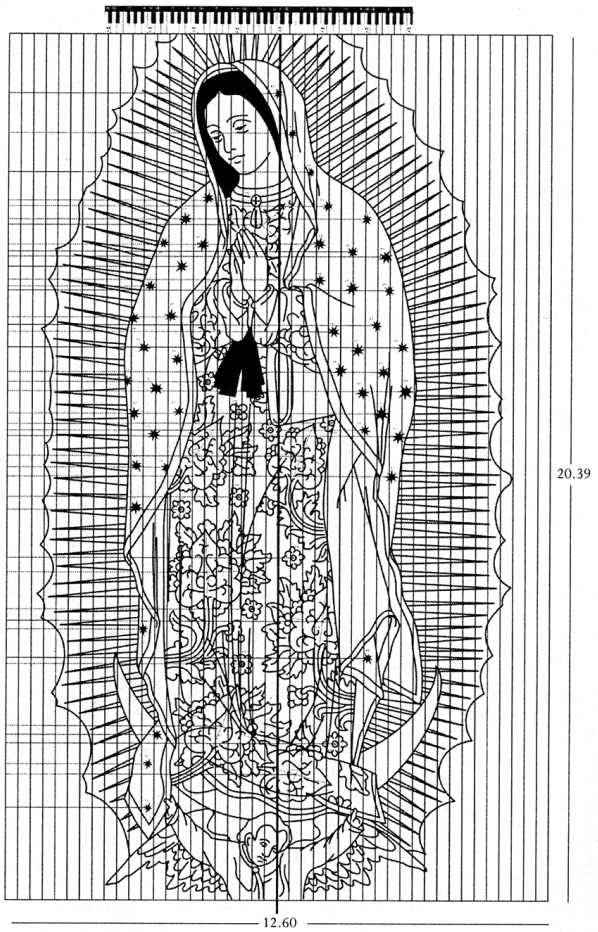


Abb. 11: Musikalische Logik im Bild der Jungfrau von Guadalupe: 46 Linien (46 Sterne), darüber Klaviatur

die Tonsilbe *do* auf der Mittellinie des Bildes und begann, die imaginäre Klaviatur über dem Bild hinabzusteigen. Jedes Mal, wenn er dabei auf einen Stern oder eine Blume im Bild stieß, notierte er die Note, die diese überlagerte. Die horizontale Entfernung zwischen den einzelnen Symbolen des Bildes diente

zur Festlegung von Tonlagen und Tempi, wodurch ein Pentagramm entstand (Abb. 12).

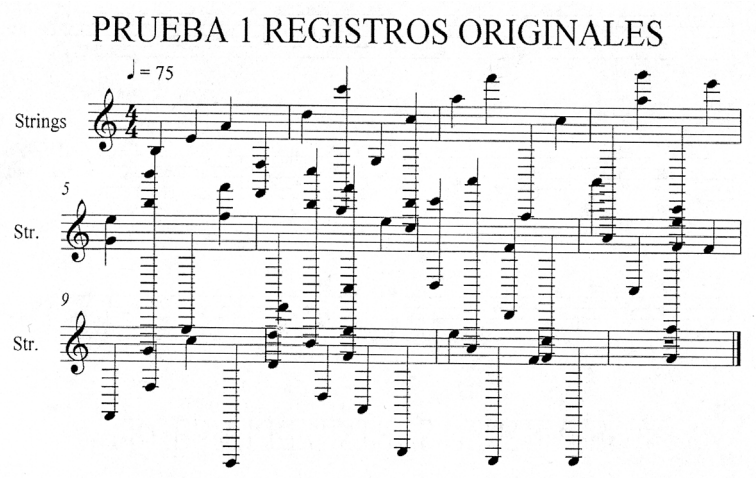


Abb. 12: Test 1: Originalregister

Der gleiche Vorgang wurde auf der imaginären Klaviatur über dem Bild in aufsteigender Form durchgeführt, ohne Beachtung der Zwischentöne. Mit Hilfe eines Computerprogramms ließen sich natürliche und harmonische Töne wahrnehmen. Auf diese Weise entstand für mindestens 25 Sekunden Musik. Das gleiche Experiment wurde dann unter Einbeziehung der Zwischentöne wiederholt, womit man eine neue Partitur mit höherem Tempo als bei der vorhergehenden erzielte.

Festzustellen ist, dass beim Lesen dieser Noten nur die Zentralregister beachtet wurden, was besagt, dass wenn sich der Stern auf dem Bild ganz links außen befand, die Note, von der er überlagert wurde, nicht als hoher Ton empfunden wurde. Desgleichen wurde die Note, die auf der rechten Seite ganz außen zu stehen kam, nicht als tiefer Ton empfunden wie bei einem Klavier, sondern man nahm beide als mittlere Töne wahr. Könnte das die Musik gewesen sein, die Juan Diego bei seiner Begegnung mit der Jungfrau vernahm? Die Möglichkeit besteht, sicher ist es jedoch nicht.

