والاساور وعنقها وصدرها بالعقود والقلائد وعلقت الضفائر باذنيها ونتفت شعر حاجبيها ورموش عينيها قصد التجمل والتحلي والى جانبها صورة رجل من اهالي جزائر سليمان وقد شق شحمتي اذنيهِ وعلّق بهما اثقالاً حتى تدلتا على كتفيهِ ووضع خزامة كبيرة في انفهِ وهو يحسب انهُ امتاز بذلك على اقرانهِ

ولكل ما اعتادهُ المتوحشون من العادات معانٍ مرتبطة بمعيشتهم واحوالهم الاجتماعية فلا يستخف بها مهما كانت غريبة وقد يكون عندنا ما هو مثلها او اغرب منها وابعد عن مقتضى الطبع ولا ضرر منها الاَّ اذا قيَّدت العقل فمنعتهُ من البحث عن اسرار الطبيعة والاستفادة من قواها والتغلُّب على مشاقها وحوَّطتهُ بالاوهام حتى ثلَّت يديهِ عن السعي وحملتهُ على استرضاء معبوداتهِ بما لا فائدة لهُ بهِ ولا يجني منهُ غير اشغال البال وابطال السعي . وبعبارة اصرح ان اديان المتوحشين حرمتهم من الحضارة وكهانهم منعوهم من الارتقاء وسيأتي تفصيل ذلك في الاجزاء التالية

قوام الصحة النور والحركة

(تابع ما قبلهُ)

ان الاعمال التي يعمل بها اكثر الناس في البلدان المتمدنة في هذا العصر يجري اكثرها على نسق واحد دائماً ويدعو الى الاقامة في مكان واحد ساعات متوالية يوماً بعد يوم . واذا كان العمل في معمل محجوبة عنهُ اشعة الشمس ذوى العمّال وزالت نضارتهم لاسيما وان كل واحد منهم يعمل العمل الواحد يوماً فيوماً فيفقد كل رغبة فيهِ لانهُ لا يقتضي فتق حيلتهِ واعمال فكرتهِ . وزد على ذلك انهُ لا يرى حولهُ ما يستوقف نظرهُ ويدعوهُ الى التأمل فيشغل فكرهُ بالالتفات الى نفسهِ ويصرف همهُ الى اعضائهِ الباطنة وكيفية حركاتها

وما يصدق على العمال في المعامل يصدق على بنات الاغنياء فانهنَّ عفن العمل والجهاد وعشن عيشة الكسل والخمول وأقتصرنَ على الملاهي والمراقص ونسين ناموس الطبيعة وهو انهُ يُطلب من كل احد ان يسعى ويكدح لاجل معيشتهِ او يسعى لهُ غيرهُ والاَّ مات جوعاً

والناس في هذا العصر مثل عشرة القاهم القدر على جزيرة موحشة فاخذ خمسة منهم يسعون لاجل لوازم الحياة يصطادون الحيوانات طعاماً ويصنعون من جلودها ثياباً ويبنون الاكواخ مساكن . واخذ الخمسة الباقون ينظمون الودع عقوداً ويلعبون بالكعاب قماراً

ويرسمون على الرمال صوراً ويحفرون من الخشب تماثيل يخدعون بها الخمسة الاولين ويبتزون اكثر كسبهم

لما كشف الراديوم رأى العلماء بواسطته ان عمر الارض ليس ثلاثين مليون سنة كما قدَّره لورد كلفن بل الف مليون سنة . ومن رأي ارثركيث انهُ لزم لنشوء الانسان مليون سنة على الاقل. وشكل جمجمة الانسان واتساع دماغهِ والمهارة التي بلغها في استعمال الادوات الحجرية ورسم صور الحيوانات كل ذلك كان منذ عشرات الالوف من السنين كما هو الآن. وقد مرَّت قرون كثيرة والانسان يعيش عيشة الحيوانات البرية في الاقاليم الحارة ثم اكتشف كيفية اضرام النار وعمل الثياب من جلود الحيوانات وبناء الاكواخ للسكن فتمكن من الانتقال الى الاقاليم المعتدلة والباردة والسكن فيها بعد ان تكيَّف جسمهُ حسب حالة البداوة السابقة . وقد اعتمد في السنوات الاخيرة على منع مجاري الهواء من مساكنهِ ووضع الزجاج في كواها والمواقد البخارية والكهربائية في غرفها حتى لا يمسهُ البرد وصار قعدة داريًّا لا همَّ لهُ الا التسالي فلا عجب اذا جاء ذلك مخالفًا لمقتضى طبعهِ . اما طالب الصحة في سبيلها فيقول بلسان ميسون بنت بحدل

