

# Über den Mogno

Norbert Schramm (32316)

In den letzten Jahren haben wir von Farbkanarienvögeln mit den Bezeichnungen „Quarzo“ und „Mogno“ gehört. Der Begriff „Quarzo“ stammt vom Mineral Quarz und wurde in Italien für eine neue Farbvariante der Melanin-Kanarienvögel verwendet. In der Mineralsystematik gehört zur Gruppe der Quarze auch der Opal.

Einige Jahre lang wurden Quarzos als Schwarz-Opale bei italienischen Vogelwettbewerben und auf Weltausstellungen ausgestellt und gewannen als Opalvögel erste Preise. In der Zwischenzeit hat die C.O.M. beschlossen, den blauen Schimmer der Opalvögel festzulegen. Die Quarzos konnten daher nicht mehr als Opalvögel ausgestellt werden.

Die Zuchtaktivitäten beschränkten sich natürlich nicht auf die schwarze Variante. Auch in Spanien wurden seit vielen Jahren die braunen Opalvögel, die den heutigen Braunmognos ähnelten, als Braunopal präsentiert. Inzwischen gibt es auch Achat-Mognos und Isabell-Mognos.

Der portugiesische Begriff „Mogno“ bezieht sich auf südamerikanische Mahagoni-Baumarten (*Swietenia ssp.*). Wegen der braunen Farbe dieser Edelhölzer haben die brasilianischen Züchter den „Bruno quarzo“ als „Mogno“ bezeichnet.

Der Präsident der Züchterorganisation Brasiliens (FOB), Luiz Fernando Ferchini Beraldi, hat viel Energie aufgewandt, um die neue „Mutation“ – die nicht in Brasilien entstand – von der COM anerkennen zu lassen. Um der Namensverwirrung ein Ende zu setzen, wurden die Bezeichnungen Schwarzmogno und Braunmogno festgelegt. In Bezug auf die schwarze Variante etwas unverständlich, denn „schwarzes Mahagoni“ gibt es wohl nicht. Für beide Farbvarianten ist die COM-Anerkennung erfolgt und sie können ab der Weltausstellung 2018 in Cesena (Italien) in eigenen Klassen gezeigt werden.

Über die Ursache der Mogno-Eigenschaft gibt es immer noch unterschiedliche Meinungen. Zum einen wird angenommen, dass es sich um eine Selektion der Opalvögel handelt. Es heißt, dass schwarze Opale mit hohem Melanin Gehalt und klassische schwarze Vögel mit gleich hohem Melanin Gehalt wiederholt miteinander verpaart wurden. Das auch Vögel mit Blaufaktor (Azul-Faktor) dabei eine große Rolle spielen, ist heute in der Melaninkanarienzucht fast selbstverständlich geworden. Ein Merkmal des Blaufaktors ist, dass er kumulativ funktioniert. Das heißt, jedes Mal, wenn Azul mit Azul verpaart wird, wird das Zeichnungsmelanin der Nachkommen dunkler, das Flächenmelanin heller und damit der Kontrast zwischen Zeichnung und Fläche größer. Die anderen beiden Merkmale der Opalvögel – dunklere Federunterseiten und Makromelanosome – ändern sich allerdings durch diese Selektion nicht.

Wir wissen heute, dass der Onyx-Faktor eine Mutation ist, die auf dem gleichen Genort wie die Opalmutation liegt. Die Wirkungsweise dieser Onyx-Mutation ist ähnlich der Opal-Mutation, jedoch nicht in der extremen Ausprägung, wie es bei Opalvögeln der Fall ist. Zeigen die Federn der Opalvögel einen bläulichen Schimmer, so wird bei den Onyxvögeln das Zeichnungsmelanin matter und das Flächenmelanin bekommt einen rauchigen oder

---

*Gefiederteile von Opal-, Onyx- und Mogno-Kanarienvögeln*

*Bild 1: Achatopal rezessivweiß - Unterseite des Federkiels einer Rückenfeder mit Makromelanosomen.*

