كتاب

حقائق الاخبار في أوصاف البحار

تأليف

سعادة علي باشا

مبارك

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله أما بعد فان الانسان مجبول بطبيعته في أصل تكوينه ومبدأ خلقته على التشبث بما يتوصل به الى اتساع دائرة معلوماته والاحتفال بما يعود عليه بالمنافع في جميع اوقاته والرغبة في الوقوف على الحقائق والاستحصال من كل شئ على ما فيه من الدقائق حتى انه كلما عرف حقيقه وتحصل عليها باى طريقه تاقت نفسه الى الاستحواذ على غيرها واشتاقت الى اجتناء ثمرتها وتجنب ضيرها ولا يزال ينتقل بفكره الثاقب وذهنه الرائق الصائب من حقيقة الى أخرى ليستدرك منها في الفوائد التي يتحلى منها جيد حياته بقلائد المحامد الى ان يصل باجتهاده ومزيد التفاته وسداده الى الاطلاع على مكنون الاسرار الخفيه ومصون غوامضها الجزئية والكليه ويعرف كنه ما أودعته في الخليقة يد القدرة الربانيه ويتصور الموجودات وما هي عليه من الكون والكيفيه ويقف بما منح من الادراك على خواص الاشياء وذلك فضل الله يؤتيه من يشاء وهل الباعث له على بذل همته في ذلك على الدوام سوى بلوغه في هذه الدنيا المرام والانتفاع فيها بسعيه وكده وارتفاع درجته وتأثيل مجده والاحتراز على صحته وحفظ ذاته وتمتعه بما يكتسبه في مدة حياته وامتيازه بالذكر الحسن بعد مماته بين اخوانه وعشيرته وذاته ولما كان كل أحد بحسب استعداده مولعا بالنسبة الى أحوال معاشه ومعاده باجتناء ثمرات العلوم والمعارف والتقاط شوارد ما فيها من النفائس واللطائف كان لا يتأتى للجميع الوصول الى هذا المقام الرفيع بل كان معظمهم مع بذل غيرته وجهده لا يقف الا عند حده وحيث ان معرفة الحقائق موقوفة على التضلع

من

كتاب

حقائق الاخبار في أوصاف البحار

تأليف

سعادة علي باشا

مبارك

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله أما بعد فان الانسان مجبول بطبيعته في أصل تكوينه ومبدأ خلقته على التشبث بما يتوصل به الى اتساع دائرة معلوماته والاحتفال بما يعود عليه بالمنافع في جميع اوقاته والرغبة في الوقوف على الحقائق والاستحصال من كل شئ على ما فيه من الدقائق حتى انه كما اعرف حقيقه وتحصل عليها باى طريقه تاقت نفسه الى الاستحواذ على غيرها واشتاقت الى اجتناء ثمرتها وتجنب ضيرها ولا يزال ينتقل بفكره الثاقب وذهنه الرائق الصائب من حقيقة الى أخرى ليستدونها في الفوائد التي يتحلى منها جيد حياته بقلائد المحامد الى ان يصل باجتهاده ومزيد التفاته وسداده الى الاطلاع على مكنون الاسرار الخفيه ومصون غوامضها الجزئية والكليه ويعرف كنه ما أودعته في الخليقة يد القدرة الربانيه ويتصور الموجودات وما هي عليه من الكون والكيفيه ويقف بما منح من الادراك على خواص الاشياء وذلك فضل الله يؤتيه من يشاء وهل الباعث له على بذل همته في ذلك على الدوام سوى بلوغه في هذه الدنيا المرام والانتفاع فيها بسعيه وكده وارتفاع درجته وتأثيل مجده والاحتراز على صحته وحفظ ذاته وتمتعه بما يكتسبه في مدة حياته وامتيازه بالذكر الحسن بعد مماته بين اخوانه وعشيرته وذاته ولما كان كل أحد بحسب استعداده مولعا بالنسبة الى أحوال معاشه ومعاده باجتناء ثمرات العلوم والمعارف والتقاط شوارد ما فيها من النفائس واللطائف كان لا يتأتى للجميع الوصول الى هذا المقام الرفيع بل كان معظمهم مع بذل غيرته وجهده لا يقف الا عند حده وحيث ان معرفة الحقائق موقوفة على التضلع

