

霍尔迪·曼努亚
安娜·莎拉

层塑技术

美学树脂分层修复图谱

Layers: An Atlas of Composite Resin Stratification

原著者 Jordi Manauta
Anna Salat

主译 罗云 王敏 熊芳

Powered by **Styleitaliano** Shade Guides

Q_e



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

层塑技术

美学树脂分层修复图谱

Layers

An Atlas of Composite Resin Stratification

原著者 Jordi Manauta
Anna Salat

主译 罗云 王敏 熊芳

副主译 陈悦 朱卓立 楼北雁

译者 (以姓氏笔画为序)

王 俊	田 也	白从佳	任 杰
刘 莉	刘 鑫	刘朝晖	牟雁东
李津乐	肖 逊	肖力源	沈妍欣
张 陶	张曦萌	张 静	岳 源
郝 亮	袁姗姗	高姗姗	唐丽洁
黄 敏	黄 皓	谢 芸	霍静怡



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

层塑技术：美学树脂分层修复图谱 / (西) 霍尔迪 (Manauta, J.), 安娜 (Salat, A.) 原著; 罗云, 王敏, 熊芳主译. —北京: 人民军医出版社, 2015.8
ISBN 978-7-5091-8458-5

I. ①层… II. ①霍…②安…③罗…④王…⑤熊… III. ①牙—树脂基复合材料—修复术—图谱
IV. ①R783-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第114032号

Title of the English original edition:

Layers: An Atlas of Composite Resin Stratification

© 2012 Quintessence Publishing Co. Ltd

著作权合同登记号：图字军-2015-067

策划编辑：王琳 郭伟疆 崔玲和 文字编辑：韩志 责任审读：周晓洲

出版发行：人民军医出版社 经销：新华书店

通信地址：北京市100036信箱188分箱 邮编：100036

质量反馈电话：(010) 51927290；(010) 51927283

邮购电话：(010) 51927252

策划编辑电话：(010) 51927409

网址：www.pmmp.com.cn

印刷：北京米开朗优威印刷有限责任公司 装订：胜宏达印装有限公司

开本：889mm×1194mm 1/16

印张：28 字数：407千字

版、印次：2015年8月第1版第2次印刷

印数：1001—2000

定价：699.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书，凡有缺、倒、脱页者，本社负责调换

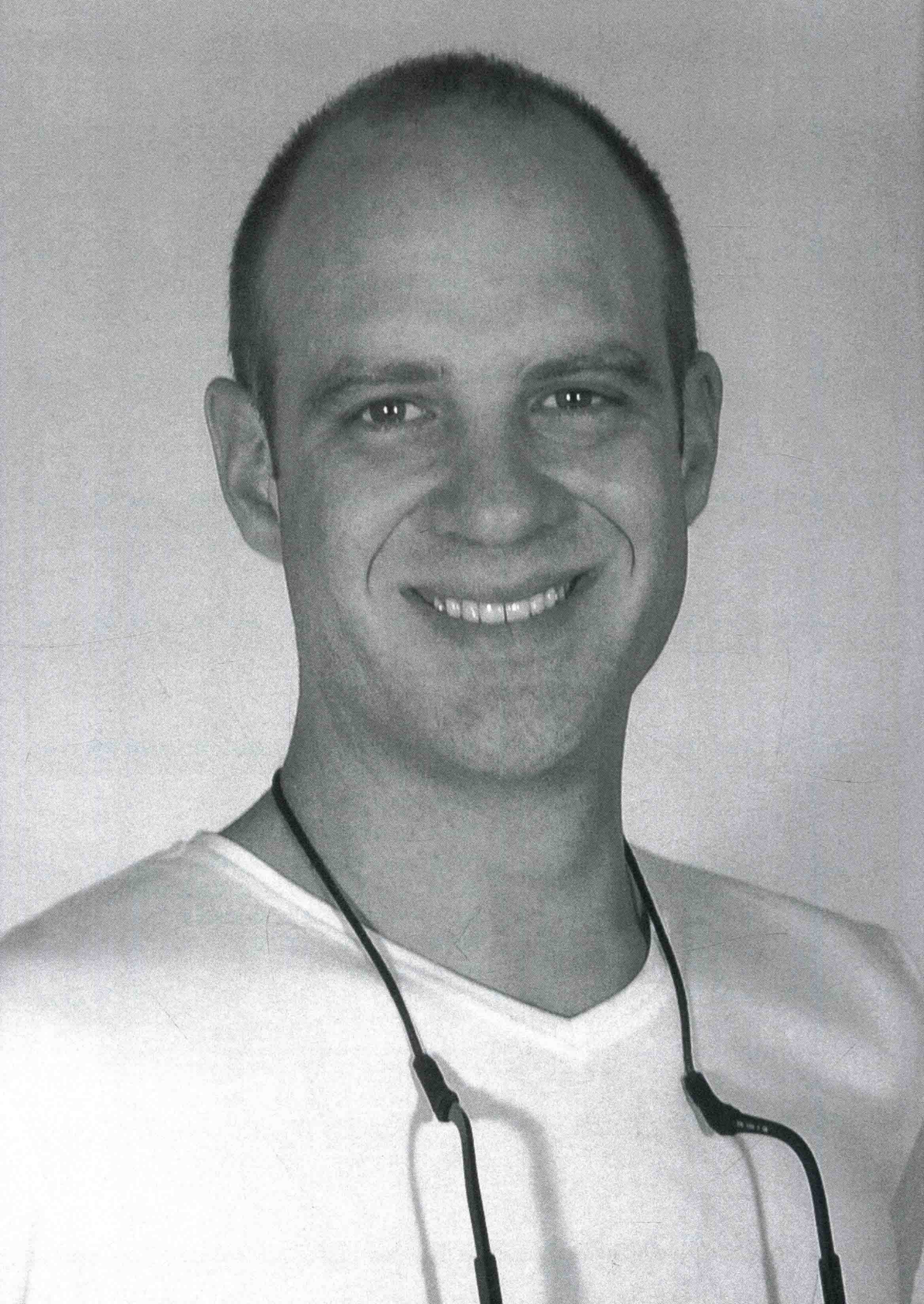


感谢我挚爱的家庭，
感谢我美丽的妻子，
感谢我最亲爱的朋友们，
感谢我最疼爱的孩子 Xaviera，
感谢我的两位老师：Miguel Tamés 和 Walter Devoto
最后感谢 Carlos Alanís 给我带来的美好回忆。

Jordi

为了这本书的成功，我们贡献出了自己的无穷智慧、
执着精神和奇思妙想，
我们充满热情，争分夺秒，
简而言之，我们将这本书献给你，Jordi。
因为有你，这本书才能够成为可能。
因为有你，才让那些似乎繁琐的事情变得简明。
最后，这本书的目的是让一切变得简单，
因为通过一步一步，一层一层，
我们最终能实现自己的目标。

Anna



Dr Jordi Manauta

Jordi Manauta 出生于墨西哥市，在奖学金资助下完成了墨西哥科技大学牙科学院的学业，获牙科学学位，接着他在位于西班牙巴塞罗那的卡特罗那州立大学继续手术美容牙科研究生学习，获得硕士学位，并成为儿童牙科副教授。Manauta 博士与国际公司合作，陆续开发出用于美学牙科和摄影工作的各种材料和设备，他同时出任两本欧洲期刊的科学顾问，在国际期刊发表或参与发表了许多文章，并且经常受邀做相关主题的讲座。

我的家人对我一生钟情于牙科很好奇，事实上在我的孩提时代，做牙医就是我的第一职业梦想，甚至超过了当宇航员。为了实现这一梦想，我的成绩从小到大一直很好。在我做出决定的那一天，我走进一个牙科诊所假装自己是个年轻的牙医，从那一刻开始，我意识到其他领域不会让我在给病人治病的同时也参与制作“艺术品”，其他科学不能满足我这种追求，但是牙科可以。我可以肯定，成为一名牙医是我发自内心的渴望，而不是理智思考后的决定。同样的事情也发生在我决定继续攻读研究生的时候。在此期间，我明确了我最感兴趣的方向。

我第一次抱着极大兴趣接触到美学牙科是一天早上翻开一本关于制作工艺和陶瓷层塑方面的书。我惊喜地发现此书的作者，世界上最棒的技师之一，就在巴塞罗那，离我仅几个街区远。在我得到机会与他会面时，他告诉我，他卓越的技术并不是与生俱来的，而是通过不断的实践获得的。