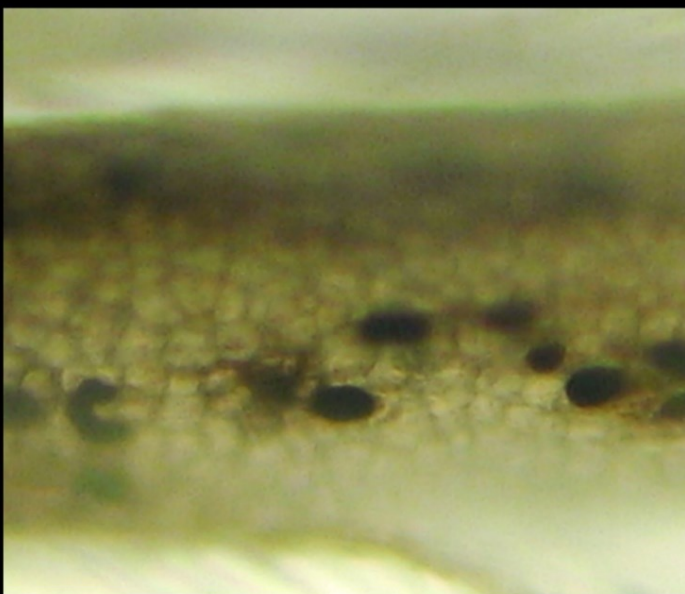
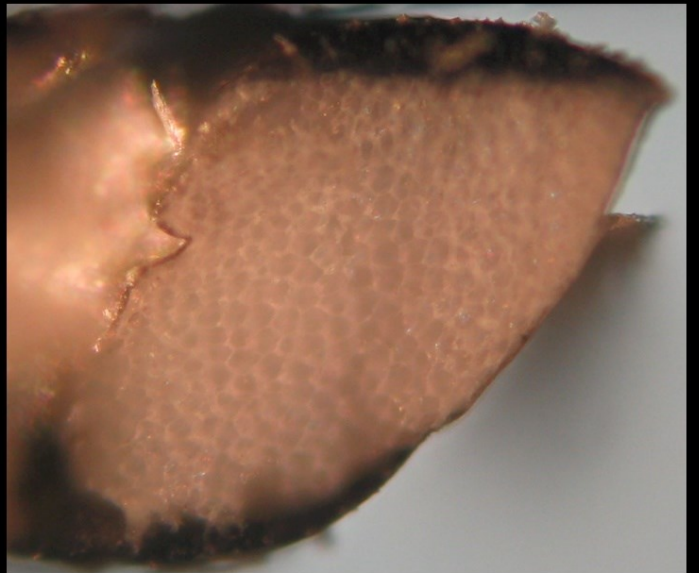
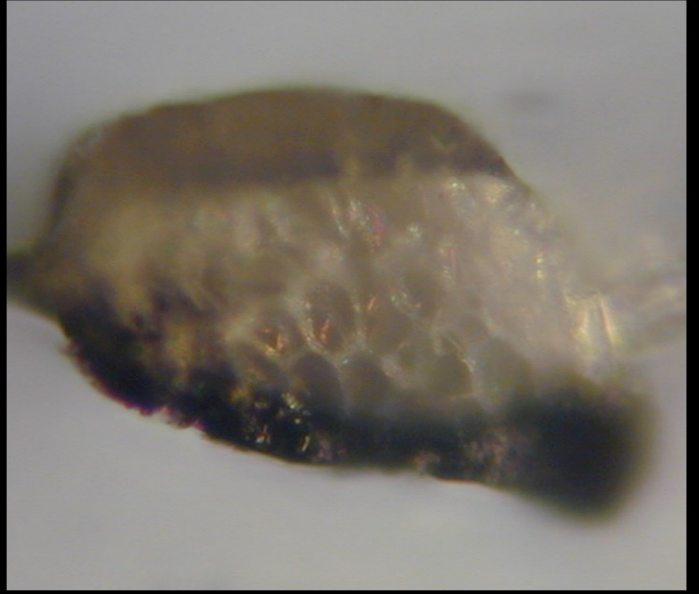
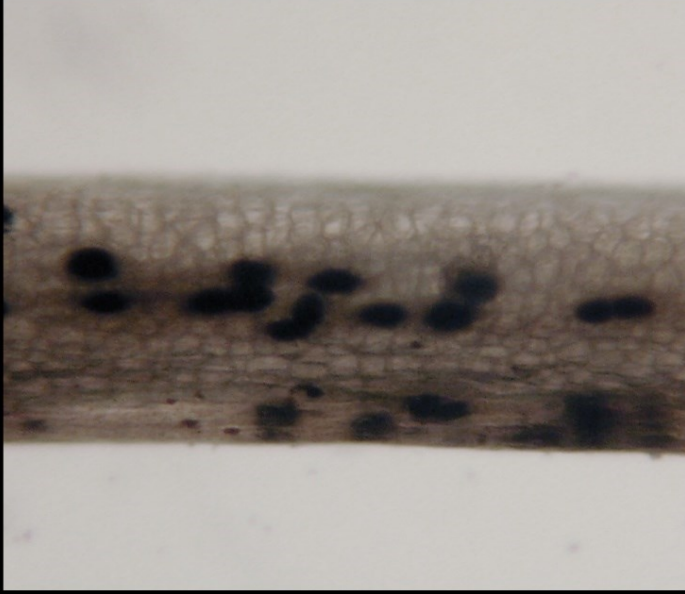
*Bild 2: Schwarzopal gelb - Querschnitt durch den Federkiel einer Rückenfeder; die Federoberseiten sind mit viel weniger Melanin durchsetzt als die Unterseiten.*