من

من العلوم والفنون المتكفلة بتوضيح ما تنشرح به الصدور وتبتهج برؤيته العيون وانه يجب على كل مشغوف بحب وطنه العزيز المألوف ان يكشف الغطاء لابناء جنسه عن حقيقة ما عثر عليه فى يومه وأمسه رأيت عند اطلاعى على مؤلف جليل فى البحار فوائد لا تدخل لكثرتها تحت انحصار فاردت نشرها بين العام والخاص. حتى لا يكون عن الانتفاع بها مناص وشمرت عن ساعد الجد بلا توان فى تلخيص رسالة سهلة التناول على كل انسان نوهت فيها بما أودعه المولى سبحانه وتعالى فى البحار من العجائب ونبهت على ما فى حوامل بطونها من الاسرار والغرائب وصرحت بما تحدثه المياه على بعضها من التأثيرات وما يقع منها على ما جاورها من الجهات وكيف يطرأ عليها التغير والدوران فى حالتى الهدوء والسكون والثوران وكيف تزحزح الجبال الراسيات عن مواضعها وتحولها الى الاضطراب بعد الثبات وكيف تغير من السواحل الاشكال وتنقلها فى أقل من لمح البصر من حال الى حال وانها بمثل هذه الاسباب التى حارت فى ادراكها الالباب تكون واسطة فى اتساع بعض البقاع ووسيلة أخرى فى الخصوبة بالاجماع وكيف ان الله سبحانه خلق الماء وأحيا به الارض حيث أجراه بقدرته فى الطول والعرض ودبره بحكمته فما من بارد ولا حار فى أى قطر من الاقطار الا ظهر فيه الماء بصورة تناسبه وكيفية تشاكله وتقاربه وربما انتقل من صورة رخوة الى صورة جامدة او الى صورة بالهواء مساعده أو انتقل هو بما يعتريه من التقلبات التى فعلها قد تواتر الى الجريان من قطب الى آخر وكيف خلق هذه البحار وجعلها آية من آياته الربانيه التى ينتفع بما فيها جميع البريه وسخرلهم الفلك تجرى بهم فيها بالبخار والرياح وتطوى بهم البعيد فى المساء والصباح ولكون حقيقة أحوالها تخفى كما سلف على كثير من الانام قد امطت عن وجهها اللثام ووضحت ما فيها من الغوامض قياما لابناء وطنى بالسنن والفرائض وهذا أوان الشروع فى المقصود والتصريح به دون اشاره بعد افراغه فى أحسن قالب باوجز عباره فأقول وعليه المعول فى الهدايه والاعتماد فيما يحسن به المبدأ والغايه

طالما توهم القاطنون فى البقاع المختلفة من الكرة الارضية ان البحار فضاء عظيم الامتداد مجرد عن القرار والاطراف واشتغل الجم الغفير من علمائهم بالحوادث المتعلقة بسطح الارض لزعمهم انها أولى بصرف الافكار اليها

وكان السالفون من الامم يشبهون السماء بقبة ضخمة على الارض وذلك بدون التفات منهم الى تكوير هذه القبة السماوية فوق رؤسهم ولا الى ما يوجد بها من النجوم والكواكب السيارة وغير السيارة

فلو أمعنوا النظر فى البحار كما تأملوا بغاية الدقة فى الانهار الجارية بالوديان وفى منابع المياه النابعة من الصخور والجبال لزال ما فى أوهامهم وازدادت اهمية هذه المسألة على غيرها وظهرت فوائدها الجمة حيث ان مياه البحار هى أصل جميع الموجود وسبب تكوينه وقد استدلوا الآن بمزاولة المباحث العلمية على ان الارض القارة تكونت تحت الماء فى قرار البحار ولولا المياه لكان سطحها كسطح معدنى لا ينمو فيه شئ

