البيئـــــة والطب

نبيلة عبد المنعم داود
أستاذ متمرس
مركز إحياء التراث العلمي العربي / جامعة بغداد

البيئة في اللغة لها معانٍ متعددة ، والأصل من بؤاه أتخذه منزلا أو نزله ومكن له فيه أو هيأه لـه ، والمكان حل به وأقام .

قال تعالى :" واذكروا إذ جعلكم خلفاء من بعد عاد وبؤاكم في الأرض تتخذون من سهولها قصوراً وتنحتون الجبال بيوتاً فاذكروا آلاء الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين" [١] .

والبيئة حال التبوء وهيئته . والبيئة والباءة والمباءة المنزل . ومنزل القوم حيث يتبوأون من قبل وادٍ أو سهل او جبل . والبيئة المقصود بها المكان الذي يعيش فيه الإنسان بكل مقوماته . من ماء وتربة وهواء وطعام ولباس ونظافة خاصة وعامة [٢] .

اهتم العلماء العرب بالبيئة وأثرها على الإنسان بوقت مبكر ونالت خطأ وافراً من العناية والاهتمام في العديد من مؤلفاتهم المتنوعة الاختصاصات ومنها : كتب الحديث والفقه وكتب الخراج والإدارة العربية وكتب الجغرافية والبلدان والرحلات وكتب الحيوان والنيات والفلاحة العربية ، وكتب التاريخ العام وكتب الثقافة العامة ، وكتب الأطعمة والاشربة وكتب الطب ثم كتب الحسبة .

وسوف يركز البحث على كتب الطب وما قدمته من معلومات عن البيئة وتأثيرها على صحة الإنسان.

الطب هو علاج الجسم والنفس . والطبيب هو الماهر الحاذق بالأمور وكل حاذق بعلمه طبيب عند العرب وبه سمي معالج المرض العالم بالطب طبيباً .

يقول ابن ابي اصيبعة (ت ٦٦٨هـ) : " صناعة الطب من اشرف الصنائع واربح البضائع وقد ورد تفصيلها في الكتب الإلهية والأوامر الشرعية حتى جعل علم الأبدان قريناً لعلم الأديان " .

ويقول ايضاً : " وقالت الحكماء ان المطالب نوعان خير ولذة وهذان الشيئان انما يتم حصولهما للانسان بوجود الصحة لان اللذة المستفادة من هذه الدنيا ، والخير المرجو في الدار الاخرى لا يصل لهما الا بدوام صحته وقوة بنيته وذلك انما يتم بالصناعة الطبية لانها حافظة للصحة الموجودة ورادة للصحة المفقودة . [٣]

وحفظ الصحة من المعارف الأولى التي تنسب إلى البشرية وقد تجلى ذلك في مظاهر بسيطة كالاتقاء من الحر والبرد والاستراحة بعد التعب وممارسة الرياضة [٤] .

والف الأطباء الكثير في موضوع حفظ الصحة ورد الصحة المفقودة وتوصلوا إلى ذلك بوسائل مختلفة ولا مجال للكلام عنها بل ما يهمنا اهتمام الاطباء بالبيئة والمسكن والمناخ وبقية المظاهر الجغرافية [٥] .

تناول عدد كبير من الأطباء موضوع البيئة وتأثيرها على صحة الإنسان واستناداً بوصف البيئة من الجغرافيين ولكنهم أكملوا ما قدمته كتب الجغرافية بأنهم وجدوا تدابير لإصلاح البيئة لجعلها ملائمة لحياة الإنسان او احتالوا على حد تعبير الأطباء لإصلاح البيئة إذا فسدت .

وسوف نختار بعضاً من الكتب الطبية ونذكرها على تسلسل وفيات مؤلفيها ونبدأ بالطبيب ابي زيد احمد بن سهل البلخي (ت ٣٢٢هـ) وهو طبيب وجغرافي في آن واحد وقد اعطى اهمية كبيرة للعوامل الجغرافية في حفظ

الصحة فقدم في كتابه مصالح الابدان والانفس – وهو الكتاب الوحيد له في الطب – ابواباً عن البيئة فسمى الباب الثالث من كتابه " في تدبير المساكن والمياه والاهوية " وتأثيرها في جسم الانسان .

يقول البلخي : " انه اول ما بدئ به القول في مصالح ابدان الناس الاشياء التي لا غنى بهم عنها في حياتهم وقوام معاشهم ، ولا يتهيأ ان يكون له كون ولا نشوء الا بهما وهي المساكن والمياه والاهوية " [٦] .

ويقول في موضع آخر ، حين وجد الانسان على سطح الارض فلابد من بقائه فهو محتاج الى موضع يستقر عليه وينشأ به ، وبحاجة الى ما ينبت من النبات ليتغذى به إذ لا بقاء له الا بالغذاء ، والى حظ من الهواء يتنسمه فيعيش به إذ لا حياة له الا بالتنفس ، والى خط من الماء يقرنه الى طعامه فيعيش بهما فصارت حاجته الى هذه الاشياء الثلاثة والى الرابعة التي هي الحرارة الموجودة في الهواء وفي بدنه حاجة ضرورية لا يستغنى عنهما جميعاً .

ويرى البلخي ان الذي يقع بين الامم والاجيال وسكان البقاع المعمورة من الارض من الاختلاف في اجسامهم وقدودهم والوانهم والسنتهم واخلاقهم انم هو بسبب اختلاف هذه الأصول الثلاثة هي :

الترب والمياه والاهوية ومن اجل ذلك نشاهد أهل كل بقعة من بقاع العمارة مخالفين لأهل البقعة الأخرى .

وهذا القول من البلخي يوافق آراء الجغرافيين ويؤكد الصلة بين الجغرافية والطب وقد ادركها البلخي يحكم كونه جغرافي وطبيب [٨] .

كما يرى ان كل واحد من الاصول الثلاثة يوجد فيه الاجود والاردأ والافضل والارذل فتكون تربة اغذى واطيب من تربة وماء اعذب واخف من ماء وهواء او مد واصفى من هواء وان طبائع الناس الذين خلقوا من هذه الاصول يقع فيها مثل هذا التفاضل حتى يوجد بعض عمار البقاع اصح اجساماً واشد قوى واحسن صوراً واسهل اخلاقاً ، واطول اعماراً ، ويوجد آخرون بخلاف هذه الصفات وكل ذلك بسبب الاختلاف الموجود في هذه الاصول الثلاثة فالافضل يولد الذين هم افضل والادون يولد الذين هم ادون منها [٩] .