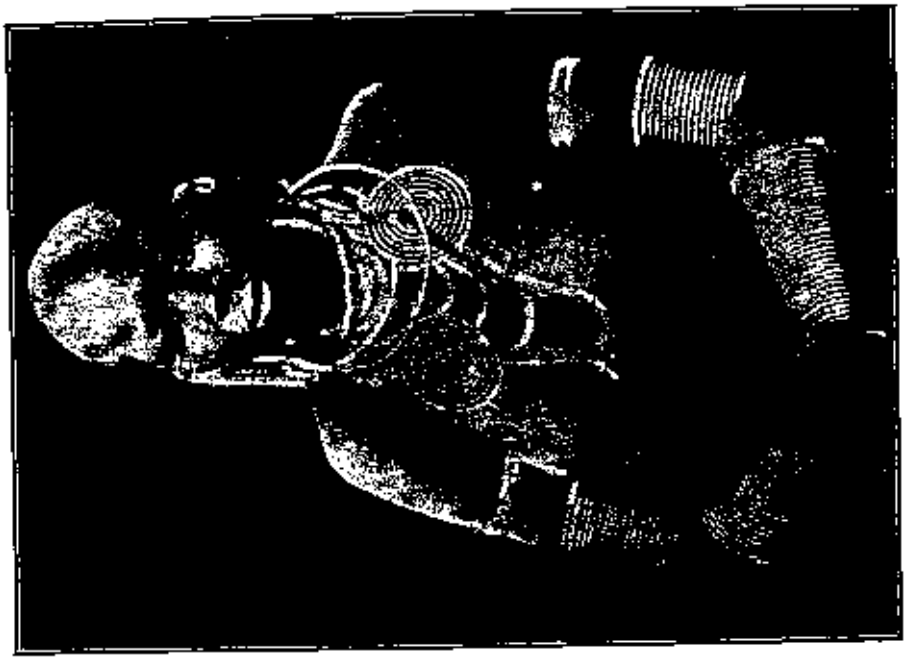
وبيت تخفق الارياح فيهِ احبُّ اليَّ من قصر منيف

والمعيشة في الخلاء حيث يمتد نظر الانسان الى اطراف السماء الاربع ويقوى جسمهُ بالجد والكدح لأفضلُ مما لا يقدَّر من قيامهِ في مصرف لا تراهُ الشمس يعد النقود ولو ذهباً

وليس العبرة بتركيب الهواء الذي يستنشقهُ الانسان كما تقدَّم فان هواء اكثر الاماكن ازدحاماً واقلها تهويةً كالمدارس والكنائس والملاعب لا يقلُّ الاكسجين فيهِ عن واحد في المئة عمَّا هو في الهواء المطلق لان الابواب والكوى ومسام الجدران تكفي لتجديدهِ . وما دام الاكسجين كافيًا لتطهير الدم فلا خوف من قلتهِ

ان الاكسجين في هواء بعض المصاح العالية في جبال سويسرا اقل منهُ في البيوت المهواة تهوية عادية . وفي جبال الاندس بأميركا مدن كبيرة كمدينة بوتوسي سكانها مئة الف نفس وهي على ٤١٦٥ متراً فوق سطح البحر ومقدار الاكسجين هناك قليل جدًّا في ما تسمهُ الرئتان منهُ للطاقة الهواء بالارتفاع لكن البنات هناك يرقصن الى نصف الليل ولا يتعبن . والرعاة يصعدون بقطعانهم الى ما ارتفاعهُ ١٨٠٠٠ قدم في جبال حملايا ولا يصيبهم اذى

ثم ان ازدياد الحامض الكربونيك في هواء البيوت من قلة تجديدهِ لا يبلغ حد الضرر لانهُ مهما زاد لا يبلغ في ما يتنفس من الهواء ما يبلغهُ في الجسم نفسهِ بقليل من الرياضة.