ولقد ذهبوا الى ان الارض متكونة من البحار وهذا هو القول الذى يمكن التعويل على صحته لان من تأمل فى تركيب الطبقات الارضية وعاين الحصا والرمال والاحجار الجيرية وغيرها تحقق ان المعمور منها تشكل بما هو عليه من الهيئة والتركيب فى بطون البحار

وربما كان الكثير من الصخور التى نبذتها الارض من باطنها كالعجين عبارة عن احجار عتيقة تحولت عن حالتها الاصلية بالتأثير المتوالى الوقوع عليها

ويوجد فوق رؤس الجبال الشاهقة المرتفعة عن سطح توازن البحار ما يدل على ان الارض كانت فى قديم الزمان منغمسة فى مياهها ومن تأمل من أبناء عصرنا بالدقة فى ذلك تبين له أن التأثير الواقع من المياه المالحة على تركيب الكرة الارضية فى الاعصر الخالية لا يزال مستمرا وأن الانسان يرى فى مدة حياته القصيرة تغيرات كلية تلوح لناظره على شواطئ البحار وسواحلها وتنقلها من حالة الى أخرى فتحدث منها جزائر وسواحل جديدة وبتوالى مثل هذه الانتقالات تتولد صخور جديدة وتلتصق بصخور أخرى قديمة مخالفة لها فى الهيئة والتركيب ومن ذلك تحصل تغيرات محسوسة فى السواحل من جهة تركيبها وشكلها بحيث ان كل ما يكون منها مركبا من صخور صوانيه يؤول الى صخور قليلة الصلابة وبالعكس وذلك ناشئ عن التأثير الواقع عليها من الامواج التى ينشأ عنها ذوبان عناصر مادتها وتفصلها عن أصلها وتزحزحها عن مواضعها الاصلية الى مواضع أخرى

وجميع هذه التغيرات ليست حاصلة من اضطرابات تلك الامواج وحدها بل انها ناشئة عن سبب آخر أشد من ذلك تأثيرا وأعظم فعلا وهو تأثير الحركات الدائمية الواقعة من الحيوانات المختلفة الاجناس القاطنة فى بطون البحار على الدوام فانها هى المساعد الاكبر على سرعة وقوع التغيرات والاضطرابات الحاصلة فى قرارها وعلى شواطئها وهذه الحيوانات هى المبتلعة للمواد الزابية التى تسوقها معها مياه الانهار الى البحار عند انصبابها فيها ثم تقذفها من بطونها الى الخارج بعد تحليلها بها وتبنى منها مساكنها وكلما انقرضت منها بالموت طائفة أعقبتها أخرى وهكذا حتى تتكون من هذا التعاقب المستمر فى البحار صخور جسيمة تأخذ على توالى الازمان فى التوالى أن تظهر من تحت الماء وترتفع الى السماء

وبمقتضى ماسبق وبناء على هذين التأثيرين العظيمين لاتزال البحار آخذة فى تحديد أرض بجوار أرض أخرى مختلفة عنها فى الصورة وتركيب الطبقات وعلى هذا فليست معرفة قرار البحار فى الاهمية دون معرفة سطح الارض الظاهر لان جميع ماهو الان منها مسكون قد يزول كله أو بعضه كما زال من قبله ما كان يسكنه السالفون من الامم ومحيت آثار ما لا نعلمه وما لا نراه من الاماكن المقدسة المستورة تحت طبقات المياه ثم ينكشف ويظهر للعيان فيسكنه من يأتى على أثرنا من الناس ويروحون فيه ويغدون كما نروح الان ونغدو فيما نحن قاطنون به من الجزء المعمور