要在工作中获得满足感，唯一方法是相信你所做的工作是极具意义的，为此你必须热爱自己的工作，所以不管要付出多大的代价，我也希望成为我所钦佩的大师一样的人。

看到大师的时候我觉得就像看到了魔术师，但其实这个想法错得离谱。实际上他们处理材料的方式与我非常相似，但为什么我的修复体比起他们的显出那么多不足？是我颜色运用得不恰当？还是其他的什么错误？于是我参加很多的课程和会议。在一个周末系统地学习后，我周一像往常一样来到工作室，尝试模仿大师们的操作，但大多数时候都收效甚微，经过一些短暂的尝试后我感到气馁，然后重拾了我的旧习惯。我明白，要区分一位技艺精湛的临床医生和一位纸上谈兵的专家是相当困难的。

在经历了汗与泪的洗礼后，我意识到，个人技能和艺术天分对成功只能起到一些微不足道的作用。真正的帮助来源于合理的方案设计，巧妙地、极具耐心地、无数次地重复制作修复体，当然相关知识也是必要的。复合树脂分层修复技术让我意识到我所犯的错误有多么愚蠢，并帮助我在牙齿修复方面取得了长足的进步。

这就是为什么我们将此书命名为 Layers（层塑技术），我们很荣幸将这种伟大的实践技能与每一位热爱牙科的人分享。在这本书里我将我能收集到的所有信息都呈现给大家，就像我的老师那样，无条件地、毫无保留地将它传授给大家。



Dr Anna Salat

Anna Salat 出生于巴塞罗那，毕业于卡特罗那州立大学，获得牙科学位。她在卡特罗那州立大学牙科继续攻读种植学和美学牙科学研究生，获得硕士学位，并成为该大学美学牙科学系的副教授。Salat 医生致力于保存牙科和美学牙科的研究，在多次国际会议中进行了相关讲座。她目前已在国际期刊上发表了多篇论文。

在几年前我从事全科门诊时，我粘接了很多自认为美观的牙冠，或做出具有变色龙效应的复合树脂修复体。起初这些修复体看上去很完美，但最终却发现无法与牙齿浑然一体。这些经历带给我很多挫折、失望和不满。以我现在的观点看来，这些治疗在美学上是完全失败的。

事实上，每一位患者都在追求美学修复治疗。制作一个能够模拟天然牙结构并与天然牙浑然一体的修复体从而使我们的患者满意是我们的职责。曾经有患者告诉我，他一直在寻找一个能使他“展露笑容”的牙医。我体会到此话中的双重含义：一个病人苦苦寻求牙医改善他的笑容，但结果往往适得其反。在诊治过程中，难道我们没有看到治疗后效果更糟的病例吗？想想那些由龈下边缘导致慢性牙龈炎的固定义齿，存在悬突的修复体，以及颜色、形态或纹理不当的修复体等。更不幸的是，甚至还存在有过度治疗的病例。

为此，我渴望提高自己在美学牙科领域的技能。在这个方向上我发现了保存牙科的世界，也许叫微创牙科更为人知，它同时也要求我们进行美学修复。

这个决定改变了我的职业生涯。通过在牙体上添加材料进行修复，没有对牙釉质或牙本质产生进一步的损伤。例如，一个前牙断裂的病例，十年前，我们会进行根管治疗后的固定修复。现在，如果我们能正确地使用分层修复技术，就可以在某种程度上完美地模拟天然牙的结构修复该牙齿，使肉眼难以察觉，而且不需要破坏剩余的牙体组织。

多亏粘接材料和新型复合树脂的问世，我们能够给患者提供替代的治疗方案，这种治疗方案满意度高，微创或者无创，应用范围广，并具备高度的美学特性。在我所发现的这样一个全新的技术领域中，患者的满意使我感到满足。