5. Wahrgenommene Silhouetten in den Augen des Bildes der Jungfrau von Guadalupe

Es war im Jahre 1926, als der offizielle Fotograf der Basilika von Guadalupe, Alfonso Marcué, in den Augen des Bildes der Jungfrau die Umrisse eines

bärtigen Mannes zu erkennen glaubte. Aufgrund der religiösen Verfolgung, die damals von der mexikanischen Regierung ausging, wurde darüber allerdings nichts bekannt. Es dauerte bis 1956, als der Zeichner Carlos Salinas und Dr. Javier Torroella[9] das Bild der Jungfrau eingehender untersuchten und in beiden Augen das Portrait eines bärtigen Mannes bestätigten, wobei sie, in Übereinstimmung mit den optischen Gesetzen, eine Deformation der Netzhaut feststellten, so wie es der Fall ist, wenn man die Augen einer lebenden Person fotografiert, die akkurat in jenem Moment jemanden ansieht. Dies führte dazu, das verschiedene Ophthalmologen das Bild unter Zuhilfenahme hierfür geeigneter Instrumente analysierten und die Entdeckung untermauerten. Ihrer Aussage nach waren die Augen von derselben Tiefe und Konkavität wie bei einer lebendigen Person. Außerdem sagten sie, dass wenn man die Augen mit Licht anstrahlt, die Iris zum Leuchten komme, wie man es von einem Bild bisher noch nicht gekannt hatte.[10]

1976 digitalisierte der gebürtige Peruaner Dr. Aste Tönsmann, der bei IBM in Mexiko in der digitalen Bildverarbeitung tätig war, das Bild mittels eines Computerprogramms und leuchtete die Fotografie der Jungfrau mit einem Licht aus, das mittels Scanner das gesamte Bild erfasste. Dieses wurde so je nach Stärke des von jedem Bildbereich reflektierten Lichts in Millionen von Zahlen konvertiert, die auf einen Raster gelegt und von denen jeder Farbe drei zugeordnet wurden. Auf diese Weise ergaben sich bis zu 256 Farbtonstufen, was in Kombination zu insgesamt 16.777.216 möglichen Farben führte.

Dr. Tönsmann bestätigte damit nicht nur die Entdeckung des bärtigen Mannes (Abb. 13), sondern konnte – als er das Bild vergrößerte – in beiden Augen in relativ gleicher Position auch die Silhouetten von 13 ca. 4 mm großen Personen[11] identifizieren, wenngleich von unterschiedlichem Format, so wie dies bei der Untersuchung von Reflexen in den Augen lebender Personen zu erwarten war. Die Möglichkeit einer Einbildung war damit ausgeschlossen. Zudem erschienen die Bilder im linken Auge etwas unscharf, da man dem Bild der Jungfrau im Profil begegnet und das linke Auge vom Betrachter da-

[9] Javier Torroella / Carmen Portilla: "¿Y quién podría ser?" Escrito firmado en D.F. a 26 de Mayo de 1956, in: José Aste Tönsmann: "El mensaje de sus ojos", 1ª Ed. publicada por el Instituto Superior de Estudios Guadalupanos, México, D.F., 2011. Prólogo de Pbro. Eduardo Chávez, pp. 12.

[10] José Aste Tönsmann: "El mensaje de sus ojos", 1ª Ed. publicada por el Instituto Superior de Estudios Guadalupanos, México, D.F., 2011, prólogo de Pbro. Eduardo Chávez Sánchez, pp. 17.

[11] José Aste Tönsmann: "El mensaje de sus ojos", 1ª Ed. publicada por el Instituto Superior de Estudios Guadalupanos, México, D.F., 2011.

her weiter entfernt ist. Die von Dr. TÖNSMANN gewonnenen Bilder wurden mit mathematischen Filtern bearbeitet, die mögliche vereinzelte Flecken zum Verschwinden brachten und so die Körperformen durch Verstärkung anschaulich machten.