وفى مدة القرون المتعددة التى عبرت على الجزء الظاهر من الارض المعمورة لايزال تأثير الماء فعالا عليه فى الجو المحيط به من جميع جهاته حتى يسوّى سطحه مع تأثير السحاب والامطار وباقى الحوادث والعوارض الجوية التى باستمرارها على رؤس الجبال تنحرها وتمحو منها بعض آثارها وينشأ عنها تنقيص ارتفاعاتها كما انه يترتب على وجود الثلج المستمر بهذه الجبال المرتفعة ملاسة صخورها وجر المواد المنفصلة منها الى الوديان ودخول الامطار الساقطة عليها فى أخلتيها فتتكون فيها مغارات وتتحلل هذه الصخور وتظهر خافيات المواد المعدنية على سطح الارض أفليس منشأ ذلك كله من البحار وهل لجميع الانهار والخلجان والعيون منبع أصلى غيرها وما هى الحياة الدنيا ولذاتها اذا انعدمت هذه الخلجان والانهار أما ان الارض بدونها تؤول الى فضاء قفر لايتأتى لاحد من المخلوقات ان يسكنه ويقيم به

ولايخفى أن اختلاف درجات الحرارة الجوية المؤثر فى البقاع المختلفة على كل مخلوق فوق سطح الكرة الارضية ناشئ عن الاوضاع النسبية وعن تقلبات البحار التى لولاها لوصلت برودة الجهات القطبية وحرارة الجهات الاستوائية الى النهاية العظمى ولنشأ عنهما هلاك كثير من المخلوقات لان التيارات المتجهة على الدوام من القطبين الى دائرة الاستواء ومنها اليهما يتسبب عنها تعديل درجات الحرارة وبهذه المثابة يكون الجو الساتر لسطح الارض المشتمل على السكان مجردا عن الابخرة المائية وغير صالح لتنفسهم فيه ان كانت الاهوية لاتؤثر عليه بقواها وتنقله من بقعة الى أخرى من المعمورة

(أقسام البحار)

ليست البحار الساترة لمعظم اجزاء الكرة الارضية منفصلة عن بعضها بحدود ظاهرة حتى يتيسر تمييزها عن بعضها بل هى متصلة بعضها ببعض وخارجة من البحر المنجمد لكنها بسبب ميوعتها متى التصقت بسواحل الارض القارة وانطبقت عليها كمال الانطباق تشكل خط انطباقها فى صورة مخالفة لصورة خط حدود هذه السواحل وعلى هذا يمكن ان يقال ان

البحار موزعة بعكس كيفية توزيع أجزاء الارض مثلا بحر الامريكتين المتصلتين معا يبرز بخ قليل الاتساع هو على العكس من البحر الاطلانطيق والبحر المحيط الاعظم منقسم الى بحرين عظيمين بسلسلة من الجزائر الناشئة به والبحر الهندى مقابل للبحر الشمالى باآسيا

ولما كانت المياه لا تنفك عن تتبع شكل السواحل كانت تنساب فى أخلية الارض وتملأها فتحدث منها خلجان كبيرة أو صغيرة أو مينات تختلف فى أشكالها وسعاتها باختلاف الشكل الاصلى وتارة تدخل بين جزائر متنوعة السعات (كبحر الصين) أو بين بوغازات ضيقة كبوغاز السند وطور اتحتبس فى داخل مسافات كبيرة من الارض القارة لا يكون لها بالبحر المحيط اتصال الا فى سعة صغيرة كالبحر المتوسط الابيض والبحر الاحمر وغيرهما

وليس قرار البحار على استواء واحد بل فيه انخفاضات وارتفاعات ووديان ولا يخفى أن ابعاد ذلك كله صغيرة بالنسبة الى ابعاد أمثاله من سطح الكرة الارضية

ولا شك ان السعات الكبيرة التى أسسرا فوقها المدن وظهرت على وجهها المزارع التى على الاغتذاء بها مدار حياة المخلوقات بقيت مدة عدة قرون تحت سطوح البحار مستورة بمياهها ويؤيد صحة ذلك وجود الصدف الذى تركته المياه المالحة فى سفح جبال هملايا باآسيا على ارتفاع ستة آلاف متر عن سطح توازن البحر