وهكذا يبين اثر البيئة الطبيعية على حياة الانسان وتكوينه واختلاف طباعه وهيأته.

ويبدأ الحديث بالتفصيل على الاصول الثلاثة ويبدأ بموضوع المساكن وانواعها واسباب اختلافها . والمساكن تختلف بثلاث جهات :

١- التربة فأنها انواع منها التربة الحرة العذبة ، والتربة الصخرية والرملية والسبخية والفاسدة والرديئة وغيرها .

٢- بوضعها من الارض قد تكون بموضعٍ الٍ تشرق عليه الشمس وقد تكون غائرة لا تشرق عليها الشمس .

٣- قربها وبعدها عن مدار الشمس . [١٠]

ثم يستمر في وصف العوامل البيئية فيذكر المياه واختلافها بثلاث جهات أيضا .

١- بالترب التي تكون منابعها فتأخذ منها قوتها وطعمها مثل المياه التي تكون منابعها من ارض طيبة الترب عذبة فتخرج عذبة طيبة على عكس الأرض التي تكون تربها مالحة .

٢- بجهة ظهورها على وجه الأرض فتكون سيحاً أو تغور تحتها فتستنبط من القني والآبار .

٣- توجد جارية على وجه الارض كالانهار او راكدة عليها كالبطائح والمناقع والغدران [١١]

ثم يذكر العنصر الثالث الذي يؤثر بالبيئة ، الاهوية وهي تختلف بثلاث جهات :

١- بمسامته ما يكون تحتها من الترب والمياه .

٢- لحالها من الشمس ومدارها

٣- لمكانها من مسامته المواضع المرتفعة كالجبال وغيرها او بانحصارها في الشعاب والمواضع الغائرة .

ثم يتوصل بعد هذا الوصف الجغرافي الى المسكن الافضل وعنده هو الذي تكون تربته عذبة طيبة بموضع عالي الانجاد .

ورؤس الجبال وسفوحها بحيث يتهيأ للهواء ان يتموج فيه ويتحرك ولا يكون في موضع غائر منخفض فتحتقن فيه بخارات المياه وانفاس الحيوان فيرجع التنفس الى الاجواف فيتنسمها . ولا يتعد الشمس عن سمت رؤوسها فيصل اليه ضوئها وحرها وما يسخن هواؤها ويرققه ولا يكون بموضع يبعد عن الشمس بعداً شديداً فلا يصل ضوءها وحرارتها اليه .

وان يكون ماؤه عذباً خفيفاً سيحاً تخرج انهاره من منابع طيبة الترب وان لا يكون بقرب المسكن ترب فاسدة او مياه آجنة فترتفع منها ابخرة رديئة فتخالط هواؤه فتفسده [١٢] .

ثم يخلص البلخي الى القول : هذه هي المعاني التي يجب استجماعها في الموضع المسكون حتى يجعله فاضلاً محمود المزاج ثم تتعدى فضيلة المسكن الى ساكنيهم فتفيدهم الصحة في ابدانهم ، والقوة في اجسادهم ، والحسن في صورهم ، والسهولة في اخلاقهم [١٣] .

كما يبين تأثير الرياح الأربع الهابة من جهات العالم وتأثيرها على أجسام الانسان والحيوان والنبات وهي :

١. الرياح الشمالية والجنوبية اذا دام هبوبها فانها تؤثر في اجسام الناس وقواهم والوانهم . فان منها ما يرخي الابدان ويغيرها ويغير الالوان الى الصفرة ، ومنها ما يصلب الابدان ويشدها ويجعل الالوان مشرقة نيرة .

٢. ريح الجنوب ريح حارة تسخن ما يستقبلها وتكسر من شدة البرد .

٣. ريح الصبا هي التي تهب من جهة المشرق وليس من الرياح شيء اطيب نسيماً من الصبا

٤. ريح الديور وهي التي تهب من ناحية المغرب والاستتار عنها افضل وتسمى الريح العقيم

ويذكر البلخي الاجراءات التي يتخذها الانسان وكيفية التعامل مع الرياح منها :

١. ان يكون جلوسه ومبيته بالليل في الصيف بازاء مهب ريح الشمال فانها ريح باردة .

٢. ان يجعل مجالسه في العلالي والمواضع المشرفة في الهواء ويرى ان المجالس الجبلية العالية افضل مزاجاً وانقى هواءاً من المواضع الغائرة [١٤] .

كما يشير الى التدابير التي يجب ان يتخذها في اتقاء الحر والبرد يقول : " الواجب على الانسان ان يتوقى اذى الحر المفرط والبرد المفرط في ظاهرة وباطنه لان اكثر الاعراض التي ترد على الانسان من خارج فتؤذيه وتسقمه انما هو من قبل غلبة الحر والبرد على الهواء المحيط به الذي يتنسمه ويتقلب فيه وكذلك الحكم على الاعراض التي تعرض له داخل بدنه فتسقمه انما تكون بغلبة الحرارة والبرودة على الاغذية التي يتناولها من اطعمة واشربة [١٥]

ولاهمية موضوع الحر والبرد يخصص له باباً مستقلاً هو الباب الرابع " في تدبير ما يقي الحر والبرد من الاكنان والملابس " ويعطي عدة نصائح وتدابير منهما :

١- وقاية بدنه من اذى الحر والبرد على ان لا يتحرى دفعها عنه على غاية الاستقصاء والمبالغة ولابد على حد تعبيره ان يوقح بدنه وجلده على احتمال ما يمكن احتماله منهما :

٢- ان يجعل بيوته التي تصير مجالسه الشتوية منحرفة عن الهواء لئلا يخلص اليه البرد سريعاً .

٣- ان تكون البيوت كثيفة الحيطان مستحصفتها لئلا يسرع نفوذ الهواء البارد الى اجزائها وخلوصه منهما ال الهواء في البيت فان الجسم الكثيف يمنع الهواء من نفوذه والرقيق على خلاف ذلك .

٤- ان يجعل البيوت واسعة رفيعة السمك لئلا يكون للابخرة والانفاس التي تخرج من الاجواف ولدواخن الوقود والمصابيح مجال ومتردد فلا يجمع ويتكاتف ثم ينعكس الى المسام فيؤذي الانسان .

٥- يلزم في المجالس الصيفية تكثيفالحيطان وتوسيع الرقعة ورفع السمك ليمنع ذلك من تعكر هواء البيت بالابخرة المجتمعة فيه وينبغي ان يجعلها مع الارتفاع مضيئة بغابة ما يمكن فان نفس الانسان يستريح الى الهواء المضيء ليستفيد منه فضل قوة ونشاط .

