



Die Zeitschrift „Aktuelle Dermatologie“ hat mit Beginn des Jahres 2004 diese Rubrik neu geöffnet, um in loser Folge kurze, prägnante und informative Artikel zu publizieren zu vielen Aspekten der Kulturgeschichte in Beziehung zur Haut. Dies erstreckt sich auf alle Kulturen und Zeiten, auf die Künste, auf Mythen und Psychologie und natürlich auch auf medizinische Aspekte.

Unsere Hoffnung, dem geneigten Leser Interessantes zu bieten, den Blick zu weiten und Freude zu bereiten, hat sich auf das Trefflichste bewährt. Reichlich Zusprüche, Kommentare, Vorschläge und aktive Teilnahme haben uns erreicht und erfreut. Dies möge weiter so gehen. Und so werden auch wir fleißig bemüht bleiben, Sie zu erbauen mit unserer kleinen Kulturgeschichte der Haut.

## Pigment

### E. G. Jung

Pigmente gibt es im Pflanzenreich, in der Tierwelt und beim Menschen. Sie haben eine lange Vorgeschichte. Pflanzenzellen und Einzeller verfügen über Abwehrmechanismen, welche durch kurzfristige Freisetzung von Phenolen eingedrungene Mikroorganismen denaturieren und damit ausschalten. Zur Limitierung der Wirkung werden die Phenolverbindungen durch Polymerisation inaktiviert und an Trägerproteine gebunden. Letztere werden als große und dadurch farbige Konglomerate intrazellulär abgelagert. Daraus entwickeln sich im Laufe der Phylogenese bei den Wirbeltieren und den Menschen eigentliche Organelle mit charakteristischer Struktur, die Melanosomen.

Die Abwehr- und Schutzfunktion kommt abhanden und wird abgelöst von freigesetzten Abwehrstoffen wie Lysozym in der Tränenflüssigkeit oder Defensine der Hautoberfläche [1]. Die hochentwickelten Organismen bilden differenzierte und spezifische Abwehrsysteme aus mit Phagozytose der Fremdstoffe durch Gra-

nulozyten, Makrophagen und Killerzellen. Zudem werden immunologische Verstärkungssysteme entwickelt, bei den Wirbeltieren das T-Zell-System mit Prägung im Thymus, und bei den Vögeln das B-Zell-System mit Prägung in der Bursa Fabricii sowie bei Säugetieren und Menschen im lymphatischen System.

Die intrazelluläre Fremdstoffabwehr durch phenolische Denaturierung ist also entwicklungsgeschichtlich obsolet geworden. Der Mechanismus aber bleibt als Relikt der Phylogenese partiell bestehen und kommt als Pigmentwerk in Haut und Auge zu neuer Bedeutung. Die Melanosomen, mit den hochkomplex polymerisierten Melaninen in ihre Lamellenstruktur eingebunden, finden sich nur noch in den Melanozyten, die im dritten Embryonalmonat aus der Neuralleiste ins Auge und die Haut auswandern. Dort versorgen sie die Zellen der Aderhaut und der Epidermis, die Keratinozyten eben, mit Melanosomen. Beim Menschen gibt es, genetisch unterschieden, das braunschwarze Eumelanin und das rotgelbe Phäomelanin. Entsprechend der Anteile der beiden Melaninformen stellt sich die Hautfarbe mit gleitender Skalierung von gelb-rötlich bis dunkelschwarz dar. Durch Steigerung der Bestü-

ckung der Keratinozyten mit Melanosomen, die sich als Polkappen über die Zellkerne legen, kann die genetisch festgelegte Pigmentierung vorübergehend gesteigert werden. Dies kann durch UV-Bestrahlung und auch auf chemischem Weg stimuliert werden und wird Bräunung genannt. Das Gegenteil, Ablassen der Pigmentierung, erfolgt durch Vermeidung der Stimulierung (Lichtschutz also) oder kann auf chemischem Wege versucht werden (Bleichung). Beides, Bräunung und Bleichung, sind Probleme und Anliegen, die sich durch die gesamte Kulturgeschichte der Menschheit ziehen.