ولما كان قرار البحار مستورا بالمياه المرتفعة عليه بمقدار عظيم من الامتار ولم يكن للحوادث الجوية عليه بهذه المثابة أدنى تأثير كان لا يطرأ على شكله من التغيير ما يطرأ على سطح الارض الظاهر ومع ذلك فلا يخطر بالبال ان هذا القرار يدوم على شكله الذى وجد عليه من قديم الزمان لانه وان لم يقع عليه شئ من تأثير هذه الحوادث الجوية الا انه واقع عليه تأثير حوادث أخرى لا تزال فعالة عليه وداعية الى تغيير شكله وذلك كالمواد الترابية التى تسوقها الانهار الى البحار وآثار الحيوانات المتعددة القاطنة فى قرارها أو الهابطة اليه من الطبقات العليا فانها بتراكمها فى انخفاضاته تملأها على توالى الازمان فيختلف بهذه المثابة شكل السطح الاصلى من حين الى حين وربما أثرت التيارات المختلفة الشدة فى قرار البحار على المرتفع من أماكنه وتوالى منها تأثيرها عليه فينشأ عنها على ممر الاعوام والدهور تغيير عن حالته الاصلية الى أحوال أخرى مباينة لها ومختلفة عنها وبالجملة فسطح قرار البحار هو على العموم مركب من سعات كبيرة مستوية خفيفة الميول وينذر به وجود ميول واقعة كالميول الموجودة بكثرة على سطح الكرة الارضية ولولا التأثير المستمر الواقع من البراكين (جبال النار) والزلازل الموجب على الدوام لوقوع التغيير لامتلأت مع توالى الازمان الاخلية والاغرار بالمواد الترابية المجاوبة اليها مع المياه او بمواد أخرى خلافها ولصار بها سطح القرار قريبا من حالة الاستواء

والانتظام

والانتظام ولتركت المياه أماكنها بالتدريج وارتفعت الى سطح الارض فيؤول بهذا العمل بعد مضى عدة قرون الى ما كان عليه فى الاحقاب الخالية بمعنى انه يتهيأ فى صورة شكل كروى محاط بسطح موازله من المياه فى جميع جهاته وينعدم جميع مايوجد عليه

وكان الاقدمون يعتقدون ان البحار لا قرار لها وعلى هذا الاعتقاد ثبت الجم الغفير ممن لم يقفوا على حقيقة الاستكشافات المكتسبة واجتهد كثير من علماء الرياضة أبناء عصرنا فى حساب أعماق البحار فمنهم من استدل بأعماله الحسابية على أن سمك الطبقة المائية التى بين سطحها وقرارها لا تزيد على أربعمائة وأربعين مترا ومنهم من ذهب الى انه يختلف من ثلاثمائة متر الى خمسمائة ومنهم من وصله الى ألف متر ومنهم من زعم انه يبلغ خمسة آلاف متر فى أعمق نقطة من البحر الاطلانطيقى ومن ستة آلاف متر الى سبعة آلاف متر فى البحر المحيط الجنوبى وهذه مقادير تقريبية يلزم لمعرفتها بالتحقيق استعمال طرق الحبس فى نقط كثيرة من كل بحر على حدته ولا يخفى ما فى ذلك من الصعوبة فضلا عما يحصل لمباشر مثل هذه الاعمال من المشقة والتعب لانه كلما كان العمق كبيرا بلغ عدة آلاف من الامتار صعب رمى الحبس ولو كان الجو صحوا والبحر هادئا حيث ان صلابة الحبل وثقل العدد وتأثير الضغط الجسيم الواقع عليها عند تنزيلها الى أسفل وزيادته بمقدار جو واحد فى كل عشرة أمتار والمدة الطويلة اللازمة لمباشرة كل واحدة من عمليات الحبس كل ذلك ينشأ عنه عدم ضبط الحساب والوقوع فى الخطأ الفاحش الجسيم