٦- كما يشير البلخي الى استخدام الوقود لتأمين التدفئة وخاصة البيوت الشتوية والاصلح ان يبادر الانتقال اليها عند اقبال البرد في ايام الخريف ، وان يتقي برد الخريف اكثر من اتقائه برد الربيع لان برد الخريف يناله والحر مولٍ يؤدي الى كثير الضرر ، وبرد الربيع يناله والحر مقبل فهو يدافعه ولا يجعله يتمكن من الاجساد .

٧- تحتاج البيوت الشتويه ان تدفأ اهوية البيوت الشتوية بالوقود الذي تعظم ناره ليبلغ جميع اجزاء البيت حظ من التسخين والادفاء ، الا انه يدعو الى الاعتدال في ذلك .

٨- ويتكلم عن تدبير التنقل من البيوت الشتوية فيرى أن يبدأ بالانتقال من صحون الدور الى الا روقة ومنها الى مواضع لا تستر في الهواء ستراً تاماً ثم الى تلك التي هي اكن منها .

٩- ويرى ان على الانسان ان ينتقل في شدة الحر الى المواضع الجبلية العالية ان امكن ، وان تعذر فينبغي ان يختار البيوت الكثيفة الحيطان الرفيعة السمك التي للرياح الهابة اليها مسلك ومخترق [١٦] .

وهكذا يقدم البلخي الحلول او التدابير للتغلب على البيئة وتسخيرها لخدمة الانسان وذلك بالاحتيال – على حد تعبيره – لتغيير المسكن واصلاح الماء والهواء . وقد اشار اليها بشكل مفصل كما اشار الى موضوع ما ينقى به الحر والبرد باستخدام انواع الملابس في كل فصل من فصول السنة وذكر انواعها وخاصية كل منها ، وقال : وانما يحترس من اذى الحر والبرد اللذين يردان على الانسان من خارج بالملابس والاكنان [١٧] .

ويعطي مواصفات الانسجة التي تعمل منها الملابس فيرى ان احمد الثياب القطنية لان فيها حرارة ولدونه باعتدال وهي صالحة لجميع فصول السنة .

اما الكتان والابريسم فانهما لا يقيان البرودة وقاية كافية ، والكتان يصلح للصيف لما في طبيعته من البرودة وينشف العرق من البدن بلبسه . والصوف يصلح للشتاء لما فيه من فضل حرارة خاصة للابدان التي تفرط في الحرارة ، ويرى ان الاصلح هي الثياب القطنية [١٨] .

ثم يخصص البلخي ابواباً للطعام ، انواعه وخواصه واوقاته وتقديره وطعام المرضى والاصحاء ، كما تكلم عن ترتيب الطعام عند التقديم للاكل ، وطعام الشيوخ وطعام الشبان ،والطعام والفصول وتأثير البيئة في نوعية الطعام وفائدته وموافقته لجسم الانسان [١٩] .

هذه الصفات الخاصة بالطعام الذي يشكل اهم مكون من مكونات ادامة الحياة استفاد منها الذين الفوا في الطبيخ والاغذية ومنهم ابن سيار الوراق (ق ٤ هـ) في كتابه "الطبيخ واصلاح الاطعمة المأكولات وطيبات الاطعمة المصنوعات مما ستخرج من كتب الطب والفظ الطهاة " . فبين علاقة الطعام بالبيئة واوقاته في اليوم الليل والنهار والصيف والفصول وملاحظة تأثيرات المناخ ، فخصص ابواباً لما يؤكل في الصيف والشتاء والفصول وما يوافق صحة الانسان وخاصة مرض المعدة واليرقان والامراض الاخرى وهي اجراءات او تدابير لحفظ صحة الانسان لاهمية الغذاء لبقاء الانسان [٢٠] .

ومثل ما تكلم البلخي عن الغذاء تكلم عن الاشربة وانواعها وفائدتها وتناولها حسب فصول السنة وايامها [٢١] .

كما اشار الى الاستحمام واهميته لنظافة الانسان واوقاته في الفصول الاربعة .

ومسألة الاستحمام اكدت عليها كل الكتب الطبية وهي تدخل في باب النظافة الخاصة وهي جزء من الاجراءات المتخذة لحماية البيئة .

هذه الامور كلها ذكرها البلخي آخذاً بعين الاعتبار العوامل البيئية وتأثيرها على الانسان وحفظ صحته .

اما اذا فقدت الصحة فلابد من اعادتها فخصص البلخي " الباب الرابع عشر في تدبير اعادة الصحة " وقال : " واما اعادة الصحة فانها داخلة في صناعة المداواة ، والمداواة هي جل عمل الطبيب وعظم صناعته [٢٢] .

وهذا موضوع طبي ليس من اختصاصنا .

اما ابو بكر الرازي (ت ٣٢٠هـ) تناول البيئة وتأثيرها على صحة الانسان ولكنه تناول تأثير البيئة على المسافر وكيفية تجنب اذاها أي انه تناول طب السفر وذكر عدة اموراً مشيراً الى بعض التدابير لمعالجتها ومنها :

الاحتراس من الحر : يقول من سافر في حر شديد فينبغي ان لا يكون ممتلئاً ولا خالياً من الطعام الا اذا كان متخماً . ويجب ان يقي اعضائه من الشمس والسير الطويل في الحر واذا اصابته حمى يمتنع من السير ويتغذى بالاغذية المبردة والالبان والفواكه . [٢٣] .

كما يعطي نصائح لمن يسير في ريح السموم ان يأكل اكلاً معتدلاً من شيء دسم ولا يكثر شرب الماء عليه ، ويتلثم بعمامة ويتمضمض كل ساعة ولا يسقيه الا ان يكون بارداً ويعطي وصفات اخرى تتناسب مع المرحلة التي كتب فيها [٢٤] .

أما إذا أصاب الإنسان العطش فيجب ان يأكل شيئاً من البقول الباردة وليخدر الأكل المالح والحلو والحريف والخس والخيار ويذكر وصفات لأطفاء الحرارة وتسكين العطش[٢٥] .

كما يشير الى من يسافر في البر والثلج والى ما يصيب الانسان من صداع وحميات وعفن الاطراف ، وكذلك حفظ الاطراف وتدارك ما فسد منها . وهذا يصيب الانسان من البرد الشديد والحرقة والوجع الحادثين في العين من شدة البرد والريح .