Der Pigmentgehalt und damit die Farbe der Haut ist ein wesentlicher Bestandteil der sichtbaren Ausrüstung des Menschen, eines der rassischen Merkmale also. Und es gibt Unterschiede, nicht in der Zahl der Melanozyten, aber in deren Leistungen. So sind die Melanosomen der schwarzen Haut größer und werden einzeln den Keratinozyten transferiert, welchen sie während der ganzen Differenzierung, bis in die Hornschicht, erhalten bleiben und so die dunkle Farbe ausmachen. Bei den Weißen, auch Kaukasier bezeichnet, sind die Melanosomen kleiner, werden von den Keratinozyten in Gruppen getragen und während der Differenzierung schon in der Mitte der Epidermis abgebaut. Es resultiert eine hellere, meist nur leicht braune Pigmentierung.

Den Extremfall mit weißer, gar nicht pigmentierbarer Haut, verbunden mit Lichtscheu und Nystagmus, stellt der **Albinismus** dar, eine Mutation mit Ausfall der Tyrosinase, Schlüsselenzym der Melanogenese. Dieses Enzym und seine Bedeutung zur Pigmentbildung wurde 1916, also vor 90 Jahren, von Bruno Bloch (1878–1933) entdeckt [2], dem ersten dermatologischen Ordinarius in Basel ab 1908 und dann in Zürich 1916–1933. Im Gegensatz zu diesem „Tyrosinase-negativen Albinismus“ kann man einen „Tyrosinase-positiven Albinismus unterscheiden, ein Membrandefekt der Melanosomen, der im Laufe der Zeit eine leichte rotgelbe Pigmentierung erreicht, ausschließlich durch Phäomelanin und zudem recht spärlich (Abb. 1).

Auch innerhalb der weißen Rasse gibt es markante Unterschiede, die sowohl die Basispigmentierung als auch deren Stimulierbarkeit betrifft. Sie basieren auf dem genetisch determinierten Verhältnis von schwarzbraunem Eumelanin und dem rotgelben Phäomelanin. Ein brauchbares Schema zur Einteilung stammt von Thomas Fitzpatrick (Tab. 1 und Abb. 2)

### Zur Kulturgeschichte der Pigmentierung

Nach der Entstehung der Hominiden in Afrika vor 2,5 Mio. Jahren kam es zur Ausbreitung in drei Wellen, Out-of-Afrika nach Europa und Asien, immer über die Landbrücke des vorderen Orients. Mit der zweiten Welle vor 0,8 Mio. Jahren kam der Homo Heidelbergensis und daraus der Neandertaler (vor 300 000–35 000 Jahren) nach Europa. In der dritten Welle kam vor 150 000 Jahren der Homo sapiens, der heutige Mensch, nach Europa und besiedelte zunächst die südlichen Regionen, um dann später auch weit nach Norden vorzudringen. Frühe Siedelungen sind nachzuweisen und seit 60 000 Jahren auch Kulturdokumente.

Eine **rassische Segregation** erfolgte, als die Bevölkerungszunahme zu Begegnungen der Völker und zur Konkurrenz um Land, Wasser und Ressourcen führten. Dabei spielte die Pigmentierung, dunkel



Abb. 1 Trosinase-neg. Albino mit leicht gelblicher Einfärbung von Haut und Haaren im Alter, sowie vorzeitige Hautalterung mit multiplen Basalioomen durch die ungeschützte Sonnenbelastung im Gesicht.

Tab. 1 Tabelle der Hauttypen I–VI nach Fitzpatrick\*

Hauttyp	Hautfarbe	Entwicklung von Sonnenbrand/Sonnenbräune
I	sehr helle Haut, Sommersprossen, rote Haare, helle Augen (keltischer Typ)	Verbrennt praktisch immer/bräunt praktisch nie
II	helle Haut, blonde Haare, helle Augen (skandinavischer Typ, Kaukasier)	Verbrennt leicht/bräunt minimal
III	hellbraune Haut, hellbraune bis dunkelbraune Haare, helle oder braune Augen	Verbrennt gelegentlich/bräunt gut
IV	mittelbraune Haut, dunkle Haare, dunkle Augen (mediterraner Typ)	Verbrennt selten/bräunt sehr gut
V	dunkelbraune Haut (asiatischer Typ, Orientalen, Lateinamerikaner)	Verbrennt sehr selten, bräunt sehr gut
VI	schwarze Haut (Afrikaner, Afroamerikaner)	Verbrennt extrem selten bis gar nicht/sehr dunkle Pigmentierung

\* Abb. C-21.1 aus Dermatologie von I. Moll, 6. Aufl. Duale Reihe 2005, Seite 534

im Süden und hellhäutig im Norden, eine entscheidende Rolle im Wechselspiel des Pigmentschutzes gegen übermäßige Sonnenexposition und der Möglichkeit der Photosynthese von Vitamin D in der Haut durch Sonneneinstrahlung.