وجميع النقط المعاومة الاعماق من عمليات الحبس التى أجراها الملاحون وغيرهم هى نقط من خلجان أو من قرار بحار كل منها مشحون بتلال كبيرة متعددة متكونة من طين ورمال

ويندر كون هؤلاء الملاحين أجروا عمليات جسر فى البحر المحيط الغزير العظيم العمق لان اعمالهم قاصرة على احتياجاتهم الضرورية فى أسفارهم التى عليها مدار معاشهم وغاية ما امكن الحصول عليه الآن من نتائج عملياتهم هو ان سطح قرار البحر الادرياطيقى يختلف فيه عمق نقطة من مائة متر الى مائتين وخمسين مترا وان أعظم عمق فيه لا يزيد على ألف متر

وقد شوهد ان السواحل آخذة فى الامتداد تحت الماء ومستمرة على درجة ميلها وان البحر يكون عميقا جدا فى مقابلة الاماكن المرتفعة من الارض لاسيما ان كانت انحدارات هذه الاماكن قريبة من المعمور كانه يكون قليل العمق عندما يكون ارتفاع الساحل قليلا وتكون الانحدارات خفيفة

ولاجل تقريب معرفة أحوال البحر الابيض المتوسط للافهام يفرض أن مياهه انحطت عما هى عليه بمقدار مائتى متر فينقسم الى ثلاثة أقسام أحدها اجتماع ايطاليا مع صقلية وثانيها

اجتماع صقلية مع افريقة وثالثها اجتماع بحر مرمرا مع بوغاز البسفور وجفافهما وحينئذ لا يبقى منه موصلا للبحر الاطلانطيق سوى بوغاز جبل طارق فان انحط سطح الماء فى هذا البحر عما هو عليه بمقدار ألف متر انعدم البحر الاسود بالكلية ولم يبق من البحر الادرياطيقى سوى بحيرات صغيرة الابعاد ويكون البحر الابيض المتوسط عبارة عن برك صغيرة بعضها منعزل عن بعض وبعضها متصل بخلجان ضيقة وان انحط بمقدار ألفى متر لم يبق من هذا البحر سوى ثلاث برك احداها فى جهة الغرب وتكون مثلثية الشكل وواقعة بين فرانسا وبلاد الجزائر وتكون ثانيتها واقعة فى الوسط بين جزيرتى كريد وصقلية وثالثتها فى جهة الشرق بالقرب من الديار المصرية ويكون أعظم عمق للبحر المذكور عبارة عن أربعة آلاف متر

والبحر الاطلانطيقى هو كالبحر المتوسط لا يعلم عمق مياهه وواديه المركزى الممتد من الشمال الى الجنوب بين أوروبا وأمريقة الابطريق الاجمال بخلاف الخلجان والبوغازات الواقعة بين المحيط وشمال أوروبا وبحر المنش والبحر الشمالى وبحر بلطق فقد أمكن الوصول بالضبط الى معرفة اعماق مياهها بواسطة عمليات الحبس

وقد شوهد ان مقدار عمق مياه البحر الشمالى فى جميع جزئه الجنوبى الواقع بين درجتى ٥١ و٥٧ من العرض يختلف من ثلاثين مترا الى خمسين مترا وهو فى بلاد الانكليز بالقرب من نوقاستل عبارة عن تسعين مترا أو عن مائة وعشرين مترا وأرضية قراره متكونة من طين ورمال واجزاؤه مختلفة عن بعضها فى الارتفاعات منفصل بعضها عن بعض بمجارٍ عمقها يزيد على عمق الماء بمقدار يختلف من عشرة أمتار الى عشرين مترا وتمتد الى جزيرة اسلندة وهى المقر الذى تسير اليه جميع المواد المتكونة من الطين والرمال المذكورة آنفا وارتفاع الماء فى جهة سواحل اسكاندیناوه الصخرية يختلف من ثلاثمائة متر الى خمسمائة والى ثمانمائة وبمجرد التأمل بحاسة البصر فى الصخور يشاهد ما بينها من الخلجان