我非常感谢那些用他们高质量的工作成果激励我的人，促使我每天不断地改善自己的临床技能。我想特别感谢在我的临床工作中给予指导的教授米格尔·罗伊格和路易斯·简（巴塞罗那加泰罗尼亚国际大学美学牙科的主席），以及所有老师。此外，我还要感谢所有的专业人士，他们高质量的工作使我每天都在进步：沃尔特德沃托、洛伦佐万尼、路易斯纳西索巴拉蒂耶里、安吉洛普蒂尼亚诺、丹尼尔尼亚、弗朗切斯科曼加尼，以及其他所有帮助过我的人。

Anna Salat

前言

在为 Jordi 和 Anna 的专著写序言时，我们的脑海中浮现出 Henry Wadsworth Longfellow 的这首诗：

在早些年的艺术，
造物者极其小心地创造着，
夜以继日，
只为神看到每个地方

这段话的意思很清楚，过去的艺术家和工匠具有良好的自律性，他们绝不允许自己的作品具有缺憾或者失败。他们考虑每一个细节，甚至看不见的东西，因为他们坚信，最终评判他们作品的不是别人，而是一些更高尚的东西——自己的良心。

在阅读这本专著时，我们也有同样的感觉。

霍尔迪和安娜是我们近几年培养起来的学生，他们知道了与专业上的成功密不可分的一个词：激情。激情使我们产生好奇，为了提高我们的专业技能，不断探索新的材料和技术，严格遵循老师教给我们的知识，并重复无数次的练习，直到获得理想的结果。

在本文中，每一页都体现出作者的激情，从那些令人兴奋的按步骤展示的照片，从对每张图片细节的考究，从得到所有同事的认同的语言描述，热情洋溢地介绍不同的章节。

这不是一本将只会被放在牙科图书馆积累灰尘而不被阅读的书。相反，它会被学生、年轻牙医和寻找灵感的美学修复家们每天阅读，鼓励大家发现一些与我们的观点不一样的细节问题。

哲学能够成为科学，但需要艺术介于两者之间，而在这本书里三者皆存。

我们祝愿这两位年轻作者获得他们应有的成功，相信他们的热情会感染到我们每一个人。

祝阅读愉快！

Walter Devoto 和 Angelo Putignano



致 谢

首先感谢 César Hinostroza, 我们的朋友和领路人。尽管您愿意待在幕后, 但我们决不能忽视您的帮助。在我们每一项工作中, 您都发挥了重要的作用, 随处都有您的工作痕迹。

感谢 Walter Devoto 和 Angelo Putignano, 因为有了你们, 这本书和我们生命中的很多事情才成为可能。

感谢 Vincenzo, Gaetano, Monaldo, Daniele 和 Simone, 谢谢你们分享 Styleitaliano。

感谢我们最欣赏的口腔医师: Lorenzo Vanini 和 Francesco Mangani。

感谢那些经过深思熟虑后为本书每一个章节提出建议的朋友。我们一直梦想着和你们一起分享这本书。他们是 Pascal, Daniele, Angelo, Walter, Lorenzo, David, André, Jean-Louis, Jean-Cristophe, Francesco, Serhiy, Bernd, Ricardo, Galip, Luiz 以及 Luis。

感谢我们的朋友, 也是本书的编辑 Manuel Ruiz Alfaro, 是您的智慧让这本书最终成为现实。感谢您为这本书付出大量的时间, 也同时感谢您的智慧与专业素养。最终, 我们成功的完成了这部著作。我们都没想到, 虽然相距 10000 公里, 我们还能一起完成这件事情。

感谢 Asunción Mendoza 和 Enrique Solano, 是你们教会我们绝不放弃自己的梦想。

我们诚挚感谢的公司包括: 3M (美国), 科尔 (瑞士), Smile Line (瑞士), 美塑树脂 (意大利), 可乐丽 (日本), 义获嘉 (列支敦士登公国), 贺利氏 (德国), DMG (德国), FGM (巴西) 以及 LM (芬兰); 感谢他们不计回报地为我们提供了很多产品, 而正是由于他们无偿付出, 才使得我们这本书更具客观性。

不得不提到我们的老师: Miguel Roig, Luis Jané 和 Juan Basilio。芝加哥大学在本书的创作中给了我们很大帮助, 而他们正是其中的代表。

