

الثامن والعاشر امره ظاهر من النظر الى التشكين التاسع والحادي عشر فالتأفة التي في التشكل الثامن واقفة ولوح انزارة حول عنقها والتي في التشكل العاشر متكئة على لوح يحملها في غرفة مظلة فلا يبين منها الا رأسها وسدرها وبداها
 اما ارتفاع الانسان في الهواء وخروجه من الصدوق المقتل نسيأ في شرحهما في الجزء التالي

فلسفة النوم

كيف يحدث النوم — ليس بين الحوادث الطبيعية ما يتكرر على الانسان أكثر من النوم فانه ينام كل يوم من ايام حياته مرة على الاقل يقضي فيها بضع ساعات فاذا عاش ستين سنة وكان متوسط نومها ثمانى ساعات في اليوم فعشرون سنة من عمره يقضيها نائماً ومع ذلك لا تجد واحداً في الالف ولا واحداً في المليون ولا واحداً في مئة مليون من الناس يعلم كيف يحدث النوم او يستطيع ان يعلة تعليلاً مؤيداً بالامتحان العلمي لا لان الظنون والآراء قليلة في هذا الموضوع بل لان طريق الامتحان الموصلة الى الفرض عسيرة جداً وحتى الآن لم يجمع كبار العلماء على تعليل واحد . وخلاصة ما وصلوا اليه من هذا القبيل متضمنة في المقالة التالية وأكثر حقائقها متطفت من مقالة للدكتور برمي ستيلس نشرت في الجزء الاخير من مجلة العلم العام الاميركية

يقال بنوع عام ان الحاجة الى النوم تعقب التعب سواء كان هذا التعب عاماً للجسم كله او خاصاً ببعض اعضائه فان اندثار اجزاء الجسم يزيد وقت اليقظة والعمل على المتوسط فيضطر الجسم ان يبطل العمل مدة يقل فيها الاندثار عن المتوسط . فاذا كان متوسط ما يندثر من الجسم كله عشر دراهم في الساعة وبلغ ١٥ درهماً في الساعة من ساعات العمل الاثنتي عشرة يجب ان يبلغ خمس دراهم فقط في الساعة من ساعات الراحة والنوم الاثنتي عشرة حتى يعود المتوسط العمومي ١٠ دراهم في كل ساعة من ساعات النهار والليل

واذا توالى هذه الحال على الناس عصوراً كثيرة صار الاندثار من اجسامهم يكثر في النهار وقت اليقظة والعمل ويقل في الليل وقت النوم والراحة
 واندثار اجزاء البدن بالعمل فعل كجياوي فالتعب نتيجة كجياوية . فاذا بدا التعب في عضلة من عضلات الجسم فهو دليل على شيء من شيئين اما ان مواد العمل التي فيها قد قلت او انه اجتمع فيها فضول سامة تمنعها وتمنعها عن العمل كما ان موقد الآلة البخارية الذي تثل حرارته

حتى لا يعود قادراً على ادارتها يحدث ذلك فيد اما من قلة التوقود او من كثرة الرماد ولذلك
ففي سبب التعب الذي يدعوا الى النوم والراحة مذهبان مذهب القلة ومذهب الكثرة ويراد
بالاول قلة المواد اللازمة للعمل اي قلة الاكسجين وبالثاني كثرة الفضول الناتجة عن العمل
والاول مذهب فلوجير والثاني مذهب پرير وهما عالمان مشهوران

ويعترض على المذهب الاول اي مذهب قلة الاكسجين في الجسم انه لو كان صحيحاً
لوجب ان يشعر الانسان بالنعاس كلما عمل ساعة عملاً شاقاً وان لا يشعر به اذا قضى يومه
كلاً من غير عمل . والظاهر ان قلة الاكسجين تدعوا الى الشعور بالتعب لا الى الشعور
بالنعاس لان الانسان قد ينعس وينام من غير ان يكون تعباً