والبحر الشمالى يتصل مع بحر المنش فى جهة الشمال الشرق من فرانسا بواسطة بوغاز (باديكالس) ومقدار عمق مياهه فى مدخله يقرب من خمسين مترا واعظم عمق منه لا يزيد على ستين مترا

وقد أجريت فى نهاية بحر المنش بالقرب من مدخل البحر المحيط الاطلانطيقى عمليات حبس عديدة فلم يتيسر الحصول فيه بعد قطع جملة أميال منه الا على نقط قليلة العمق شوهد فيها ان مقدار العمق المتوسط للمياه بين سواحل أمريقة وأوروبا لا ينقص عن ثلاثة آلاف وخمسمائة متر وان مقدار أكبر عمق فيه لا يزيد على أربعة آلاف وأربعمائة وواحد وثلاثين مترا وهذا هو جزء من ألف وستمائة وتسعة وثلاثين جزأ من عرض هذا البحر الذى يكاد قراره يكون

منتظما

منتظما ومواز يا لسطح الارض المجاورة له الا فى الجهة الجنوبية منه فانه قليل الانتظام فلو انحط فى هذا البحر سطح الماء عما هو عليه بمقدار مائتى متر لانكشف القرار الذى عليه فرانسا وبلاد الاندلس وبلاد الانكليز وحيث ان القرار التالى له متصل معه بواسطة انحدار قدره ثمان درجات فيكون منحطا عن سطح الماء بمقدار يختلف من مائتى متر الى ثلاثمائة لغاية أربعمائة ولو انحط سطح الماء بمقدار الفى متر لنقص سعة بمقدار نصفه ولصار خليج مكسيكا خاليا من الماء الا وسطه فانه لا يبقى به سوى بحيرة واحدة فان انحط هذا السطح بمقدار أربعة آلاف متر آل الى أرض قارة محصورة بين خليجين ضيقين يكون طولها عبارة عن ثلاثة ملايين من الامتار وتمتد الى المنطقة الحارة وتكون فى وسطها شبيهة بالبحيث جزيرات المعروفة كبحيث جزيرة العرب وبحيث جزيرة اسبانيا وبحيث جزيرة الروم وغيرها وان انحط السطح المذكور بمقدار ستة آلاف متر لم يبق من البحر سوى النزر القليل الذى يمكن ان توضع عليه قنطرة بواسطتها يتأتى العبور من الارض القارة القديمة (وهى الدنيا القديمة) الى الارض القارة الجديدة (وهى الدنيا الجديدة) وان انحط السطح المار الذكر بمقدار ثمانية آلاف متر آل البحر المحيط الى بحيرة مثلثة الشكل قريبة من جزائر الانور

ومع انه لم يمكن الى الآن الوصول الى عمل خريطة عمليات الحبس بالبحر المحيط الجنوبى كما عملت خريطتها بالبحر المحيط الاطلانطيقى فقد علم ان العمق المتوسط يبلغ نحو ثلاثة عشر ألفا وتسعمائة متر وانه يبلغ بالتحقيق فى جزء البحر الكائن بين ياپونيا وقاليفورنيا أربعة آلاف ومائتين وخمسة وثمانين مترا وانه يقرب بين بحر الهند والبحر المحيط من أربعة عشر ألف متر وهذا هو مقدار عمق كبير جدا بحيث لو قذف فيه أعظم جبال آسيا وأعلاها وقذفت فوقها أعظم جبال أور وبالاستحال وصول رأسها الى سطح الماء

وقد علم من البحر المحيط الهندى بعض جهات من شواطئه ولم يعلم أدنى شئ فى جهاته العميقة وشوهد ان مقدار عمق المياه فى خليج العجم يساوى نحو مائة متر ومقدار عمق مياه البحر الاحمر يختلف من ثلاثمائة مترا الى خمسمائة متر وهو مختلف عن ذلك فى خليج بنغالة وأما فى الجهة الشمالية فانه غير بر جدا حتى ان مقداره لا ينقص عن أربعة آلاف متر