*Bild 3: Schwarzonyx gelb - Unterseite eines großen Federkiels mit kleineren Makromelanosomen als bei Opalvögeln.*

*Bild 4: Schwarzonyx gelb - Querschnitt eines Federkiels; die Ober- und Unterseite der Federn sind gleichmäßig mit Melanin durchsetzt.*

*Bild 5: Braunmogno - Unterseite des Federkiels einer Rückenfeder mit Makromelanosomen, die denen der Opalvögel ähneln.*

*Bild 6: Schwarzmogno - Querschnitt eines großen Federkiels; die Oberseite der Feder ist stärker mit Melanin durchsetzt als die Unterseite.*





(Schwarz)Quarzo Gelb intensiv alias  
Schwarzmogno Gelb intensiv (Foto: Alessandro  
und Mauro Montanaro)



Schwarzmogno Rotmosaik Typ 2 (Foto: Antonio  
Javier Sanz)



Braunmogno Gelb intensiv (Foto: Johan Van der  
Maelen)



Braunmogno Gelbmosaik Typ 2 (Foto: Frans  
Begijn)

rußigen Anflug. Im Gegensatz zu den Opalvögeln sind bei den Onyxvögeln die Melanine gleichmäßig auf der Federober- und Federunterseite angeordnet. Auch Makromelanosome sind zu finden, wenn auch in verminderter Menge und Größe. Genetisch verhalten sich die Opal- und die Onyx-eigenschaft zueinander intermediär. Das heißt, die Nachkommen aus der Verpaarung von Opal mit Onyx zeigen die Melanine in einer Mischfarbe beider Eltern, da sie beide Allele (Opal-Allel und Onyx-Allel) besitzen.

Aufgrund der tatsächlichen oder vermuteten Nähe der Mognos zu den Opalvögeln (und demnach auch zu den Onyxvögeln?) wurde vermutet, dass es sich bei der Mogno-Eigenschaft um ein weiteres Allel des Opal-Onyx-Faktors handeln könnte. Die Vererbungsweise der Mognoeigenschaft ist – wie auch bei Opal und Onyx – frei und rezessiv gegenüber den klassischen Melaninfarben. Zur Melaninzeichnung und -farbe der Nachkommen einer Verpaarung zwischen Opal und Mogno gibt es widersprüchliche Aussagen und Erfahrungen. Einige Züchter



stellten keine intermediäre Ausprägung fest,<sup>1</sup> andere Züchter sahen eine ähnliche intermediäre Wirkung wie sie zwischen Opal und Onyx zu beobachten ist.<sup>2</sup>