ولا يتنفس الانسان الاَّ و يدخل رئتيهِ الهواء الذي كان في انفهِ ومسالكهِ الهوائية وفيهِ كثير من الحامض الكربونيك فما من احد يتنفس هواء نقيًا. واذا نام وغطى رأسهُ ووجههُ تنفس الهواء الذي يخرجهُ من رئتيهِ وهو كثير الحامض الكربونيك . والطفل يلصق انفهُ بثدي امهِ فيتنفس نفسهُ ولا يتضرَّر . وهذا شأن كل الحيوانات متى قبَّت بعضها على بعض فانها تتنفس الهواء الذي تخرجهُ من رئاتها

وقد حللنا الهواء في معمل استقطار الاشربة الروحية المعروف بمعمل اليبون حيث يُجمع الحامض الكربونيك المتولد من الاستقطار ويسيَّل فوجدنا انهُ لا يقلُّ في الهواء الذي يتنفسهُ العمال عن ١٤ الى ٩٣ جرمًا في كل عشرة آلاف جرم . والعمال الذين يفتحون الخنفيات ويجمعون غاز الحامض الكربونيك يتنفسون مقدارًا كبيرًا منهُ وهم يبقون هناك ١٢ ساعة كل يوم وليعضهم في هذا المعمل ١٨ سنة ولم يصبهم منهُ ادنى ضرر . ولا يضر تنفس الحامض الكربونيك الاَّ اذا بلغ ثلاثة او اربعة في المئة من الهواء بل ان العمال الذين يعملون تحت الماء في نواقيس الغواصين او في الاساطين الحديدية قد يبلغ الحامض الكربونيك في الهواء الذي يتنفسونهُ ٣ في المئة ولا يؤْذون

والذي يدخل غرفة نوم في الصباح قبل ان يجدَّد هواؤها او يدخل غرفة مقفلة فيها جمع مزدحم يشمُّ رائحة خبيثة تزعج نفسهُ فيحسب ان هواءها سامٌ مضر بالصحة ولكن الذين في تلك الغرفة لا يشعرون بتلك الرائحة ولا يتضررون منها . و بين خبث الرائحة وضررها بون شاسع فما كل خبيث الرائحة ضار ولا كل طيبها نافع

ان رائحة المزابل والمدابغ والمسالخ والمراحيض واماكن عمل الغراء وتقديد السمك خبيثة كلها تزعج النفوس ولكنَّ الزبالين والدباغين والسلاخين والسربية وصانعي الغراء ومقددي السمك لا تضر بهم الرائحة الخبيثة بل قد لا يشعرون بها لان انوفهم اعتادتها والفتها . واذا نزل انسان الى بئر مرحاض كره رائحتهُ الخبيثة في اول الامر وبعد عشر دقائق يزول شعورهُ بها . واذا امتُحن هواء هذه البئر وجدت الميكروبات فيهِ اقل منها في هواء البيوت والمدارس

ومثل ذلك يقال في رائحة بعض الاطعمة فرائحة بعض انواع الجبن تجيش لها نفس من لم يعتدها ولو كان يستطيبُ رائحة الفسيخ ولكن الذين الفوا طعم هذا الجبن يستطيبون رائحتهُ ولا يطيقون رائحة الفسيخ . واجود الناس صحة الصيادون في البحر الشمالي وهم ينامون في قمرات ملؤها سمك منتن ويقفلون ابوابها لاجل الدفء حتى تنطفئ السرج التي فيها من قلة الاكسجين في

هوائها . وذلك كلهُ يدل على ان الرائحة الخبيثة لا تضرُّ بالصحة ولو اشمأزّ منها من لم يألفها

وقد تناقل الكتَّاب ان نفس الانسان حاوٍ لمواد سامّة . وهذا القول قال به اولاً براون سكار ودارسنفال الفسيولوجيان الشهيران ولكن الذين بحثوا في هذا الموضوع بعد ذلك في اوربا واميركا لم يروا صحة لهذا القول . ولقد كان لهُ أثر سيٌّء جدًّا لان مديري الصحة جعلوا يحاولون تنقية الهواء بالوسائل الكيماوية واهملوا الامرين الضرورين بين وهما برد الهواء وحركتهُ

ولقد ثبت لنا بالامتحان ان الحيوانات التي توضع في اقفاص محكمة السد قليلة التهوية لا تصاب باذى من تنفس بعضها نَفَس البعض الآخر ما دام طعامها كافيًا واقفاصها نظيفة جافة الهواء باردتهُ اي ان نفسها لا يضرها وانما يضرها اذا كان فيه مكروبات مرضية معدية