اما المذهب الثاني اي مذهب كثرة الفضول بين دقائق الجسم فيراد به ان الفضول التي
تتولد من اندثار دقائق الجسم بالعمل عضلياً كان او عقلياً تكاثر اذا لم تنزع من الجسم حال
تولدها فتعمل به فعل السم وتغذره فينعس وينام . ومن هذه الفضول التي تتولد من
انتقاس العضلات الحامض اللبنيك فيحتمس به الدم ويسبب السبات وكل ما يضعف قلوبية
الدم يدعوا الى النوم

ويعترض على هذا المذهب ان كثيرون يقضون النهار كله في العمل والشاق ولا ينعسون
في اواخره بل ان بعضهم يشتغل احسن اشغال العقلية بين الساعة الخامسة والثامنة مساءً
بعد ان يقضي اكثر النهار في العمل الشاق . وان النوم يحدث فجأة في الغالب فلا يتدرج
اليه الانسان تدرجاً مع ان الفضول تتراكم في جسمه تدريجاً . وان الانسان ينام غالباً بعد
المساء حينما يكون المهضم جارياً مجراه وقلبية الدم على اشدها . والاعتراض الاخير اقوى
ما يعترض به على هذا المذهب ويرد عليه ان الحموضة التي توجب النوم لا يلزم ان تكون في
الدم بل في بعض المراكز العصبية . ثم ان النوم لا يقع بغنة بل فيد شي . من التدرج فتنام
الحواس بعضها بعد بعض آخرها السمع وكذلك تسبق مندرجة واولها السمع فهو آخر ما ينام
من الحواس الظاهرة واول ما يسبق منها

ثم ان كل ما يهيج الدماغ يمنع النعاس او يؤخره فاذا اراد الانسان ان ينام لجأ الى ما
يمنع تهيج دماغه كالظلمة والسكوت والراحة الجسدية والعقلية لان النور والصوت والالم والهجم
كل ذلك يثاق البال ويمنع النوم من الاجفان . وقد يضطر الانسان ان يبتسبب فيقف
وقفة لا تريحه او يجلس جلسة تعبته لكي يقوى على مغالبة النعاس . ولذلك فالنوم يأتي من
تقليل منبهات الدماغ ويمنع بهذه المنبهات

وإذا دنا النعاس وافقت تغيرات واضحة في الاوعية الدموية كأن الدم يحاوت تغيير مجراه .
 وتظهر اول دلالته من دلائل النعاس في جفاف العينين اذ ينزل ورود الدم الى الغدد الدمعية .
 وترتفع حرارة الجسم كله وقد تستثنى اطرافه من ذلك . وهذه ادلة على تمدد الاوعية الجلدية
 عند اقتراب النوم ثم اذا وقع النوم وفقد الشعور زاد تمددها كثيراً كما ثبت بالامتحان
 واذا اتسعت الاوعية الدموية الجلدية زاد الدم فيها وقل الجاري منه الى الدماغ وقد
 ثبت ذلك بالامتحان والمشاهدة اي ثبت ان الدم الوارد الى سطح الجلد يزيد وقت النوم
 والوارد الى الدماغ يقل . فتحدث فيه انبساط الدماغ . وارتأى هل التسيولوجي ان شرايين القناة
 العضمية تسع ايضاً وقت النوم ويكثر الدم فيها . ويتعذر اثبات ذلك بالامتحان والمشاهدة
 ولكن مبادرة الحيوانات الى النوم بعد الاكل الكثير ونعاس الانسان بعد اكله ثقيلة مما يريد
 هذا الرأي