Mit dem Ende der letzten Eiszeit vor 14 000 Jahren beginnt die massive Besiedelung der fruchtbaren Flusstäler. Siedelungen und Städte entstehen, die Bevölkerung nimmt zu und die ersten Hochkulturen entstehen. Erneut entbrennt der Kampf um Land, Wasser, Ressourcen und Handelswege. Politische und militärische Macht wird entfaltet und religiös unterlegt. Dies führt wiederum zu Verschiebungen von Völkern oder Teilen derselben, aktiv oder passiv. Eroberung oder Vertreibung, Aufstieg und Fall bestimmen die Weltgeschichte, ohne dass die Klimaverträglichkeit der Menschen am neuen Standort berücksichtigt wird. Dies setzt sich fort in den Völkerwanderungen, in der Entdeckung neuer Kontinente, in der Kolonialisierung einerseits und der Versklavung andererseits.



Abb. 2 Hauttyp I, Gesicht einer jungen Frau mit rötlichem Haar und fehlender Pigmentierung. Die Sommersprossen stellen Inseln dar mit geringem, durch Sonne wenig stimulierbarem Melanozytenbesatz.



Abb. 3 Dyschromia in Confetti, die missglückte, nur inselförmige, permanente Depigmentierung an der Wange durch Anwendung von hydrochinonhaltiger Bleichcreme bei Chloasma uterinum.

Und auch die moderne Globalisierung führt dazu, dass viele Menschen mit der ihnen eigenen Pigmentierung nicht in das zugewiesene Klima passen, resp. zum Bestehen des Strahlungsklimas weder gerüstet noch geschult sind. Die einstmalige rassische Segregation ist massiv durcheinander gekommen.

In Europa und dem vorderen Orient wird den hellhäutigen Rassen, wohl egozentrisch, eine Dominanz zugeordnet, die auch in Kulturdokumenten festgehalten wird. Aber auch innerhalb der hellhäutigen Völker wird blasse Haut als vornehm herausgestellt und die Bräunung als Zeichen der Feldarbeit geschmäleret. Dagegen erhebt sich verständlicherweise Widerstand.

Es fängt schon früh an, beginnt doch das Mädchen den Wechselgesang im Hohen Lied [4] von König Salomo (965–926 v. Chr.) mit dem berühmten „Nigra sum, sed formosa“:

„Braun bin ich zwar, doch hübsch,  
ihr Töchter Jerusalems  
wie die Zelte Kedars,  
wie die Teppiche Salomos.  
Seht mich nicht an,  
dass ich so gebräunt bin,  
dass mich die Sonne verbrannt hat.  
Die Söhne meiner Mutter zürnten mir,  
bestellten mich,  
die Weinberge zu hüten –  
meinen eigenen Weinberg  
habe ich nicht gehütet.“

Sie gefällt sich, obschon sie sonnengebräunt ist von der Arbeit im Weinberg, die sie unter Vernachlässigung der eigenen Blässe für die Brüder tat, braun wie die dunklen Zelte der Nomadenstämme von Kedar oder wie das Lager von König Salomo selbst, das er mit der schwarzen Königin von Saba teilte. Sie erachtet sich den blassen Töchtern Jerusalems als gleichwertig.

Erst im 9. Jahrhundert nach Christi Geburt wurde der jüngste der drei Könige, die dem Christkind an der Krippe zu Bethlehem huldigten, als Caspar der Mohr mit schwarzer Hautfarbe dargestellt. Das Christentum ist für alle Menschen da, so sei es ausgedrückt, und mache keine Rassenunterschiede.