ولقد صنعتُ غرفة صغيرة من الخشب احد جوانبها من الزجاج وجعلتها محكمة لا يدخلها الهواء ولا يخرج منها ووضعت في احد جوانبها دفائين كهربائيين صغيرين ووضعت عليهما اناء فيه ماء حتى يسخنا الماء ويحولاهُ بخارًا فيشبعا هواءها به . ووضعت في الجانب الآخر منها آلة من آلات التدفئة بالبخار يجري فيه ماء بارد عند الاقتضاء لتبريد الغرفة ووضعت في سقفها ثلاث مراوح كهربائية واحدة كبيرة واثنتين صغيرتين لكي يتحرك هواؤها بها . وتسع هذه الغرفة نحو ثلاثة امتار مكعبة من الهواء والغرض منها البحث في تأثير حرارة الهواء ونداوته فادخلت اليها في بعض التجارب سبعة او ثمانية من الشبان وجعلتهم يبقون فيها نصف ساعة وكنت اراقب تأثير حرارة الهواء المحصور فيهم وابقيتهم فيها الى ان بلغ الحامض الكربونيك ٤ في المئة من الهواء وهبط الاكسجين الى ١٦ في المئة وارتفع الترمومتر المرطَّب الى نحو ٨٥ درجة بميزان فارنهيت والترمومتر الجاف الى ٨٦ او ٨٧ درجة . ولما جلس الشبان في الغرفة جعلوا يتكلمون ويضحكون ولكن لما ارتفعت الحرارة صمتوا واحمرّت وجوههم وتصببت عرقًا وحاول واحد منهم ان يشعل سيكارة فكان الثقاب ينطفئ حالاً لقلة الاكسجين لكنهم لم يشعروا بقلته . وصار تنفسهم عميقًا لكثرة الحامض الكربونيك في هواء الغرفة ولكن لم يصبهم شيء من الصداع . ثم ادرنا المراوح الكهربائية فزال حالاً ما كانوا يشعرون به من التعب مع انها لم تغير الهواء بل حركتهُ فقط . وكنا كلما اوقفنا ادارة المراوح يطلبون منا ان نديرها . وبادارتها بقيت حرارة الهواء حولهم على ٨٠ الى ٨٥ درجة واما الهواء الذي كان لاصقًا بابدانهم ومتخللاً ملابسهم فكانت حرارتهُ من ٩٨ الى ٩٩ درجة . وكنا اذا تنفسنا الهواء من الغرفة بانبوب خارج منها لا نشعر بالتعب الذي شعر به الذين فيها واذا تنفسوا هم الهواء الخارجي بانبوب داخل اليها لا يزول تعبهم

وتناوب عالمان دخول هذه الغرفة ورأيا تأثيرها في التنفس وسرعة النبض في حالتي السكون والعمل فانهما وضعا فيها جسماً ثقله ٢٠ كيلو غراماً وكان كل منهما يرفعهُ بحبل مارٍ على بكرة في اعلى الغرفة . وكان الحامض الكربونيك يُدخل اليها حتى يزيد مقداره ٢ في المئة فلا يشعر من فيها به بل كان يزيد تنفسهُ لكنهُ كان يشكو من الحرارة واذا اديرت المراوح فُرّج عنهُ وقلت سرعة نبضهِ ولو بعد العمل الشاق برفع الثقل المشار اليه . وكان التفريج يزيد حينما يجري الماء البارد في انابيب آلة الدفئة فيبرد هواء الغرفة عشر درجات . وكان تعبهما من الحرارة والرطوبة يزيد بلبسهما ثيابهما العادية ويقل بلبسهما الثياب التحتانية فقط