الآن فلة الدم في الدماغ وقت النوم قد تكون علّة معينة لا علة سببية واذا تعبت
 دقائق الدماغ وكنت من العمل وقل الدم الوارد لتغذيتها زادت تعباً على تعب وكلالاً على
 كلال فلا يبعد ان يتولاهما الخمول والنوم . وقد بين الاستاذ هول ان المركز الدماغى الذي
 يحرك الاوعية الدموية اذا تعب وكل حدث النوم نتيجة تعب وكلاله فان هذا المركز تسلط
 على الاوعية الدموية وهو الذي يرسل اليها الاوامر لتقبض أكثر مما لو لم يكن موجوداً وفعلة
 هذا يقتضى اندثاراً دائماً في دقائقه وزد على ذلك ان التأثيرات ترد اليه من كل اجزاء
 الجسم وتنبه الى العمل فكل ما تراه العين وتسمعه الاذن ينقل بعض تأثيره الى هذا المركز
 ويدفعه الى العمل بما يسمى بالنقل المنعكس وكذلك كل حركة في اعضاء الجسم وكل وضع من
 اوضاعه ينتقل تأثيرها اليه وتنقل اليه التأثيرات العقلية ايضاً والانفعالات النفسية
 وبديهي ان هذه المؤثرات تعبت دقائقه العصبية فاذا تعبت بطول العمل لم تعد لتأثر
 وتلي الطلب فتضعف سلطتها على الاوعية الدموية الجلدية وغير الجلدية فيقل تغذيتها وتهدد
 ويكثر الدم فيها فيقل من الدماغ ويقل ضغطه على شرايينه ونتيجة هذا الدور او النعاس
 فاذا قاوم المرء ذلك ونه نفسه يعض الوسائط انبه وعاد الدم الى دماغه ولكن اى حين يعود
 اليه النعاس وطلب الراحة فيستلقي وحينئذ ترتخي عضلاته وتعض عيانه فيزيد ورود الدم
 الى اوعيتها ويقل وروده الى الدماغ الى ان يقف الحس كله . واذا نهه منه حينئذ فانه
 يدفع مقداراً كبيراً من دمه الى دماغه فيوقفه ويعد اليه فعله . ولا بد من ان يكون هذا
 الشبه قريباً في الساعة الاولى والثانية من النوم واما بعد ذلك فالشبه الضعيف يكفي للتشبيه

وقد اتخّن كثيرون من الفسيولوجيين درجات الاستغراق في النوم فوجدوا أنه يكون على أشده في الساعة الثانية ثم يقل رويداً رويداً . وقال بعضهم ان الاستغراق يشتد ايضاً قبل الصباح

اما الاستيقاظ من النوم في الصباح فسيبهُ الغالب المشبهات الخارجية كالنور والصوت وهذه لو حدثت والانسان مستغرق في نومه قبل ان يكتفي جسمه منه ما نهته . وقد تكون المشبهات من الداخل لا من الخارج من حركة بعض الاعضاء او تكون من تصميم الية على الاستيقاظ في ساعة معلومة كأن الانسان يستهوي نفسه استهواء

ومن رأي هول ان حويصلات المركز المحرك للاوعية الدموية تفتدي او تعود اليها قوتها رويداً رويداً مدة النوم فتعود اليها قابلية التنبه رويداً رويداً الى ان تصير تنبهه لاقبل سبب ويسرته المركز قوته قبلما يعود الشعور ولذلك يستيقظ الانسان بسهولة بعد ان يكتفي من النوم لا كما يستيقظ اذا اوقف في اول نومه قبلما يكتفي منه