Abb. 13: Hornhautbild und graphische Darstellung

Unter den bei diesem Verfahren entdeckten Bildern befand sich auch die Silhouette eines Indios in der für Indigene typischen Sitzhaltung (Abb. 14). Zudem ließ sich die Gestalt eines alten Mannes ausmachen, welcher laut Dr. TÖNSMANN, der ein Bild des Malers MIGUEL CABRERA aus dem 17./18. Jahr-

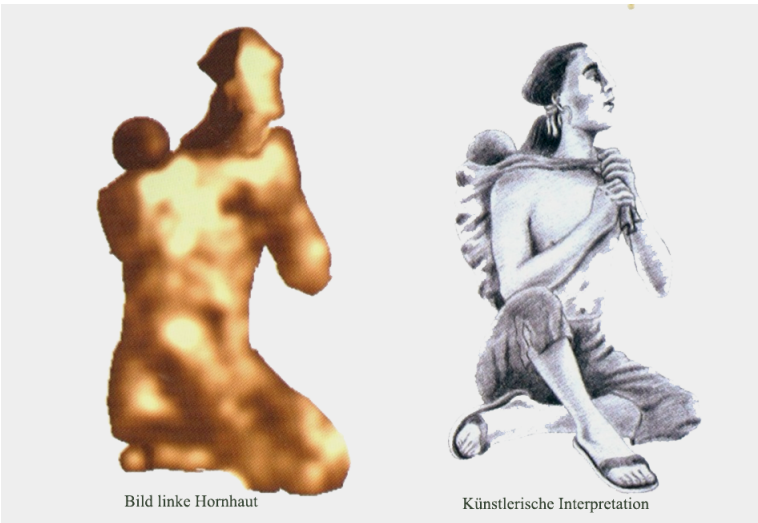


Abb. 14: Bild in der linken Hornhaut und graphische Darstellung

hundert zur Grundlage nahm, der Gestalt des ersten Bischofs von Mexiko, Fray Juan de Zumárraga, entspreche, auf dessen Wange sich dank der hohen Bildauflösung eine Träne feststellen ließ (Abb. 15 und 16).

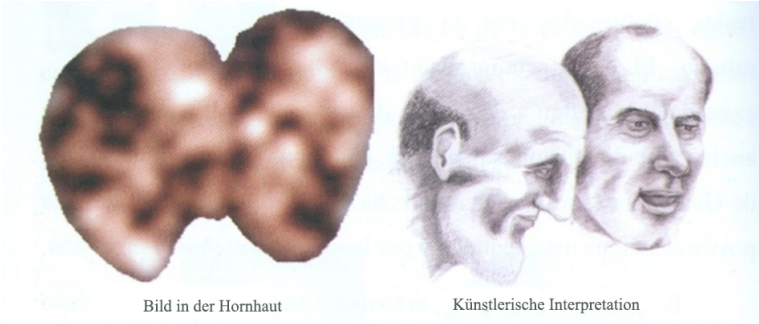


Abb. 15: Hornhautbild und graphische Darstellung

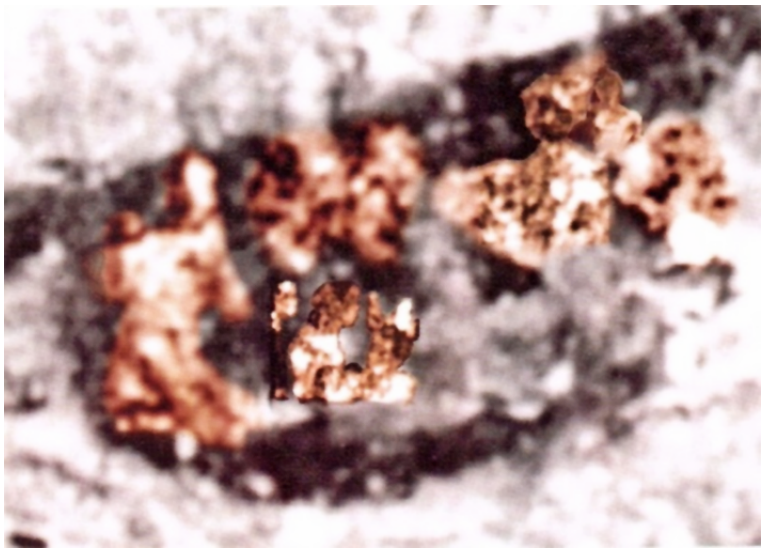


Abb. 16: Hornhautbilder im Gesamten

Bekanntlich war die Tilma aus sehr grobem Stoff gefertigt, so dass wohl kein Künstler diese Art von Material für die Gestaltung seines Werkes gewählt hätte. Schließlich konnte er sich ausmalen, dass er bei seiner Arbeit notgedrungen auch die Freiräume des Gewebes in Betracht ziehen hätte müssen. Dr. Tönsmann aber berichtet, dass sich die entdeckten Bilder auf den Fäden und nicht in den Freiräumen befinden. Zudem gehe von diesem Bereich der

Augen im Unterschied zu anderen Stellen, wo das Gewebe sehr grob ist, ein Glanz aus, der gerade die genannten Silhouetten sichtbar werden lässt.