اما ما يدفع ضرر المياه ورداءتها يقول : يجب ان لا تشرب محضة خالصة ولكن يمزج ماء كل منزل بماء المنزل الذي سيقه وان تمزج المياه بالخل . وأما المياه الرديئة فتصفى مرات ويطرح فيها الشب اليماني وتكلم عن مسافر البحر واعطى نصائح لتحفظ صحة المسافر وتمنع عنه الغثي أي دوار البحر .

وذكر ايضاً علاج ما يمنع شحوب الوجه من الشمس والريح وما يمنع من الشقاق في العقب واسافل الرجل او السقطة و الضربة على الرأس وسائر البدن [٢٦] .

وهكذا اتخذ الرازي العديد من التدابير الطبية لعلاج الحالات التي تصيب المسافر والتي لها صلة بما يحصل في البيئة من عوامل الحر والبرد والرياح فالطبيب الناجح هو الذي يعلم ما تصنعه هذه العوامل ليتخذ العلاج المناسب لكل حالة .

وتكلم علي بن العباس المجوسي (ت ٣٨٤هـ) عن البيئة وتأثيرها على صحة الانسان ومعالجة هذه العوامل التي تؤثر على صحته .

اشار المجوسي في كتابه " كامل الصناعة الطبية " الى عدة فصول تخص المناخ والعوامل الجغرافية وعلاقتها بالانسان فخصص الباب الثاني لطبائع الا هوية قال : انه لما كانت حالات الابدان تابعة لمزاجها الطبيعي كان الهواء المحيط بنا احد الاسباب القوية في تغيير مزاج الابدان لحاجة الحياة اليها اضطراراً وجب ان تكون حالات البدن تابعة لمزاج الهواء وذلك انه متى كان الهواء صافياً نيراً كانت الاخلاط والارواح كدرة خاثرة ، واذا كان

الامر كذلك فالطبيب مظطر الى ان يكون عارفاً بحالات الهواء في كل وقت في كل موضع وبالأسباب التي تتغير عنها فأن ذلك مما يحتاج اليه في تقدمه المعرفة بما يحدث من العلل والامراض في كل وقت من اوقات السنة وما يحدث في كل بلد من الامراض العامية والخاصية واعني بالعامية التي تعم اهل كل ناحية وبلد ، والخاصية التي تخص قوم دون قوم من اهل البلد بحسب حالات ابدانهم في امزجتها .

أما الباب الثاني فجعله في فصول السنة ومزاج كل واحد منها قال : ينبغي ان تعلم ان فصول السنة اقوى الاسباب في تغيير الهواء وتغيير الابدان بها ويشرح فصول السنة الاربع ويرى ان خيرها الربيع ويحدد ايامها وما يحدث فيها بشكل مفصل لا يتسع المجال لذكرها [٢٧] وفي الباب الرابع تحدث عن ما تفعله فصول السنة اذا كانت على حالتها الطبيعية . اما الابدان التي لاتحفظ صحته من الاعراض الرديئة اذا كان الهواء خارجاً عن مزاجه الطبيعي الخاص به احدث امراضاً واعراضاً رديئة .

ويصف الشتاء الذي يمتلئ فيه الرأس في الفضول بسبب ما يحدث فيه برد الهواء من ضعف الحرارة المنضجة للرطوبات فأذا جاء الربيع ابتدت هذه الاخلاط تذوب وهذا يحدث بعض الامراض ثم يشرح ما يحدث بقية الفصول ويعللها تعليل طبي وسوف نذكر ما له صلة بالبيئة فقط التي يجب ان يعرفها الطبيب حتى يجد العلاج المناسب للامراض [٢٨] .

وخصص الباب الخامس فيما تفعله فصول السنة اذا كانت خارجة عن الاعتدال [٢٩] .

والباب السادس فيمن يعرض له من الامراض في كل فصل من فصول السنة ومن يسلم فيها [٣٠] .

وجعل الباب السابع في تغيير الهواء من قبل الكواكب [٣١] .

وخصص الباب الثامن لتغيير الهواء من قبل هبوب الرياح [٣٢] .

والباب التاسع تكلم فيه عن تغيير الهواء من قبل البلدان فان البلدان يتغير بها الهواء من قبل خمسة أسباب هي : النواحي وارتفاع البلدان وانخفاضها ، ومجاورة الجبال ومجاورة البحار وطبيعة تربة الارض .

ويذكر في هذا الباب تأثير هذه العوامل على الانسان وما يعرض له من الامراض ويشير الى بعض طرق العلاج [٣٣] .

وفي الباب العاشر تناول تغيير الهواء من قبل البخارات ويذكر ما يصيب سكان الآجام والمغارات والبيوت العفنة والاسراب وغير ذلك مما يفسد الهواء فاهل تلك المواضع كثيرة الامراض والحميات العفنة والوانهم متغيرة الى الصفرة واعضائهم مسترخية [٣٤] .

هذا ما ذكره المجوسي في اثر البيئة والهواء على صحة الانسان وما يحدث من علل وأمراض وهو أمر يوضح علاقة ذلك بمهنة الطب وضرورة معرفة الطبيب بها لتساعده في العلاج [٣٥] .

وقد اشرنا اليها بشكل مختصر وتناولنا ما له علاقة بالبيئة وصلتها بالطب اما الامور الطبية البحتة والمعالجات فآثرنا ان يرجع اليها في مظانها لان فيها الكثير مما لا يوافق الطب الحديث .

وممن تناول موضوع البيئة من الاطباء ابو سهل عيسى بن يحيى المسيحي (ت ٤٠١ هـ) في كتابه المئة في الصناعة الطبية .

خصص المسيحي الكتاب العاشر لحالات الهواء وقال : الهواء اكثر الاشياء تأثيراً في البدن والزمها اياه واقربها منه ، والحاجة الى الهواء اهم الحاجات وادومها [٣٦] .

ثم يصف ويعدد انواع الهواء وتأثير كل منها على الانسان فيذكر الهواء المجرد الخالص ، والهواء المعتدل ، والهواء الغليظ ، والهواء الحار الذي ينحف البدن ويصفر اللون ويهيج العطش ويسخن القلب .