اذا كان الامر كذلك فكيف تكون حالة الدماغ وقت النوم وقد الشعور وما هو التغيير الميكروسكوبي الذي يحدث فيه وقت الانتقال من اليقظة الى المنام . وهنا مذهبان متناقضان الاول مذهب ديقال القائل ان الشعور يتوقف على اتصال حويصلات الدماغ بعضها ببعض او وصول فعل الحويصلة الواحدة الى الاخرى . ولا تصل التأثيرات الى حويصلات المراكز العصبية الاعلى موصل ثم عليه فاذا انقطع الاتصال من طريقها انقطع الشعور بها . واذا انقطعت كل الطرق التي توصل التأثيرات الى الدماغ زال الشعور بالمؤثرات وكذلك اذا انقطعت كل الطرق التي تذهب باوامر الدماغ الى اعضاء الجسم المختلفة لتتحركها بطلت الحركات الارادية . واذا انقطعت طرق الاتصال بين مراكز الدماغ المختلفة بطلت الافكار والتصورات لان حويصلات الدماغ لا تفعل فعلاً مشتركاً ما لم يكن بعضها متصلاً ببعض الآخر او ما لم يكن بينها موصلات تصل بين افعالها حتى تولد منها فعلاً مركباً . ويكفي ان يقع هذا الفصل بين بعض الدقائق لكي ينقذ الشعور الذي يحدث مدة النوم . وقد قطع ديقال رؤوس بعض الكلاب بفتة وهي مستيقظة وقطع رؤوس غيرها وهي في حالة السهوية ونزع ادمتها حالاً ونظر اليها بالميكروسكوب وقال انه وجد الحويصلات في ادمة الكلاب النائمة متفصلة ومفصلة بعضها عن بعض

والمذهب الثاني الشاقض لهذا هو مذهب العالم لوغارو الايطالي والمذهبان يفرضان ان الحويصلات تتحرك حركة اميبية اي تمتد منها نتوات تصابها بما حولها كما تمتد النتوات من الخي

المعروف بالاميبيا ولكن دينال يذهب الى ان هذه النوات تقصر وقت النوم فيمتنع اتصال الحويصلات بعضها ببعض واما وغارو فيذهب الى ان النوات تكثر وتطول وقت النوم . وقد يُظن لاول وهلة ان هذا المذهب منقوض من نفسه لان كثرة النوات والشعبات في حويصلات الدماغ تقتضي كثرة الاعمال العصبية وكثرة الافكار وليس الحال في النوم كذلك . ولكن يظهر لدى المعان النظر انه اذا كثرت شعبات الحويصلات الدماغية اخلطت الاعمال العقلية واشتبكت بفعل سيرها في الطرق القوية حتى تحدث الافكار المنتظمة من مجموعها . فعلى مذهب دينال ينقطع الاتصال بين حويصلات الدماغ وقت النوم ثم يعود وقت اليقظة . وعلى مذهب لوغارو تزيد الصلات بين حويصلات الدماغ وقت النوم فتشبه بعضها ببعض وتختلط . ونقله وتقتصر في اليقظة فتنتظم وتعود الى مجاريها المألوفة

ومن المحتمل ان الامرين بحدثان في وقت واحد فينقطع الاتصال بين حويصلات الدماغ في بعض الاماكن وتزيد اتصالات في اماكن اخرى . ففي نوم الاستهواء ينقطع الاتصال بين حويصلات مراكز الارادة فيبطل فعلها ويزيد الاتصال بين حويصلات مراكز السمع والاعصاب التي توصل التأثيرات الخارجية اليها فيقوى السمع جداً ولذلك تجد من ينام نوم الاستهواء خاضعاً لارادة منومه تمام الخضوع كأن لا ارادة له وتراه ايضاً يسمع الصوت ولو كان هماً بعيداً ومن المحتمل انه يشعر بالمرئيات احياناً ولو كان مغمض العينين . ويحدث مثل ذلك في اليقظة ايضاً فاذا انحصر انتباه انسان في موضوع ما غفل عن غيره حتى لم يعد ينتبه له اما ما انحصر انتباهه فيه فيدركه تمام الادراك وبصورته لنفسه ولو كان خيالاً كما انه صورة مجسمة لكن في نوم الاستهواء يختنق الدماغ بالدم الكثير الوارد اليه واما في النوم العادي فيقل الدم فيه حتى يصيبه شيء من الانيميا . فان كانت زوائد الحويصلات الدماغية تطول جداً في النوم العادي فهي تقصر جداً في نوم الاستهواء ويؤيد ذلك كثرة الخيالات في النوم العادي وقتها في نوم الاستهواء