Dr. Tönsmann entdeckte auch die Umrisse einer Person neben dem Bischof, die ihm als Übersetzer gedient haben könnte. Eine weitere Gestalt, die identifiziert wurde, zeigte eine Kopfbedeckung, wie sie die Indigenen nach der Conquista trugen. Die Spanier hatten die Hüte nach Mexiko gebracht. Außerdem trägt diese Person einen Stoff um den Hals, der ihr über die Brust fällt, weshalb Dr. Tönsmann annimmt, dass es sich hier um den Indio Juan Diego handelt, der sich – wie man aus den Umrissen in den Augen schließen könnte – Sekundenbruchteile vor der Einprägung des Bildes gerade anschickt, vor dem Bischof seine Tilma zu öffnen (Abb. 17).

Abb. 17: Hornhautbild: Juan Diego mit Tilma (?) und typischem Spitzhut (aus dem Codex Mendoza, einer aztekischen Bilderhandschrift)

Ebenso gelang es Tönsmann, die Umrisse einer farbigen Frau auszumachen, bei der es sich vielleicht um eine Sklavin handelt, die Hernán Cortés mitbrachte und die möglicherweise im Haus des Bischofs diente. Weiters zeichnen sich im Bereich der Pupille auf dem Bild der Jungfrau verschiedene Umrisse ab, die zu einer indigenen Familie gehören könnten. Nach Tönsmann verbirgt sich dahinter die göttliche Botschaft von der Bedeutung der christlichen Familie (Abb. 18 und 19).

Auf Grundlage all dieser im Digitalisierungsprozess gewonnenen Bilder entwickelte Tönsmann die hypothetische Annahme, dass die Jungfrau Maria während der Einprägung des Bildes – als Juan Diego vor dem Bischof seine Tilma öffnete und sich das Wunder ereignete – in der Wohnung real anwesend war (Abb. 20). Wenngleich die Jungfrau für die übrigen Anwesenden in jenen Momenten unsichtbar blieb, hatte sie die Szene der Bildwerdung doch im Blick und reflektierte die Silhouetten der anwesenden Personen in ihren Augen, so wie dies bei einer lebenden Person der Fall ist.

Abb. 18: Hornhautbild: Familie

Abb. 19: Graphische Darstellung der Familie

Abb. 20: Hornhautbild: Juan Diego zeigt dem Bischof die Tilma (in Anwesenheit der Jungfrau)

Um dies zu demonstrieren, ersuchte Tönsmann, so wie Dr. Wahlig vor ihm, einen Fotografen, eine Aufnahme von seiner Tochter zu machen, während diese in einer Wohnung einige Familienmitglieder anblickte, die sich um sie herum versammelt hatten. Tönsmann, der in diesem Augenblick nicht anwesend war, unterzog dann die Aufnahme der Augen seiner Tochter dem gleichen Digitalisierungsverfahren wie bei der Jungfrau und konnte zu seiner Freude korrekt angeben, welche Person sich im Moment der Aufnahme in welcher Position befunden hatte.

Derselbe Dr. Tönsmann wollte dann seine Entdeckungen noch einer mathematischen Analyse unterziehen, um zu prüfen, ob die Bilder in beiden Au-

gen die gleichen waren und ob sie sich in beiden Augen der Jungfrau auf dem Bild in der gleichen Position befanden. Er erhielt so eine mathematische Funktion für jedes Auge und verglich diese unter Anwendung einer linearen Regression, womit er ein Resultat von 94.39% erzielte. Bei Berücksichtigung der Restwerte stieg der Korrelationswert auf 99.99% (Abb. 21). Das war die Bestätigung dafür, dass die Bilder in beiden Augen sowohl in der Größe als

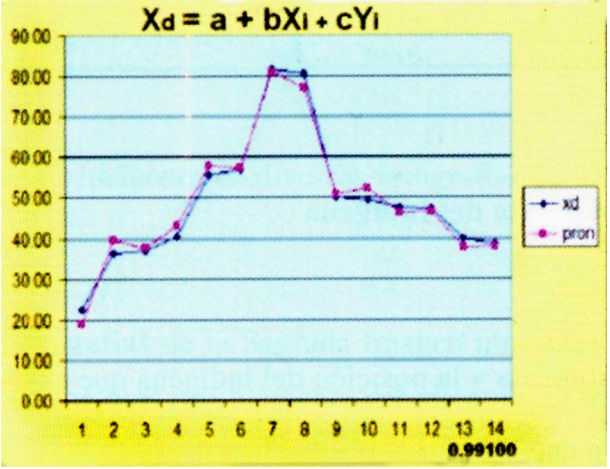


Abb. 21: Korrelationsgraphik der Bilder in beiden Augen

auch in der Distanz die Proportionen beibehielten und dass die beobachteten Silhouetten in den Augen der Jungfrau kein Phantasieprodukt sind, sondern eine solide mathematische Grundlage haben.