感谢 Moises Mitrani 和 Nina Nudel, 因为他们将代表我感谢我在墨西哥技术学院学习的 5 年中帮助过我的所有人。感谢你们所有人, 我亲爱的同学们, 老师们, 助教们。

特别要感谢 Miguel Tomés, Rafael Tamés, Pablo Mayer, Diego Genovés, Raúl Uriza, Emilio Canales, Arturo Monroy 以及 Mario, 是你们在我最开始进入这个行业的时候像家人一样帮助我、感谢你们所有人。

感谢 Luis Alberto Villnuava 和 Daniele Rondoni 这两位艺术家, 是你们使我们的生活充满色彩。你们的工作不仅仅印在这本书中, 更紧紧地植于我们的生活中。我们简直无法想象如果没能结识你们, 现在会是怎样的状况。

感谢 Luis Bellet 给我们带来的回忆, 没想到你会突然离开我们, 只留下无尽的空虚。

感谢 Joan Chavarria 和 Jordi Cabecerán, 和你们一起工作是相当愉快的经历。

感谢在意大利和西班牙的所有助手。我们成功的一半都归功于你们。

感谢那些容忍我们乱七八糟的桌面和满桌树脂的所有工作人员。我们将这本书献给你们。最终, 这本书还是没有那么糟糕。我们爱你们所有人!

感谢 Juan Manuel Casas 和 Marcos Sando, 感谢他们在我们最需要的时候提供给了我们材料, 尽管对他们来说是一个相当糟糕的时间。正如我们许诺的一样, 我们对你们的感谢和这本书一样宽广。