وخلاصة ما تقدم ان اعتياد الناس العمل وانسعي على نور النهار والنوم والراحة في ظلام الليل جعل في نوع الانسان ميلاً طبيعياً الى العمل في النور والراحة في الظلمة وفي وقت العمل يزيد الاندثار في دقائق الجسم على التجدد فيعمل فيه التعب من تراكم الفضول فيه وقلة الاكسجين فيضعف عن العمل ويطلب الراحة ويشتم ذلك اعضاء البدن ومراكز الدماغ واخصها المركز المتسلط على حركة الاوعية الدموية الجلدية لانه يتعب أكثر من غيره فتضعف فيفسده على بعض الشرايين فيكثر الدم فيها ويقبل في الدماغ لان مقداره واحد فاذا زاد سببه

مكان قل في آخر . ومتى قل في الدماغ قل فعل الحويصلات الدماغية فلم تعد تفعل وتفعل كما في ايضطة اما لانه يقطع الاتصال بينها او لان افعالها ترتبك لتثعب المسالك التي تسير فيها فلا تعود تجتمع حتى يحصل من مجموعها افكار منتظمة . هذه غاية ما عرف حتى الآن عن فلسفة النوم

هذا وقد ابنا في الكلام على التخييلات والخيالات في المجلد السابع من المقتطف ان سببها اختلال في الدم الدائر في الدماغ اما في كيو او في كيفيه او فيهما كليهما والغالب ان يكون سببها كثرة الدم في الدماغ ولكن قد يكون سببها قلته فيه وذكرنا هناك امثلة كثيرة تؤيد الامرين . والرأي المشهور في تحليل التخييلات والخيالات هو انها تحدث من خلل في السريرين البصريين من كثرة الدم او قلته ليهما . ومعلوم ان التخييلات والخيالات تكثر وقت النوم وتولد منها الاحلام وذلك دليل آخر على كثرة الدم او قلته في الدماغ وقت النوم حتى يزيد عن الحد الطبيعي او يقل عنه

تركة السلف

كنت في هذه الآونة اطالع احدى الصحف العلمانية الافرنجية وأعجب بما ارى من آراء أفضحت بطول الروية وحركة عقلية يجعلها بين القبية وقلة الانانية تشير الى عرافة في العلم واصالة في حسن خدمته ونجدته وتناغم في الكلمات وتطبع على تناولها كإبراً عن كابر . فلم أعتم ان جال في خاطري والخواطر جواله شي من اعصرنا المتوسطة وعلماء العرب في المشرق والمغرب مصابون بمثل هذا الداء دأبهم بث الدعوة الى العلم وإحكام الملكات الفائقة الآففة وهجيراهم إتيان العمل الرافع والكلم العائد وقصاراهم ان يجلي الحق بلسان اي انسان فلا ترى الأركان من العلم الشجع ومناقيد طيآن من الجليل المركب ومثاليه . وبيننا يسبح التكر على هذا النحو والنفس تتناغم بضروب الذكري من قياس الحاضر على الغابر والاسف لبعداد ومترقد ومدشقي وقرطبة والاعجاب ببرلين ولندن وباريس ونيويورك عثرت على شذرة صيفت بقلم احد اعضاء الجمع العلمي الباريسي حث فيها بني قومو على الترغيب في اقتناء الكتب حثاً بالقأ النيقة في البيان متمسكاً بجماعها الاغذار لعدم تمكنهم من قراءتها كلها ومختصاً عدم تفریطهم في إعارتها وتذكرنا رجال عندهم كانوا عرفوا بهذه المزية فقال :

لا تصعب الاخلاق بحجة الكتب شرسة البتة والعنف الناس في العالم عندنا محبوبها . وهل