والبس اناساً اثواباً مما يلبسهُ الذين ينزلون الى المناجم لانقاذ من فيها ووضعهم في غرفة يقف فيها الترمومتر ذو البلبوس الجاف على ١٢٠ درجة فارنهيت والترمومتر ذو البلبوس الرطب على ٩٥ درجة فصعدت حرارة ظاهر اجسامهم وصارت مثل حرارة باطنهِ واسرع نبضهم جداً حتى بلغ ١٥٠ في الدقيقة وخيف عليهم من الزعن الذي يتولد من شدة الحر . ثم ادخلت في الانبوب الذي يتنفسون منهُ شيئاً من ثلج الحامض الكربونيك فقل تعبهم وفُرّج عنهم وصار يمكنهم ان يعملوا عملاً ولو بلغت الحرارة بالترمومتر الرطب ٩٥ درجة وان يحتملوا هذه الحرارة ساعتين متواليتين . وثبت من التجارب التي جُرّبت في معامل النسج انهُ اذا زادت حرارة الهواء ورطوبتهُ زادت حرارة الوجه بالنسبة الى حرارة باطن الجسم واذا هبطت حرارة الهواء وقلّت رطوبتهُ هبطت حرارة الوجه كثيراً بالنسبة الى حرارة باطن الجسم اي انهُ اذا كان الهواء حاراً رطباً اضطر الجسم ان يعدل حرارتهُ ويجعلها متماثلة ظاهراً وباطناً واما اذا كان الهواء بارداً جافاً لم يعيا الجسم بذلك . ويقول العمال في المعامل التجارية ان العمل اسهل عليهم في الاماكن القليلة البخار ولو لم يتجدد هواؤُها منهُ في الاماكن الكثيرة البخار ولو تجدد هواؤُها دواماً

ويزيد عمل العمال في المعامل والمناجم والامراب بادخال الهواء البارد الجاف اليها لانهُ يريح اعضاءهم التي تضطر ان توفق بين حرارة اجسامهم وحرارة الهواء ولذلك فالمروحة الكهربائية من اكبر النعم على العمال في البلدان الحارة . واذا وضع صاحب المعمل او المكتب مروحة كهربائية الى جانب كل واحد من عماله وكتّابه استفاد من زيادة عمله ما يستفيدهُ بوضعهِ القنديل الكهربائي الى جانبهِ فيكسب من زيادة عمل العامل اكثر مما ينفق على الكهربائية

والثياب التي يلبسها الانسان مثل غرفة تحيط بهِ فاذا كانت محكمة حول جسمهِ حوطتهُ بالهواء المشبع بالبخار الرطب كمن يجلس في غرفة هواؤُها رطب . وقد ثبت بالامتحان ان الجنود

الذين يخرجون للتمرُّن يكون السير اسهل عليهم اذا خلعوا سترهم وكشفوا صدورهم ولا يسرع نبضهم حينئذٍ كما يسرع اذا لبسوا سترهم وزرروا ثيابهم

كذلك يجب ان ينصرف هم المهندسين الى تبريد الهواء في اماكن الاجتماع العمومية وتبريد اجسام الذين يجتمعون فيها بتحريك هوائها بالمراوح لانهُ اذا كان هواء الغرفة حارًّا رطبًا صار الهواء الذي بين الثياب والجسم مثلهُ وصارت حرارتهُ مثل حرارة جسم الانسان فيصعب على الجسم ان يعدل حرارتهُ باشعاعها ويضطر قلبهُ ان يتعب في تعديل هذه الحرارة فيسرع النبض ويكثر الدم في ظاهر الجسم ويقل في الدماغ والاحشاء

ومعلوم ان الوفيات تزيد بازدحام السكان فاذا لم تحدث هذه الزيادة من كثرة الحامض الكربونيك وقلة الاكسجين في هواء الاماكن المزدحمة كما تقدم فلا بدَّ لها من سبب آخر وهو الحرارة والرطوبة وقلة حركة الهواء فان هذه الاسباب الثلاثة تقلل اشعاع الحرارة من الجسم وتقلل ايضًا تولُّد الحرارة فيهِ او ما يلزم لتوليدها من العمل والأكل والتنفس فيخمل ويقل عملهُ واذا اضطرَّ الى العمل الشاق عملهُ مرغمًا . ثم ان الميكروبات المرضية تكثر في الهواء الحار الرطب . فتقلُّ مقاومة الجسم وتزيد عوادي الادواء في وقت واحد ولذلك لاعجب اذا كثرت الوفيات حيث يزدحم السكان

والجفاف التام يضرُّ كالرطوبة الكثيرة لانهُ يجفف الغشاء المخاطي المبطن للمسالك الهوائية وهو الذي يقي الجسم من فعل الميكروبات بما فيهِ من الابيثليوم المهدب والكريات الدموية التي تأكل الميكروبات