感谢 José Luis López, 感谢你在书籍、编辑和出版上 30 年的经验和专业知识。你的建议让这项计划最终实现。

感谢 Quintessence 出版社, 感谢你们出色的工作, 将我们集中在一起。

感谢因为我们的疏忽而没有提及到的所有人。不幸的是, 在这本书中我们没有足够的版面囊括我们所期望感谢的所有人。请谅解。

最后, 我要向我的家人和朋友们致歉——没有任何事情比陪伴你们更重要。

你们最真诚的,
Jordi 和 Anna

目 录



引言：层塑技术

1



第1章 颜色

11



第2章 内层

65



第3章 外层

131



第4章 中间层

169



第5章 分类

223



第6章 牙齿腭侧特征

245



第7章 后牙

263



第8章 生理现象

297



第9章 病理现象

315



第10章 表面处理及抛光

335



第11章 软组织修复美学

371



第12章 分析

393



第13章 结语

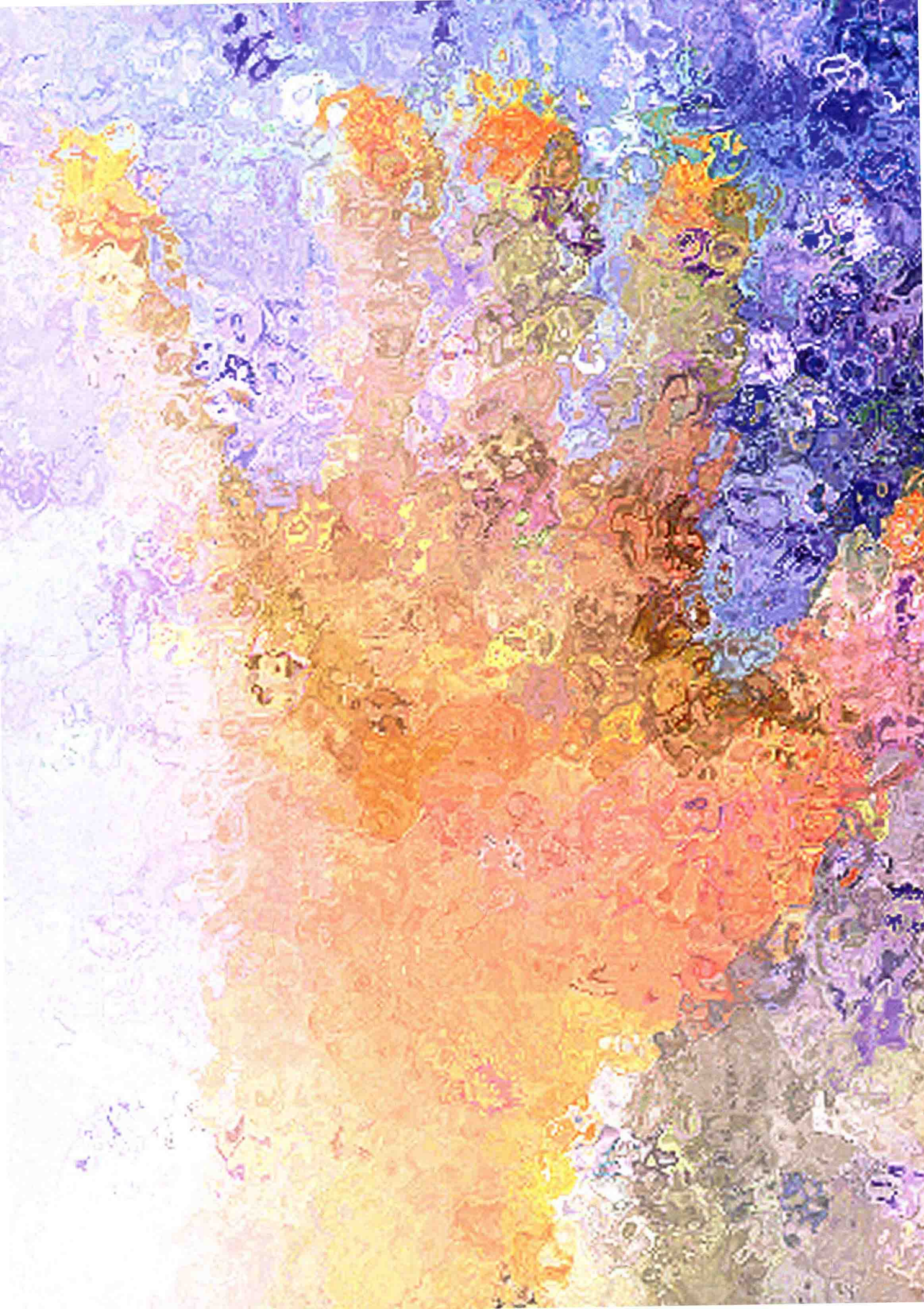
413

引言：层塑技术

作者 Jordi Manauta • Anna Salat

采访 Pascal Magne







“艺术被层层剥脱，
显露赤裸的生活。”

Robert Musil



Pascal Magne博士



Pascal Magne 博士出生在瑞士拉绍德封，之后移居日内瓦并于1989年获得牙科学位，1992年完成博士论文。在1997年前他都在日内瓦大学口腔修复学和口腔外科学任教并继续自己的研究生教育。

Magne 博士曾获得瑞士科学基金会、瑞士生物医学基金会和国际性牙科研究协会的重大项目，他在明尼苏达大学花了两年时间研究生物材料以及生物力学。返回日内瓦大学后获得了博士学位并且担任高级讲师。自2004年1月，Magne 博士担任南加利福尼亚大学助教（洛杉矶），同时兼任美学牙科学的主任。

Magne 博士作为共同作者编写了教材《前牙瓷粘接修复体：仿生学的尝试》（国际精萃出版集团出版）。同时他撰写了大量关于牙科美学和粘接方面的临床和科研文章，并且经常受邀进行相关内容的讲座。

问：你怎样理解层次？

答：层次这个词的意思比较广泛，最基本的定义单指材料的厚度，也可指复合体中材料的结构。通过对层次的描述可以反映某种材料的大致结构。各个层次的属性一起共同构建了该物体的唯一性、特征性、光学性能、力学性能和功能。

牙齿是最能够代表层次结构特征的样本之一，因为它具有不同的层次结构，由牙本质、釉牙本质界和釉质层构成，各层之间完美地结合，扬长避短。牙釉质易碎但是耐磨，而牙本质则反之。两者通过釉牙本质界完美的结合在一起。毫无疑问，牙齿这种三位一体（釉质 - 釉牙本质结合 - 牙本质）的完美组合能够更好地阐释出我们人类社会在和谐中寻求发展，因为我们每个人都是一个独立的个体，既有长处也有短处，将独立的人集合在一起形成人类本身就是一门艺术。造就着一切的艺术家，也唯一可能的艺术家就是上帝。