والهواء البارد أصلح للأصحاء من الحار لانه يصلب البدن ويجود الهضم .
اما الهواء الرطب فهو يحفظ على البدن رطوباته ويصلح للنحفاء ويلين الجلد .
والهواء الردئ الغليظ يبطئ الحركات ويبلد أفعال جميع قوى البدن .
الهواء الضبابي يغلظ الروح ويكثر النزلات [٣٧].
أما الهواء المحصور في البيوت اشد خنقاً وأرخى للبدن وأكثر عفونة من الهواء المكشوف للسماء خاصة ما كان منه أعلى [٣٨].
ثم يصف حال الأبدان في الفصول يقول : والابدان في الشتاء تحتاج الى غذاء اقوى . أما في الصيف فتكثر الصفراء والخريف السوداء ، والشتاء البلغم والربيع الدم .
كما يتكلم عن انواع الرياح وصفاتها فريح الشمال باردة يابسة ، وريح الجنوب حارة رطبة ، والصبا والدبور معتدلتان غير ان الصبا اميل الى الحرارة واليبس والدبور اميل للرطوبة .
والرياح المتولدة من بخارات المعادن والآجام والغياض رديئة .
وذكر ان الرياح تختلف اما بسبب الجهات كالشمال والجنوب والصبا والدبور ، وأما بسبب المواضع التي تمر بها والمواضع التي تنشأ منها .
والهواء الشمالي اليابس الرقيق انفع اصناف الهواء والذها في الاستنشاق خاصة المكشوف للسماء . وهواء السرب والمغارات والمواضع المظلمة والمستورة عن الشمس والآجام والبقائع والمدن المستقلة وازقة المدينة والمعسكر ومرابط الحيوانات ردئ مضر لاختلاط تلك الابخرة بها [٣٩].
ومثل ما تكلم عن الهواء وتأثيره على الانسان خصص الكتاب الحادي عشر للمساكن.
ذكر في هذا الكتاب ان المساكن تختلف طبائعها اما يحسب بعدها او قربها من مسامته الشمس والكواكب السيارة وهي التي تسمى العروض، واما بحسب اوضاعها من الجهات الاربعة التي هي المشرق والمغرب والشمال والجنوب وارتفاعها وانخفاضها وانكشافها للرياح واستتارها عنها . واما بحسب طبائعها التي هي في انفسها كالبحري والصخري والسهلي والبري والسيخة والبطائح والمعادن والآجام . وكلما كان المسكن اقل عرضاً من خط الاستواء كان اسخن واجف حتى ان المسكن الذي تسامته الشمس في السنة مرة واحدة حار يابس جداً والذي تسامته مرتين في السنة في غاية الحر واليبس خارج عن الاعتدال وصائر الى حد الاحتراق.
ثم لا يزال يقل الحر مع زيادة العرض حتى تنقطع العمارة في الشمال الفرط البرودة وقلة وصول الشمس اليه فإفراط الحر مضر وكذا افراط البرد [٤٠].
ويستمر المسيحي في الكلام عن البيئة وتأثيرتها فيعدد صفات المساكن بحسب موقعها وهذه تؤثر على الناس ويقول : ويستدل على صحة هواء المسكن وماءه وترابه من سحنات الناس وصحة ابدانهم واعمارهم وعاداتهم وهضومهم وكثرة امراضهم وقلتها وسرعة البرد وعسره اذا وقع المرض .
ويستمر في الكلام عن المساكن ويقول : والمسكن اما كلي وهو المدينة واما جزئي وهو البيت المسكون .
ولا يكتفي المسيحي بوصف البيئة فقط بل يعطي حلولاً وتدابير لجعل المسكن فاضلاً فيقول : يهيأ وضع البيت على نحو موافق وهو ان يجعل مفتوحاً الى المشرق او الشمال ويجعل كواه شرقية او شمالية ويهيأ على نحو شعاع الشمس في البيت ويصل الى اكثره فانه يلطف الهواء المحتقن ويجعل مرتفع السقف واسع الكوة ولا يفتح الى جهة الجنوب .

ثم يعود الى الكلام عن بيئة المساكن فيقول : اذا كان المسكن ليس بكثير الارتفاع والانخفاض كانت تساير الفصول فيه يسيره وبالضد وذلك ان المواضع العالية يشتد فيها البرد ويطيب فيها الصيف ، والغائرة تكون في الصيف ومدة وخمه ، والمسكن البارد الرطب يكثر فيه الشحم على الأبدان . وأهل هذا المسكن أشجع وأقوى وأهل المسكن الحار اذكى واهل المسكن المعتدل اصح عقلا ثم بعدهم اهل المسكن البارد واهل المسكن الجبلي اخشن واقوى واطول اعماراً ، واهل السكن الغائر اضعف والين واهل الارض اليابسة المهزولة ،اجف مزاجاً واقل عفونة .

ويعطي مواصفات سكان هذه المنازل فيذكر ان اهل المساكن الحارة يهرمون سريعاً لا سيما اهل البقاع والبوادي لان رطوباتهم الأصلية تفنى من حرارة الشمس ، واهل المساكن الباردة اطول اعماراً لا سيما اهل الجبال لان قواهم اقوى .

واهل المساكن المفرطة الحرارة والبرودة اردأ اخلاقاً واكثر سبعية ، واهل المساكن الفسيحة اصح ابداناً واطول اعماراً ، واهل الاعماق والآجام يهرمون سريعاً ، واهل المساكن الحارة جبناء ، واهل المساكن الباردة شجعان اقوياء صحاح الفكر .

والمسكن المنخفض ومد في الصيف لانه تهب فيه الرياح خاصة ان كان مستوراً عن الشمال ، والمسكن العالي اصح في الصيف لاحتراق الرياح فيه لكنه في الشتاء ابرد [٤١] .

أما الكتاب الثاني عشر فخصصه للمياه ، وقال : مادة الارواح الهواء ومادة الرطوبات الماء ، ومادة الاعضاء الغذاء .

والماء على الانفراد لا يغذو ولكن لا ينطبخ الغذاء دون مائية فيه ولا ينفذ في المجاري الضيقة الى الاعضاء الا بعد ترقيق الماء اياه .

والماء الخالص المفرد بارد رطب . ويعدد انواع المياه حسب منابعها . فالماء الذي ينبع من المعادن كالحديد او النحاس او الكبريت يكون على طبيعة ذلك الجوهر المعدني . واما المكشوف للشمال المستور عن الجهات الاخر يكون بارداً يابساً على طبيعة ريح الشمال والمكشوف للجنوب حاراً رطباً والمكشوف للصبا حاراً ، والمكشوف للدبور بارداً رطباً والماء الذي ينبع من مكان عالٍ مقابل للمشرق جيد محمود والمقابل للمغرب او الجنوب ردئ .

والماء العذب المحمود ينفع الاصحاء والمرضى .

وماء المطر رقيق لطيف يتغير ويفسد اسرع من ماء العيون والجمد اردأ من المطر . ويعطي صفة الماء الجيد وهو ان يكون من عين كبيرة عذبة الماء من منبع يسيل منها وان يكون عديم الطعم والرائحة .