Und in der Zeit der Kreuzzüge finden Begegnungen aller Art mit den Sarazenen oder Mauren statt, welche deren Gleichwertigkeit mit den Kreuzrittern offen legen, zunächst im Kampf, dann aber auch im höfischen Leben. Wolfram von Eschenbach hat dem Helden Parzival einen Halbbruder, den Mischling Feirefiz gegenübergestellt, der im Duell und am Hofe als Liebling der Damen durchaus gleichwertig auftritt [5]. Und im Mittelalter führt die Begegnung und die Konfrontation das alten Kontinents mit Afrika und Asien zur Auseinandersetzung mit den Menschen schwarzer Haut [6] und den Asiaten mit gelber Haut hauptsächlich zur **Rassendiskriminierung**. Die Entdeckungen von Nord- und Südamerika, von Australien und den Pazifischen Inselgruppen lassen die ganze Vielfalt menschlicher Rassen und insbesondere deren Pigmentierung klar werden. Kolonialisierung und Versklavung sind Folgen davon und führen zur problemgeladenen Bewältigung von Rassentrennung und Apartheid im vergangenen Jahrhundert.

Und auch die Bibel ist nicht ganz frei davon. Ham, der älteste Sohn Noahs, sah diesen nackt und betrunken im Zelt liegen und wurde deshalb vom Vater verflucht [7]. Er und seine Nachkommen sollen seinen Brüdern als „Knecht der Knechte“ dienen und Hams Sohn Kusch trug als Zeichen des Fluchs schwarze Haut. Er gilt als Stammvater der Äthiopier und der Schwarzafrikaner. Diese Auslegung diente zeitweise zur Argumentierung des Sklavenhandels [8] und wurde erst Mitte des 20. Jahrhunderts aufgegeben.

Seit gut hundert Jahren zeigt sich unter den hellhäutigen Menschen eine neue Entwicklung. Die weiße Haut als Zeichen des Wohlstandes ohne Feldarbeit kommt außer Mode. Die Naturalisten und verwandte Bewegungen implizieren die natürliche Bräunung durch die Sonne infolge ausgedehnten Aufenthalts im Freien. Wandern, Baden, Sport, Sonnenbaden etc. werden propagiert und

bewegen die Massen. Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Freiheit sind Argumente und Wohlbefinden, Anmut der Bewegung, Schönheit und gemeinsame Unternehmungen die Ziele. Gebräunte Haut ist schön und vermittelt Gesundheit sowie Freiheit. Bräunung wird angestrebt und, wo sie durch die natürliche Sonne nicht erreicht wird, durch künstliche Lichtquellen (Höhensonnen, Solarien etc.) ergänzt. Es entwickelt sich wahrlich ein **Bräunungswahn**. Unkontrollierte und wiederholte Überexposition führt zu Sonnenbrand und zur Induktion der lichtbedingten Hauttumoren nach Latenzzeiten von 1–3 Jahrzehnten, zur **Photokarzinogenese**. Das vernünftige Sonnenverhalten mit repetierten suberythematösen Dosen musste erst vermittelt und erlernt werden. Noch ist das Ziel bei weitem nicht erreicht.

Und die Reaktion der Afrikaner aus Afrika und Amerika war zusammen mit der „Black Power“-Bewegung selbstbewusst: „Black is beautiful!“ Neuerdings aber ist diese Devise nicht mehr konsistent. Die Bleichung der dunkelschwarzen Haut, die Aufhellung nimmt überhand und dominiert die Mode der dekorativen Kosmetik. Aber der **Bleichungswahn** geht noch weiter, permanente Bleichung ist das neue Ziel mit einer Vielzahl von traditionellen Rezepturen, effektiven, schädlichen und nur scheinbar wirksamen. Viele basieren neben besonderen Kräutern meistens auf Kortikosteroiden und Hydrochinon und müssen immer wieder aufgetragen werden, auch wenn Reizungen, Narben und die gefürchtete „Dyschromia in Confetti“ (Abb. 3) drohen. Eine erst später manifeste Karzinogenese ist nicht ausgeschlossen. „Haut light“ ist das Traumziel vieler junger Frauen, ähnlich der hellbraunen Pigmentierung der Mischlinge, nach dem französischen *métis* (Mischling, eigentlich *falsch gewoben*; Mulatte). „Le look métis“ gilt als Maß der Dinge und die Haare sowie die Körperformung werden zurecht gepasst [9].