Einmal mehr wollte Fernando Ojeda diese Ergebnisse untermauern und bediente sich dabei der Formel[12] des Korrelationskoeffizienten zwischen den Bildern des linken und des rechten Auges, wobei er eine sehr hohe Korrelation von 98% erhielt. Damit konnte er zeigen, dass die Bilder in beiden Augen die gleichen sind und sich in derselben Proportion befinden. Dies war für ihn der Beweis dafür, dass die Silhouetten in den Augen einer lebenden Person abgebildet wurden, eben der Jungfrau Maria, als Sie an jenem Morgen des 12. Dezember 1531 die Szene der Einprägung im Haus des Bischofs beobachtete. Damit ist nicht gesagt, dass das in die Tilma des Juan Diego eingeprägte Bild lebt, wie von manchen fälschlicherweise behauptet wurde, sondern vielmehr dass es sich bei dem Bild um eine „Fotografie“ der Jungfrau Maria

[12] Fernándo Ojeda Llanes: “Música en la imagen Guadalupana”, 2ª Ed publicado por el Instituto Superior de Estudios Guadalupanos, México D.F., 2008, pp. 117.

handelt, die bei der Bildwerdung leibhaftig anwesend war – was die Frage aufwirft, wer der Fotograf war.

6. Erweiterte Hypothese zur Entstehung des Bildes der Jungfrau von Guadalupe

Wenn wir das oben Gesagte bezüglich der Beobachtungen von Dr. Hernández Illescas, dass nämlich die Blumen auf der Tunika ganz der Orographie des zentralen Teils der mexikanischen Republik entsprechen, zur Grundlage nehmen, verbunden mit der Einschätzung von Fernando Ojeda, dem zufolge die Konstellationen auf dem Mantel der Jungfrau in umgekehrter Form zu jenen des Kosmos erscheinen, und wenn wir die Entdeckungen in den Augen der Jungfrau berücksichtigen, lässt sich diese Hypothese noch ausbauen.

Gehen wir also von Dr. Tönsmanns Annahme aus, die besagt, dass die Jungfrau während der einer fotografischen Aufnahme vergleichbaren Bildwerdung auf der Tilma im Haus des Bischofs auf unsichtbare Weise anwesend gewesen sein muss, da sich in ihren Augen verschiedene Personen widerspiegeln, und ziehen wir ferner in Erwägung, dass Gott Vater die Szene vom Firmament aus beobachtet hat, was F. Ojeda aufgrund der Feststellung annimmt, dass die Vulkane und Zeremonienhügel der mexikanischen Republik in Korrelation zu den Blumen und dem einen Stern auf der Tunika der Jungfrau stehen. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Sterne des Mantels in umgekehrter Form angeordnet sind – so, wie sie ein Betrachter von der Erde aus sehen müsste. Hinzu kommt, wie wir wissen, dass die Jungfrau Jesus im Schoß trägt, was man daraus ableitet, dass sich an dieser Stelle eine vierblättrige Blume befindet, die als Nahuí Ollín identifiziert wird. Für die Indigenen bedeutete dies, dass die Jungfrau Göttliches in ihrem Schoß barg.

Abb. 22: Anleuchten der Pupille

Auf der Grundlage der oben angeführten Gedanken lässt sich die Hypothese noch erweitern, wenn man das Mysterium der göttlichen Umgebenheit in Betracht zieht, welches besagt, dass dort, wo *eine* göttliche Person anwesend ist, es notgedrungen auch die beiden anderen geben muss, weil die drei Personen eine einzige Wesenheit bilden. Und so können wir, im Blick auf dieses Mysterium, die Hypothese aufstellen, dass der „Fotograf", der damals das Bild der Jungfrau einfing, als sie die Szene der Bildwerdung betrachtete, möglicherweise der Heilige Geist war, der ebenso wie die Jungfrau in unsichtbarer Gestalt und auf gleicher Höhe zu ihrer Rechten verharrte, über dem Boden und unter sich die in der Wohnung anwesenden Personen (Abb. 22 und 23).

Abb. 23: Nachstellung des potentiellen Umfeldes bei der Bildentstehung

Gott hat die Macht, dahingehend zu wirken, dass bestimmte Menschen mystische Visionen erleben, wenn es sein Wille ist. Und so konnten während des Prozesses der Bildeinprägung im Haus des Bischofs weder die Zeugen noch Juan Diego die Jungfrau sehen, wenngleich Letzterer sie in den Tagen zuvor wahrgenommen hat. Wir wissen, dass bei anderen Marienerscheinungen wie in Lourdes oder Fátima, wo mehrere Zeugen anwesend waren, nur die Seher die Erscheinung sahen. Könnte es sein, dass die Jungfrau das Sehvermögen der Anwesenden „blockiert" hat oder, besser gesagt, dass bei den Sehern bestimmte Gehirnbereiche aktiviert wurden, so dass nur sie die Erscheinung wahrnehmen konnten? Damals, im Haus des Bischofs, hat möglicherweise Gott die Sicht der Anwesenden blockiert.