والماء الجاري افضل من الماء القائم ، والقائم افضل من الآجامي وماء المطر افضل من ماء الثلج ومياه الآبار تحدث سوء الهضم والجارية تعين على الهضم .

ولمعالجة المياه الرديئة او الفاسدة على حد تعبيره هو ان يصلح بالطبخ .

ويعدد أنواع المياه ن العذب ، والحار ، والفاتر ، والبارد ، والخشن وتأثير كل منهما على جسم الإنسان [٤٢] .

وخصص الكتاب الثالث عشر للاغذية او علم الغذاء كما سماه وفصل في الكلام عن الغذاء الذي يحتاجه الانسان ويعدد انواعه وموافقته للانسان ويعطي امثلة فيقول : الغذاء الغليظ يوافق صاحب المعدة الحارة ويذكر انواعاً اخرى من الغذاء كاللحوم وانواعها والالبان ، والبيض والاسماك وفائدة كل منها وضرره .

كما خصص باباً للاشربة وانواعها ويعطي فوائد كل الاغذية والاشربة وموافقتها لجسم الانسان لان بها قوام حياته .

وممن اعطى اهمية للبيئة والعوامل الجغرافية وتأثيرهما على صحة الانسان وضرورة معرفة الطبيب بها أبو علي الحسين بن سينا (ت ٤٢٨هـ) في كتابه القانون في الطب فخصص لذلك فصولاًمشيراً الى الوسائل التي يتخذها الطبيب في العلاج مؤكداً على علاقة العلاج بالبيئة لاعادة الصحة المفقودة ان ما قدمه ابن سينا في القانون لا يختلف عن ما قدمه البلخي في مصالح الابدان والانفس والمسيحي في كتاب المئة في الطب .

واعطى نفس الآراء مما يدل على ان هذا الموضوع اصبح خطاً عاماً ثابتاً عند الاطباء .

ومن الابواب التي ذكرها ابن سينا [٤٤] .

١- في تأثير الهواء المحيط بالابدان .
٢- في طباع الفصول .
٣- في احكام الفصول .
٤- في الهواء الجيد .
٥- في تأثير الهواء الجيد .
٦- في تأثير التغيرات الهوائية التي ليست مضادة للمجرى الطبيعي .
٧- في موجبات المساكن واحكامها حيث قدم فيها نفس المواصفات التي قدمها البلخي وقسمها الى :
١- المساكن الحارة .
٢- المساكن الباردة .
٣- المساكن الرطبة .
٤- المساكن اليابسة .
٥- المساكن الغائرة .
٦- المساكن الحجرية المكشوفة .
٧- المساكن الجبلية الثلجية .
٨- المساكن البحرية .
٩- المساكن الشمالية .
١٠- المساكن الجنوبية .
١١- المساكن الشرقية .

كما ذكر مواصفات المسكن الافضل وصفاته تخطيطه وهو بهذا لا يختلف ايضاً عما ذكره البلخي فهو مثل بقية الاطباء يؤكد على عوامل البيئة وضرورة معرفة الطبيب بها لتساعده في اتخاذ التدابير اللازمة لحفظ الصحة وقد اشرنا اليها بشكل مختصر تجنباً للتكرار .

كما تكلم ابن سينا عن موضوع طب السفر وتدبير المسافر في البيئات المختلفة وهي شبيهة بما ذكره الرازي في المنصوري في الطب .

ومن الاطباء من تناول البيئة ولكنها خصها بكتاب مستقل ولبلد واحد ومن هؤلاء الطبيب علي بن رضوان (ت ٤٦٠هـ) في كتابه : " الحيلة في دفع مضار الابدان بأرض مصر " [٤٥] .

قسم الكتاب الى (٥١) فصلاً وجاء كتابه ملخصاً كما ذكر في فاتحته والسبب الذي دعاه الى تأليف الكتاب ان الطبيب ابن الجزار القيرواني (ت ٣٩٨هـ) قد الف كتاباً " في نعت الاسباب المولدة للوباء في مصر وطريقة الحيلة في دفع ذلك وعلاج ما يتخوف منه " .

فرد عليه ابن رضوان بكتابه هذا وانتقده لانه لم يعاين مصر معاينة اختبار فاراد ابن رضوان ان يزيد عليه اموراً لم يذكرها وامور غير خبير بها .

ذكر ابن رضوان في كتابه صفة مصر جغرافياً وحدودها كما أشار الى اختلاف هواء ارض مصر وما يتولد فيها مع الاشارة الى طبيعة مناخها في الليل والنهار في الصيف والخريف والهواء وطبيعة الماء وما يولده من الرطوبة والعفونة .

تكلم في الفصل السابع " في اسباب الوباء" وبين ان الاسباب ترجع الى البيئة واختلاف المناخ واختلاف الفصول (٤٦) .

أما الفصل العاشر فخصصه في ما ينبغي للطبيب ان يفعله بارض مصر وذكر ان على الطبيب ان يعطي الادوية ولاغذية التي توجد في البيئة التي يسكنها الانسان وكذلك ما يوافق مزاج الفصول وما يتولد فيه في الابدان . (٤٧)

أما الفصل الثاني عشر فجعله فيما يصلح رداءة الهواء والماء والغذاء بارض مصر وكذا المساكن واختيارها وفضل ان تكون فسيحة ومبلطة بالحصى ومفروشة بأفرشة تناسب الصيف والشتاء وتكون المجالس شمالية بجانبيها الرياحين والورود .

ثم يعدد نواع الاغذية المناسبة لكل موسم من المواسم وكذلك انواع الالبسة التي تناسب المناخ والاهوية والحر والبرد .

اما التدبير لاصلاح الهواء فان كان يابساً يرطب برش المياه ، وان كان ساخناً يحرك المراوح ، وان كان متحركاً سكنته بالستور وغلق الابواب .

أما اذا كان الهواء عفناً يجب ان يبرد بوقود الطرفاء والاثل والكرم . اما الاغذية فيجب ان يختار منها ما كان قريب العهد صلباً ومن السمك ما كان قريب العهد (٤٨) .

وهكذا وصف بيئة مصر وحاول ان يعطي بعض التدابير لاصلاح البيئة ان ما ذكره ابن رضوان لا يختلف عما ذكره من سبقه من الاطباء فهو يعطي الاهمية للبيئة وللعوامل الجغرافية التي يجب ان يهتم بها الطبيب ليختار العلاج المناسب ويراعي المواسم والفصول وبيئة البلد وطبيعتها فيما يختار من مأكول ومشروب وملبس .

وممن اعطى اهمية للبيئة وضرورة معرفة الطبيب بها .