اذا كثر الناس في غرفة حارة الهواء رطبة امتلأ هواؤها بما ينفثونهُ من الميكروبات بتكلمهم وسعالهم وعطاسهم فاذا خرج احدهم الى الخارج وتنفس الهواء البارد برد الغشاء المبطن لانفهِ وقصبتهِ وانقلصت اوعيتهُ الدموية وقلَّ الدم فيها فضعفت مقاومتهُ للميكروبات التي لصقت بهِ من المكان المزدحم . وهذا سبب كثرة الزكام في فصل الشتاء . ولا يحصل الزكام من البرد نفسهِ لان الذين ذهبوا الى القطبين لم يصابوا بهِ بل يحصل من وصول الميكروبات الى الاغشية المخاطية ثم تقليل المقاومة لها ببردها وتقلص اوعيتها الدموية

والجسم قادر على مقاومة البرد بالطبع لانهُ يولّد الحرارة لذاتهِ فاذا تعرض الانسان للبرد في الهواء المطلق بجسمهُ يتحرك ويولد حرارة تزيل تأثير البرد فلا ضرر منهُ ولكن الضرر من ازدياد الحرارة في المساكن والملابس حتى تضعف قوة الجسم ولا يعود قادرًا على مقاومة البرد اذا انتقل من مكان حار الى مكان بارد

ويستحيل علينا ان نمنع وصول المكروبات المرضية الى هواء الاماكن المزدحمة معها احسنَّا تهويتها لانها تصل اليها مع كل نفث وسعال وعطاس من المصابين بها ولكن لا يستحيل علينا ان نزيد قوة المقاومة في اجسامنا ولا يستحيل ايضاً ان نقلل هذه المكروبات بتعليم الناس ان يضعوا منديلاً على افواههم وانوفهم وهم يسعلون ويعطسون او ان لا يخرجوا من بيوتهم الاَّ بعد ما يشفون

يولد الولد وفيهِ قوى طبيعية وعقلية وصفات موروثة ومقدَّرة على مقاومة بعض الامراض واستعداد لطول العمر او لقصرهِ . هذا هو الطبع ولكن الانسان ابن الطبع وابن التطبُّع ايضاً فيستطيع ان يطبّع نفسهُ على ما يوفّر راحتهُ ورفاهتهُ ويقوي قواهُ الجسدية والعقلية ويزيد مقاومة جسمهِ للادواء فيطيل عمرهُ ولو الى حد محدود ويستطيع ان يطبّع جسمهُ على ما هو ضد ذلك . ونريد بالتطبع هنا كل الوسائل الصحية فقد اتقى الناس الطاعون والكوليرا والملاريا والتفتريا وما اشبه من الادواء باتقاء اسبابها واتقوا الجدري والتيفويد باتقاء اسبابهما وبالتطعيم . وسائر الادواء التي يقال ان الجسم معرض لها يمكن اجتنابها بالجري على القواعد الصحية التي يجري عليها الحيوان وهو ان يأكل الطعام القليل ويروض جسمهُ الرياضة الكثيرة ويتعرض للهواء المطلق . وما من خطإٍ اضرُّ من قولهم ان الاكثار من الطعام والاقلال من التعرُّض لجاري الهواء يقويان الصحة

ان جسم الطفل المولود حديثاً هو اتم الآلات الطبيعية واكثرها اتقاناً اذ قد اجتمعت فيهِ نتائج النشوء مدة ملايين من السنين

من والديهِ الاولين ومنشئيهِ الاكرمين
وليس من عزيٍ ولا من قلة هذا الجنين
لكن يشبُّ فيرى في البيت تجنًا لا يهون

الجسم النحيف والوجه الشاحب والعقل الضعيف والاسنان النافذة والهضم السيّء والتهيج العصبي والبال الكاسف كل ذلك من التطبُّع لا من الطبع . يخرج الولد من المدرسة قوي الجسم حسن الصحة فيتعاطى عملاً يقتضي القعود المستطيل في اماكن محجوبة عن الرياح ويتسلَّى بسماع النساء في المغاني ومشاهدة الصور في المشاهد بدل ترويض جسمهِ في الهواء . ويأكل ما يضر من الاطعمة ويشرب المسكر ويدخن التبغ ويفعل كل ما يؤْذيهِ ويعتاد كل ما يضرُّهُ حتى يصير فيهِ طبيعة ثانية . الطبع صالح والتطبع قد يزيدهُ صلاحاً او يزيل صلاحهُ ويبدلهُ بالطلاح