Wenn wir zu unserer Hypothese zurückkehren, so könnte es für die Unsichtbarkeit der Jungfrau auch eine andere Erklärung geben. Möglicherweise

hat sie eine ultraviolette Strahlung abgegeben, die für das menschliche Auge nicht sichtbar ist, da wir nur einen schmalen Streifen zwischen 400 und 700 Nanometern Wellenlänge wahrnehmen können. Der Hl. Geist könnte die Jungfrau gesehen haben, weil er das gesamte elektromagnetische Spektrum wahrnehmen konnte. Die Jungfrau musste die Lichtphotonen, die sich in diesem Augenblick über ihr entluden, reflektieren, und zwar so, dass jede Photonengruppe in Form von Punkten oder Pixeln erschien, welche zu jeder Farbe im Umfeld der lebendigen Jungfrau Informationen bezüglich Helligkeit, Tiefe, Intensität und Frequenz lieferten. Der Hl. Geist, der die Jungfrau aus einem seitlichen Blickwinkel sah, dürfte der Empfänger dieser Photonen gewesen sein und gleichsam als „Sensor" für die in den Halbleitern genutzten Photonen gewirkt haben. Auf diese Weise konnte er die Information, die jede Photonengruppe beinhaltete, aufzeichnen bzw. „digitalisieren" und so das Bild wie in einer Digitalkamera oder einem Fernsehgerät einfangen.

Der Hl. Geist konnte beim Empfang der von der Jungfrau ausgehenden Information diese in Form elektrischer Impulse zur Tilma hin weiterleiten,

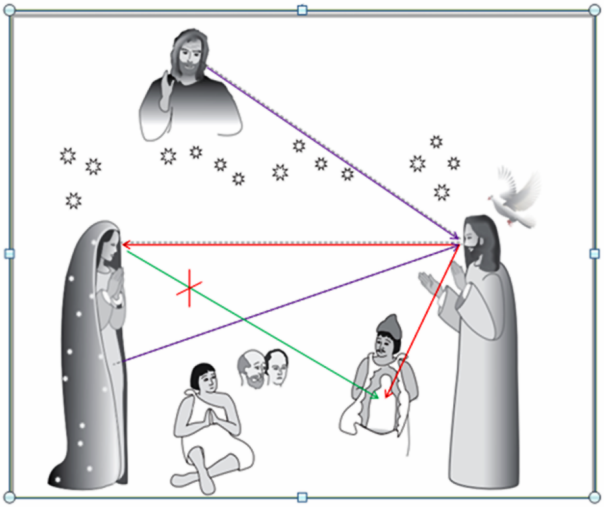


Abb. 24: Hypothese zur Bildentstehung (gezeichnet von Xanat Lara Embriz: ISEG)

welche ihrerseits bei der Entladung über den Blumen aus diesen die nötigen pflanzlichen Pigmente herauslösten und so, den in den Pixeln enthaltenen Informationen folgend, durch „Entschlüsselung" derselben den entsprechenden Farbton produzierten, um der Tilma das Bild aufzuprägen, die wie weißes Papier für einen Tintendrucker diente. Für die exakte Färbung des Bildes

mussten die Blumen in einer ganz speziellen Anordnung aufgebracht sein, und zwar so, dass wenn die Strahlung auf die betreffende Blume traf und über sie hinwegstrich, das entsprechende Pigment sich aus einer oder mehreren Blumen löste. Wir erinnern uns, dass die Jungfrau die Blumen, die Juan Diego zuvor auf dem Hügel gepflückt hatte, entgegennahm und dann wieder in die Tilma zurücklegte.

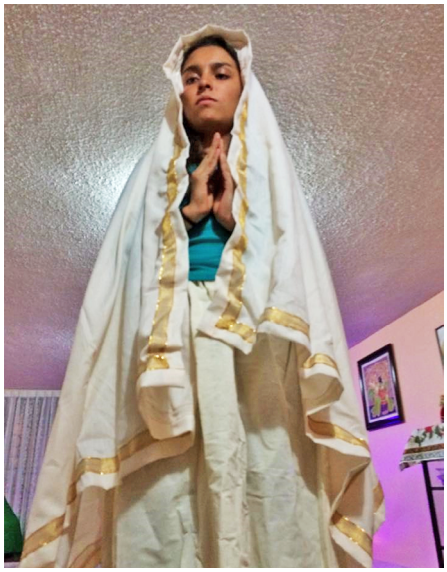


Abb. 25: Position der Jungfrau (nachgestelltes Bild)