الطبيب يحيى بن عيسى بن علي بن جزلة (ت ٤٧٣ هـ) في كتابه " تقويم الابدان بتدبير الانسان " .

وضع ابن جزلة جداول مفصلة للامراض فهو حين يعالج مرضاً من الامراض يأخذ بنظر الاعتبار اموراً تخص البيئة وهي معرفة البلد والفصول والعمر ثم يصف التدبير لعلاج ذلك المرض (٤٩) .

أما الطبيب داود بن عمر الانطاكي (ت ١٠٠٨ هـ) فقد اهتم بالبيئة والعوامل الجغرافية وتأثيرها على الانسان وصحته في كتابه : تذكرة اولي الالباب والجامع للعجب العجاب " وقد عرف علم الجغرافية واكد اهميتها وحاجة الطب اليها فقال : " وحاجة الطب الى هذا العلم اكيدة حتى انه كاد ان يكون من الاسباب الضرورية لشدة اختلاف امراض الناس واحوالهم وعلاجهم باختلاف مساكنهم ، فان الطبيب اذا علم حال الاقليم وما خص اهله به من الطوارئ سهل عليه علاجهم " (٥٠) ويعطي امثلة ذلك يقول ان الدواء يكون اما بالاسهال وله زمن الربيع والخريف ، واما باستفراغ الدم وله الاول فقط او بالاشربة ولها الصيف او بالمعاجين ولها الشتاء .

ويفسر معنى الفصول عند الطبيب وهي اوقات التغير من حالة الى غيرها في الزمان والهواء .

ثم يعطي مواصفات اصح المساكن وهي : ما ارتفع منفتحاً الى الجهات طيب التربة غير مجاور للضحاضح و المناقع والمعاطن والجبال والرمال .

ويرى ان من موجبات الاعتدال توالي الفصول صحيحة بطبائعها لتكسب الناس موجباتها كأن تقرب الشمس او تسامت ارضاً فتوجب التسخين ويدوم المطر فيوجب الترطيب في الربيع او تسامت الشمس فتوجب التسخين ويرتفع المطر .

ثم يصف حال الاقليم وصفات اهله وتأثير طبيعته وبيئة الاقليم على ساكنيه ثم يعطي نفس المواصفات التي ذكرتها كتب الجغرافية مثلاً يقول أن الاقليم الرابع واهله اعدل الاقاليم واصحها واقل الناس امراضاً ولكن تكثر فيه الحميات والسعال والرمد في آواخر الربيع والقولنج والمفاصل لذلك غالب امراضه باردة والنساء فيه تعسر ولادتهن وعلاجهم بالصيف بالاشربة وفي الخريف بالقيء والاسهال وفي الشتاء بالحبوب والمعاجين وفي الربيع بالفصد .

ثم يتابع كلامه عن بقية الاقاليم وينهي هذا الباب بتنبيه يقول فيه : " قد عرفت اختلاف الاقاليم حدوداً وابعاداً وعلمت ان كل بلد له مع العرض والميل ثلاث حالات . اما ان يزيد عرضه فيشتد برده او ميله فحره او يتساويان فيعتدل واما عدمها فقد علم .واذا عرفت هذا واحكمت انواع الاختلاف اوقعت العلاج على نسبته ، فان للبلدان تأثيراً في الاصوات واللغات فضلاً عن الامزجة والامراض فلابد للطبيب من استحضار ذلك عند الملاطفة [٥١] .

ومسألة اخرى مهمة في العلاج يشير اليها الانطاكي في احكام النبات وهي الاولى ان يعالج به اهل كل اقليم لان ذلك مما ينبت عندهم لمشاكلته امزجتهم ، وكذا يكون الغذاء ايضاً . [٥٢]

وهكذا اقدم الانطاكي في تذكرته معلومات قيمة حول ما ينبغي ان تكون عليه البيئة التي يعيش فيها الانسان مع مراعاة الموقع المناسب للسكن وضرورة اختياره بحسب ما يناسب صحة الانسان ومراعاة الاحوال المناخية واختلاف الفصول [٥٣] .

ولم اتوسع فيما اشار اليه الانطاكي لان المعلومات تكررت عند من سبقه ولم اذكرها خوف الاطالة والتكرار .

وفي الكتب الاخرى التي تكلمت عن البيئة والتي لها صلة مباشرة بالطب حتى يصعب الفصل بينها وبين كتب الطب وهي :

كتب الصيدلة ومفردات الادوية فقد وصف علماء الصيدلة البلدان وحددوا مواقعها اثناء الكلام على مفردات الادوية ليس من اجل الحدود والمنازل والمسالك بل من اجل توفر الادوية في هذا البلد او ذاك مستفيدين من رحلاتهم العديدة كما فعل الادريسي وابن البيطار فكانت رحلاتهم للاستطلاع الجغرافي والبحث عن الادوية والعقاقير بانواعها العشبية والمعدنية والحيوانية ونبع ذلك معرفة بيئة كل بلد ومناخه وتأثير ذلك على نمو الحيوان والنبات وتوفر المعدن . والامثلة في كتب الصيدلة كثيرة جداًلا يتسع المجال لذكرها هنا لانها تشكل موضوعاً مستقلاً وقد سبق ان تناولت بعضاً منها في بحوث ومنها : قراءة في ما لا يسع الطبيب جهله لابن الكتبي البغدادي [٥٤] (ت ٧٥٤هـ) ، والمنهج العلمي لابن البيطار [٥٥] (ت ٦٤٦هـ) في كتابه الجامع لمفردات الادوية والاغذية والادريسي (ت ٥٦٠هـ) [٥٦] عشاباً فليس من المناسب تكرار الكلام عنها .

وبعد ، ارجو ان اكون قد وفقت في عرض صورة عن الموضوع .