Es ist der Initiative des italienischen Züchters Gianmaria Bertarini zu verdanken, dass eine genetische Untersuchung durchgeführt werden konnte, um die ungeklärten Fragen zur Genetik der Mognos zu beantworten. Bertarini schickte Federn von Opal-, Onyx-, Mogno/Quarzo-Vögeln und Federn von intermediären Opal-Onyx-Vögeln an die Universität Bologna. Professor Luca Fontanesi und sein Mitarbeitersteam, bestehend aus Dr. Samuele Bovo, Dr. Anisa Ribani, Dr. Giuseppina Schiavo und Dr. Valerio Joe Utzeri, untersuchten das Genom dieser Federn. Die Vermutung, dass die Opal-Mutation eine Mutation des Melanophilin-Gens (MLPH)<sup>3</sup> ist, bestätigte sich. Es wurden zwei Allel-Varianten des Gens identifiziert. Eine drastische (*frameshift*), die Opal hervorruft, und eine weniger schwerwiegende Variante (*missense*), die Onyx entspricht. Beide sind allelisch, d. h. sie befinden sich auf dem gleichen Genort (*Locus*), sind also Alternativen zueinander. Bei den Mognos wurde die gleiche Allel-Variante wie bei Opal gefunden!<sup>2</sup> Es kann also festgestellt werden, dass Mognos lediglich ausdrucksstarke Opalvögel sind, die durch eine gezielte Verwendung melaninreicher Vögel und entsprechender Selektion entstanden sind.

Diese Erkenntnisse decken sich mit meinen lichtmikroskopischen Untersuchungen (siehe Bilderreihe). Diese zeigen, dass Mognos ebenfalls Makromelanosome bilden, wie sie bei Opalvögeln vorkommen. Allerdings reichern sich die Melanine nicht ausschließlich auf der Unterseite der Federn an. Die Auswirkungen des Allels sind daher stärker ausgeprägt als bei Onyx und schwächer als bei Opal.

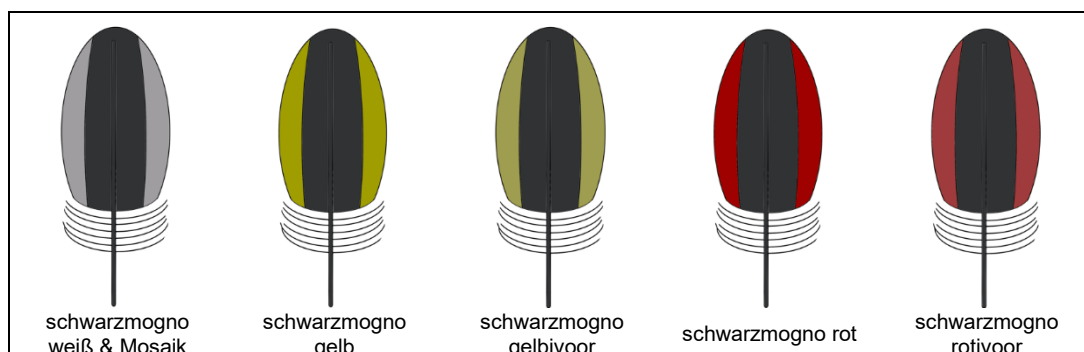
### Die Merkmale der Mognos:

Mogno-Kanarienvögel zeichnen sich durch eine Veränderung der schwarzen und braunen Zeichnungsmelanine (Eumelanine) und eine Verringerung des Flächenmelanins (Phäomelanins) aus. Es kommt zu einer Verlagerung der schwarzen und braunen Eumelanine, allerdings mit einer geringeren Konzentration im unteren Teil der Federn. So kann bei Mognos die Oberseite der Federn genauso dunkel oder auch dunkler sein als die Federunterseite.

### Schwarzmogno

Die Mogno-Eigenschaft reduziert bei diesen Vögeln das braune Flächenmelanin deutlich und verändert die Farbe des Zeichnungsmelanin, wirkt aber nicht auf den Schnabel, die Ständer und die Krallen, die möglichst schwarz sein müssen, wie bei den klassischen Schwarzvögeln.