Nach unserer Hypothese gehen wir davon aus, dass das Bild seinen Weg über den Hl. Geist genommen hat (rote Linie, Abb. 24). Wenn wir nämlich annehmen, dass das Bild von der Jungfrau direkt zur Tilma „wanderte“ und Letztere „der Fotograf“ war (grüne Linie), dann wäre das, was wir auf der Tilma eingeprägt sehen, das Abbild der Jungfrau von unten nach oben gesehen, mit leicht geneigtem Haupt zu Juan Diego hin mit seiner geöffneten Tilma, weshalb ihr Gesicht fast von vorne gesehen würde, weil sie in diesen Momenten erhöht stand und direkt zu den Anwesenden nach unten blickte, deren Silhouetten sich in ihren Augen widerspiegelten. Angenommen, die Jungfrau befand sich auf gleicher Höhe mit den Zeugen, dann hätte sie in Übereinstimmung mit dem auf der Tilma eingeprägten Bild ihren Blick auf den Boden gerichtet und die Silhouetten der anwesenden Personen hätten sich nicht in ihren Augen widergespiegelt (Abb. 25 und 26).

Abb. 26: Reflexion in den Augen der Jungfrau (nachgestelltes Bild)

Gott Vater musste seinerseits nicht vom Himmel aus auf Maria bli-

cken, sondern über den Hl. Geist (violette Linie), so wie Jesus seine Mutter nicht von ihrem Schoß aus, sondern über den Hl. Geist (violette Linie) sehen musste. Wenn wir jedoch voraussetzen, dass die Aufnahme vom Hl. Geist gemacht wurde, der sich als „Fotograf“ etwas seitlich von der Jungfrau und auf gleicher Höhe mit ihr befand, dann erklärt sich, warum das Bild auf der Tilma des Juan Diego nach unten und leicht nach rechts weist.

Allerdings handelt es sich bei den Pflanzenfarbstoffen um chemische Verbindungen, sog. Anthocyanen (anthos = Blume, cyaneos = blau), die sich in den Vakuolen pflanzlicher Zellen finden und für die roten, bläulichen und violetten Farben bei Früchten und Blumen verantwortlich sind. Diese Verbindungen gehören zur Gruppe der Flavonoide, sind Glycoside der Anthocyane oder Aglycone und erzeugen, da sie vom Substituenten im Molekül und dem pH-Wert abhängen, unterschiedliche Farben (Abb. 27).

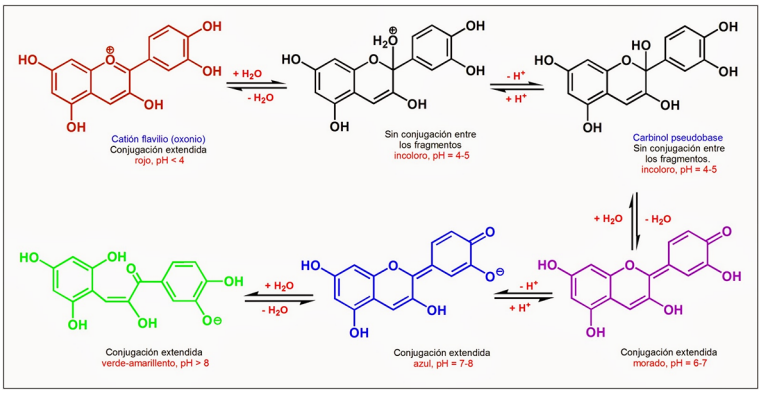


Abb. 27: Chemische Formeln zur Pigmentbildung

Diese Farbpigmente lassen sich unter Anwendung polarer chemischer Lösungsmittel, wie saurem Wasser oder Ethanol, durch Einlegen oder Erhitzen im Wasserbad leicht aus Blumen, Pflanzen oder Früchten extrahieren. Was das Bild der Jungfrau anbelangt, so führte die Gruppe der energetischen Photonen als Informationsträger durch Einwirkung auf die Blumen, welche Tauwasser bzw. Feuchtigkeit aus der Umgebung gespeichert hatten, möglicherweise zu einer Erhöhung der Wassertemperatur und dadurch zur Verstärkung des Dissioziations- bzw. Ionisationsgrades der Wassermoleküle, wodurch eine größere Zahl an Wasserstoff-Ionen (H^+ und OH^-) produziert wurde, die, angesäuert und in ihrer Polarität verstärkt, kleine Mengen der nötigen Pigmente herauslösen konnten, um die Fasern der Tilma in den betreffenden Bereichen des Bildes je nach Information der Photonen oder Pixeln einzufärben. Zudem

waren diese energetischen Photonen in der Lage, die Temperatur der Blumen zu erhöhen und so das Extrahieren des Pigments zu erleichtern, als handelte es sich um ein Wasserbad oder besser gesagt um eine Destillation bzw. Wasserdampfdestillation, so wie einige Wirkstoffe von Heilpflanzen, z.B. Eukalyptus, separiert werden. Ist das Pigment erst einmal extrahiert, muss es sich auf den Fasern absetzen – nicht so wie Dampf, der sich sinusförmig ausbreitet, sondern gesteuert durch die vorhandenen Photonen.