واللـــــــه ولي التوفيــق

الهوامـــش

١- سورة الاعراف ٧٤ .
٢- ابن منظور ، محمد بن كرم (ت ٧١١هـ) : لسان العرب اعاد بناءه على الحرف الاول من الكلمة يوسف خياط ونديم مرعشلي ، بيروت ، دار صادر ، ج٢ ، ص١١٢٢ .
٣- موفق الدين بن ابي اصيبعة العباس بن احمد بن القاسم بن خليفة (ت ٦٦٨هـ) : عيون الانباء في طبقات الاطباء ، بيروت ، دار الفكر ١٩٥٦ ، ج١ ص٧ .
٤- ينظر عن حفظ الصحة المقدمة المفصلة للدكتور محمود مصري محقق كتاب مصالح الابدان والانفس لابي زيد البلخي .
٥- نبيلة عبد المنعم داود : الجغرافية والطب (بحث القي في المؤتمر الدولي الاول لتاريخ العلوم عند العرب والمسلمين . جامعة الشارقة ، كلية الآداب والعلوم ٢٤-٢٧ /٢٠٠٨/٣.
٦- ابو زيد احمد بن سهل البلخي (ت ٣٢٢هـ) : مصالح الابدان والانفس ، دراسة وتحقيق د. محمود مصري ، القاهرة ، معهد المخطوطات العربية ٢٠٠٥ ، المقدمة ص٢٣ .
٧- نبيلة عبد المنعم داود : قراءة في مخطوط مصالح الابدان والانفس (بحث منشور في المؤتمر (٢٠) لتاريخ العلوم عند العرب ، معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ٢٥- ٢٧ /٩ / ١٩٩٩ (ص٣-٣٢) وانظر نبيلة عبد المنعم داود : احمد بن سهل البلخي ، عالم موسوعي (بحث نشر ضمن الوقائع الكاملة للاحتفال ، بيت الحكمة بمرور ١٢٠٠ سنة على تأسيسها ، بغداد ، بيت الحكمة ٢٠٠٠).
٨- نبيلة عبد المنعم داود : الجغرافية والطب .
٩- مصالح الابدان والانفس ص ٣٥٠ .
١٠- المصدر نفسه ص ٣٥١ .
١١- المصدر نفسه ص ٣٥٢ .
١٢- نبيلة عبد المنعم داود : مواصفات السكن الصحي في التراث مجلة التراث العلمي العربي / مركز إحياء التراث بجامعة بغداد العدد (٥) لسنة ٢٠٠٧ (ص١٩٤-٢١٢) وانظر : نبيلة عبد المنعم داود : السكن في التراث العربي (بحث منشور بمجلة آفاق الثقافة والتراث ، مركز جمعة الماجد ، دبي ٢٠٠٠ .
١٣- مصالح الابدان والانفس ص ٣٥٤ .
١٤- المصدر نفسه ص٣٥٨-٣٥٩ .
١٥- المصدر نفسه ص ٣٦٦ .
١٦- المصدر نفسه ص ٣٦٨- ٣٧٠ .
١٧- المصدر نفسه ص٣٦٧ .
١٨- المصدر نفسه ص٣٧٢ .
١٩- المصدر نفسه ص ٣٧٩ ، ٤١٣ .
٢٠- حقق الكتاب كاي اورنبري وسسحبان مروة ، هلسنكي ١٩٨٧ الصفحات ٢٨٨،٢٨٥،٢٨١،٦٤،٦٢ ، ٢٩١، ٢٩٣ .
٢١- مصالح الابدان والانفس ، باب الاطعمة والاشربة .
٢٢- المصدر نفسه ص ٤٨٣ .
٢٣- الرازي ، ابو بكر محمد بن زكريا (ت ٣٢٠هـ) : المنصوري في الطب ، تحقيق د. حازم البكري الصديقي ، الكويت ، منشورات معهد المخطوطات العربية ١٩٨٧ ، ص ٢٨١ .
٢٤- المصدر نفسه ص ٢٨٣ .
٢٥- المصدر نفسه ص ٢٨٤ .
٢٦- المصدر نفسه ص ٢٨٧ – ٣٠٠ .
٢٧- كامل الصناعة الطبية نسخة د. فؤاد سركين ج١ص١٧٥ .
٢٨- المصدر نفسه ج١،ص١٧٦ .
٢٩- المصدر نفسه ج١ ص١٨١ .
٣٠- المصدر نفسه ج١ ،ص١٨٤ .
٣١- المصدر نفسه ج١،ص١٨٤ .
٣٢- المصدر نفسه ج١،ص١٨٥ .
٣٣- المصدر نفسه ج١،ص١٨٧ .
٣٤- المصدر نفسه ج١ ص ١٩٢ .
٣٥- المصدر نفسه ج١،ص١٩٢ .
٣٦- المئة في الصنعة الطبية مخطوط مصور نسخة المكتبة الرضوية ، طهران تحت رقم ٥١٤١ / الورقة ٤١ أ .
٣٧- المصدر نفسه الورقة ٤١أ .

٣٨- المصدر نفسه الورقة ٤٣ ب .
٣٩- المصدر نفسه الورقة ٤٣ب .
٤٠- المصدر نفسه الورقة ٤٤ب .
٤١- المصدر نفسه الورقة ٤٥ب .
٤٢- المصدر نفسه الورقة ٤٦أ .
٤٣- المصدر نفسه الورقة ٤٩ أ .
٤٤- القانون في الطب ، بيروت ، دار صادر ، ج١ ص ٨٠ ،٨١،٨٢، ٨٧ ، ٩٣ .
٤٥- رسالة في الحيلة في دفع مضار الابدان بارض مصر ، تحقيق د. رمزية لاطرقجي ، مركز التراث / جامعة بغداد ،١٩٨٨ .
٤٦- المصدر نفسه ص٦٣ .
٤٧- المصدر نفسه ص ٦٥- ٦٦ .
٤٨- المصدر نفسه ص٦٥ .
٤٩- تقويم الابدان بتدبير الانسان ، تحقيق د. سالم عبد المجيد الشماع ، القاهرة ، الدار الثقافية للنشر ٢٠٠٧ .
٥٠- تذكرة اولي الالباب والجامع للعجب العجاب ، بيروت ، المكتبة الثقافية ج٢ ص٨٧ .
٥١- المصدر نفسه ج٢ ص٩١ .
٥٢- المصدر نفسه ج٢ ص٩٢ .
٥٣- المصدر نفسه ج٢ ص٩١ ، وانظر د . سعد عبد الله صالح البشري البيئة واثرها على صحة الانسان عند الطبيب داود بن عمر الانطاكي (بحث منشور ضمن الوقائع الكاملة للندوة العلمية للاحتفاء بالطبيب داود بن عمر الانطاكي / معهد التراث العلمي بجامعة حلب ٢٠٠٥ ،(ص٩١ – ١٠٧) .
٥٤- نشر ضمن وقائع المؤتمر (٢٢) لتاريخ العلوم عند العرب ، معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ٢٠٠١ .
٥٥- القي في الندوة الدولية الثانية للعالم العربي ابن البيطار ، معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب بالتعاون مع جامعة مالقه باسبانيا ٢٠٠٦ .
٥٦- نشر في المؤتمر العلمي السنوي (٢٤) لتاريخ العلوم عند العرب / معهد التراث العلمي العربي بجامعة حلب ٢٠٠٣ .