Die gesuchte Bräunung der weißen und die Bleichung der schwarzen Haut scheinen ja zu konvergieren. Sollte eine Einheitsfärbung in Hellbraun das Resultat der Bemühungen sein, so müsste ja die Kreuzung der Rassen zum Ziel führen. Doch damit würde die Hautfarbe zur Prägung der Individualität entfallen und müsste ersetzt werden durch andere, gemalte (Body painting) oder „gestylte“ Eigenheiten, wie es mit permanenter Kosmetik, mit Tattoo und kosmetischen Operationen schon in bunter Vielfalt angeht.

## Literatur

- 1 Christophers E. Psoriasis – Epitheliale Abwehr und die Entwicklung des Metabolischen (Insulin-Resistenz-) Syndroms. *Akt Dermatol* 2004; 30: 289–292
- 2 Bloch B. Chemische Untersuchungen über das spezifische pigmentbildende Ferment der Haut, die Dopaoxydase. *Zschr F physiol Chem* 1916; 98: 226–254
- 3 Moll I (Hrsg). *Dermatologie. Lehrbuch Duale Reihe*. Stuttgart: Thieme, 2005
- 4 Bibel, A.T.: H.L. 1, 5–6
- 5 Jung EG, Ulmschneider H. Das moderne „Happle-Konzept“ der Naevi mit historischen Bezügen. *Akt Dermatol* 1996; 22: 129–131
- 6 Paravicini Bagliani A (Hrsg). *La Pelle Umana (The Human Skin)*. *Micrologus XIII*. Firenze: Sismel Ed. del Galluzzo, 2005
- 7 Bibel A.T., 1. Mos. (Genesis) 9,20–27
- 8 Hayner StR. Noah's Curse: The Biblical Justification of American Slavery. Oxford: Oxford Univ. Press, 2002
- 9 Scheen T. Haut light. Afrikanerinnen unterwerfen sich westlichen Schönheitsidealen. *FAZ* Nr. 45 vom 13. 11. 2005

Prof. Dr. Ernst G. Jung  
Maulbeerweg 20  
69120 Heidelberg  
E-mail: ernst.g.jung@t-online.de

## Buchbesprechung

### Ulcus cruris – Genese, Diagnostik und Therapie

J. Dissemond

Bremen: UNI-MED, 2005. 94 S., Geb. 44,80 €. ISBN 3-89599-872-9

In der ersten Auflage seines Buches „Ulcus cruris – Genese, Diagnostik und Therapie“ stellt J. Dissemond die vielfältigen Ursachen und Therapiemöglichkeiten des Ulcus cruris dar. Die Stärken des Buches liegen klar in der Darstellung der außerhalb des venösen Komplexes liegenden Ursachen von Hautulzerationen. So unterstreicht beispielsweise die breite Darstellung vaskulitischer Ursachen die dermatologische Kernkompetenz in der Behandlung chronischer Wunden. Ebenfalls ausführlich wird auf aktuelle Wundbehandlungsmaßnahmen und -strategien eingegangen. Die Erläuterung verschiedener Wundauflagen, die Biochirurgie, aber auch die Vakuumversiegelung nimmt breiten Raum ein. Leichte Schwächen des Buches sind einerseits die insgesamt etwas unübersichtliche Gliederung, andererseits aber der Phlebologie-Teil insgesamt, der als Grundlage für das Verständnis der häufigsten Ursache des Ulcus cruris besondere Bedeutung hat. Insbesondere die an die überholte Widmer-Klassifikation angelehnte Darstellung der klinischen Stadien der chronisch venösen Insuffizienz ist zu bemängeln, während die aktuelle CEAP Einteilung einschließlich ihrer klinischen Schweregrade leider nur am Rande gestreift wird.

Als Komplement zum Standardwerk „Praktische Phlebologie“ von Rabe und Gerlach stellt das hier vorliegende Buch eine interessante Ergänzung zur Ätiologie des Ulcus cruris dar und ist daher dem dermatologisch interessierten Leser uneingeschränkt zu empfehlen.

T. M. Proebstle, Heidelberg