Die Pflanzenpigmente mussten vom Gewebe der Tilma aufgenommen werden, ohne auf sie einzuwirken – anders als beim Grabtuch, dessen Zellulosefasern durch die bis heute unbekannte Strahlung, welche vom Körper Jesu im Moment der Auferstehung ausging, oxidiert, dehydratisiert und konjugiert wurden und so zur Bildentstehung führten. Bei der Tilma integrierten sich die Pigmente nach den Beobachtungen des Ingenieurs Manuel Betancur, der 1998 eine diesbezügliche Untersuchung durchführte, in die Fasern und wurden so Teil des Gewebes: „Die Farbe Blau findet sich in den Ayate-Fasern nicht, sondern bildet ein einzigartiges „Textil", wenn man es so nennen will – unabhängig vom eigentlichen Gewebe der Tilma. Das allein genügt als Beweis dafür, dass es sich auf keinen Fall um ein von Menschenhand gemaltes Bild handelt."[13]

Die Anthocyane sind jene chemischen Verbindungen, die für die Farbgebung des Bildes der Jungfrau auf der Tilma des hl. Juan Diego verantwortlich sein könnten. Das deckt sich mit der Analyse durch Infrarotaufnahmen, was der Möglichkeit Raum lässt, dass das Bild auf der Tilma durch Pflanzenfarbstoffe zustande kam. Um dies zu untermauern, bedürfte es jedoch einer instrumentellen Analyse, d.h. IR-Spektrophotometrie, Spektrophotometrie im sichtbaren und UV-Bereich, Raman-Spektroskopie oder Massenspektrometrie, wie sie beim Grabtuch von Turin vorgenommen wurde. Solche Verfahren führen zu keiner Beeinträchtigung des Gewebes.

[13] Manuel Betancur: Estudio de la tilma, Julio de 1998, en el archivo Causa de la canonización de San Juan Diego, in: José Aste Tönsmann: "El mensaje de sus ojos", 1ª Ed. publicada por el Instituto Superior de Estudios Guadalupanos, México, D.F. 2011, prólogo de Pbro. Eduardo Chávez Sánchez, pp. 27.

Zusammenfassung

Espriella Godínez, José Carlos: **Unsere Liebe Frau von Guadalupe (II). Eine göttliche Botschaft vom Tepeyac für die Welt.** Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 66 (2017) 2, 99 – 125

Nach der Beschreibung der Erscheinung der Jungfrau Maria von Guadalupe in GW 2017/1 aus historischer Sicht folgt in diesem zweiten Teil eine detaillierte Analyse der vielfältigen Symbolik des Bildes. So wird aufgezeigt, dass die Blumen auf der Tunika sowie ein Stern mit den wichtigsten Erhebungen und Kultplätzen in der Orographie Mexikos korrelieren. Zudem zeigt das Bild eine vollständige Harmonie und folgt einem Muster des Goldenen Schnitts. Diese Harmonie lässt sich als Musik darstellen, während die Silhouetten in den Augen des Bildes der Tilma auf eine Momentaufnahme der Bildentstehung verweisen.

Augenreflexe
Guadalupe
Mexiko
Musik
Tilma

Summary

Espriella Godínez, José Carlos: **Our Lady of Guadalupe (II). A divine message from the Tepeyac to the world.** Grenzgebiete der Wissenschaft (GW) 66 (2017) 2, 99 – 125

After in GW 2017 / 1 a description of the appearance of Our Lady of Guadalupe was given from a historical point of view, this second part presents a detailed analysis of the diverse symbolism of the image. So it turns out that the flowers on the tunic and a star correlate with the most important elevations and ritual sites in the Mexican orography. Moreover, the image shows complete harmony and follows a pattern of the golden ratio. This harmony may be described as music while the silhouettes in the eyes of the image on the tilma refer to a snapshot in the image formation.

Eye reflexes
Guadalupe
Mexico
music
Tilma

Prof. Dr. José Carlos Espriella Godínez, calle Z edificio 26 interior 32
Unidad Fovissste „Alianza Popular Revolucionaria“ Delegación Coyocán,
codigo postal 04800, Mexico Distrito Federal
jcespriella@hotmail.com