Aufgrund der oben beschriebenen Merkmale besitzen diese Vögel ein breites, nicht unterbrochenes, schwarzgraues Zeichnungsmelanin (~RAL 7021) auf bleigrauem Flächenmelanin. Bleigrau ist eine subjektive Farbbezeichnung, denn es gibt einen erheblichen farblichen Unterschied zwischen Blei, das Patina angesetzt hat, und reinem Blei ohne Patina. Man muss also Fotografien zu Hilfe nehmen, um die Farbe des Flächenmelanins bestimmen zu können. Um bei den RAL-Farben zu bleiben: die Fläche sollte Platingrau (RAL 7036) sein.



<sup>1</sup> Constant van Santen: Kleurkanaries Mogno en Azul. Unter: <https://kanarioloog.skyrock.com/3291723206-Kleurkanaries-Mogno-en-Azul-door-Constant-van-Santen.html>

<sup>2</sup> Gianmaria Bertarini: Onice e Opale. Italia Ornitologica 1/2022.

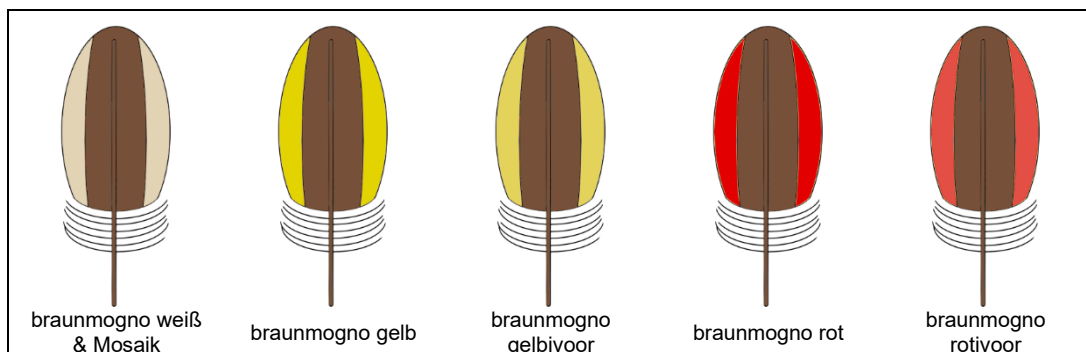
<sup>3</sup> Melanophilin ist ein Transportprotein, das dazu dient, die Melanin-Granula zu den Spitzen der Zellausläufer zu transportieren, wo es während des Federwachstums in das Keratin eingelagert wird. Melanophilin wird von dem gleichnamigen MLPH-Gen kodiert. Die Anzahl der Melanosomen ist normal, sie verklumpen aber so miteinander, dass die Melaninfarbe dadurch aufgehellt wird.

Gute Exemplare zeigen ein deutlich ausgeprägtes Melaninmuster auf dem Kopf. Braunes Melanin fehlt völlig. Das Großgefieder hat die gleiche Färbung wie die Zeichnung und einen sehr schmalen Saum in der Lipochromfarbe oder in Weiß. Ein bläulicher Schimmer auf dem Gefieder wird als krasser Fehler betrachtet.

### **Braunmogno**

Die Mogno-Eigenschaft reduziert bei diesen Vögeln das braune Flächenmelanin und verändert die Farbe des Zeichnungsmelanins, wirkt aber nicht auf den Schnabel, die Ständer und die Krallen, die bräunlich bleiben, wie bei den klassischen Braunvögeln.

Aufgrund der oben beschriebenen Merkmale besitzen diese Vögel ein breites, nicht unterbrochenes, dunkelgraubraunes Zeichnungsmelanin (~RAL 8024 beigebraun) und ein hell braungraues Flächenmelanin (~RAL 1015 hellelfenbein). Helle Brauntöne, die denen der Eumos oder Isabellvögel ähneln, rötlich-braune Farbtöne, die dem Satinet ähneln, oder ein bläulicher Schimmer auf dem Gefieder sind krasse Fehler.



Gute Exemplare zeigen ein deutlich ausgeprägtes Melaninmuster auf dem Kopf. Das Großgefieder hat die gleiche Färbung wie die Zeichnung und einen sehr schmalen Saum in der Lipochromfarbe oder in Weiß.