وجزائر السوند وسومطرا ويافان مستقرة على هضبة فى قرار البحر على عمق يقرب من ستين مترا ولا يزيد على مائة متر والغالب على الظن ان هذا القرار هو عبارة عن قطعة أرض قارة ابتلعها البحر فيما غبر من الزمان وان الجزائر الموجودة الآن هى عبارة عن الآثار الباقية منها ويوجد بالقرب من الهضبة المذكورة هضبة أخرى متباعدة عنها فى جهة الشمال والشمال الغربى

بمقدار سبعمائة ألف متر من جهة استراليا الراكزة عليها مع غينة الجديدة وحول هاتين الهضبتين يبتدئ كل من البحر المحيط الهندى والبحر المحيط الجنوبى

ومقدار العمق الذى أمكن الاستدلال عليه فى البحر المحيط الجنوبى هو ثلاثة آلاف وأربعمائة وخمسون مترا بين درجتى ٦٣ و ٦٤ ولقد صادف المجس بالقرب من صخور الثلج المنجمدة قرار البحر على بعد سبعمائة وستين مترا وهذا المقدار هو الذى أمكن الحصول عليه فى هذا البحر وأما البحر المنجمد الشمالى فقد دلت فيه عمليات الحبس المتعددة على اختلاف كثير فى العمق فشوهد ان مقداره يبلغ ألفا ومائتين وخمسة وعشرين مترا وانه لا ينقص بالقرب من جزيرة اسلندة عن ألفين وثمانمائة وثلاثين مترا ولا يزيد فى بوغاز يافان عن ثلاثة آلاف وستمائة وخمسة وسبعين بالقرب من جزيرة غرو انلانده وبهذا العمق العظيم يستدل على ان هذه الجزيرة ليست من ضمن أرض أمريقة

ويؤخذ مما سبق انه لم يتأت الى الآن الوقوف على حقيقة عمق الطبقة المائية ولا على حقيقة سطح قرار البحر لكنه علم ان مياه البحر تكون غزيرة كلما أخذت فى الاتجاه الى جهة الجنوب التى يكون فيها للماء أعظم سعة حول الارض

وقد استنبط بعض العلماء من المقارنة بين عمليات الحبس التى أجريت الى الآن أن القرار المتوسط للبحر يكون قريبا من مركز الارض كالقطبين وفى جهات أخرى لا سيما على ٧٨ من العرض الشمالى

ويقال ان نصف قطر الكرة الارضية الواصل من المركز الى أعمق نقط من البحر أصغر من نصف قطرها الماربالقطب ولعل ذلك ناشئ من تأثير الجبال الثلجية على سطح القرار المذكور وذهب بعضهم الى ان سطح القرار فى باقى البحار هو أبعد عن المركز من القطبين ولا بد ان هذا ناشئ من تراكم الطين والمواد التى تسوقها الانهار الى البحار فضلا عن آثار الحيوانات البحرية وعلى ذلك يكون سطح الارض المستور بالماء منتظم التكوير تقريبا

وبموجب ما ذكر يمكن ان نعتبر ان الارتفاع المتوسط لمياه جميع البحار لا ينقص عن خمسة آلاف متر وهذا مما لا مبالغة فيه لان ارتفاع الماء فى كل من البحر الاطلانطيق والبحر الجنوبى يزيد على ذلك بمقدار عدة مئات بل وألوف من الامتار وبالنسبة الى هذا التقدير وفرض ان مقدار سعة البحار يبلغ من الامتار ثلاثمائة وستة وثمانين بليونا يكون مجسم الماء عبارة عن ألف وتسعمائة وثلاثين مليارا من الكيلومترات المكعبة وهذا المقدار هو جزء من خمسمائة وستين جزءا من مجسم الكرة الارضية بتمامها

وهذه النتيجة التى أمكن الحصول عليها الى الآن وان كانت تقريبية الا انها قريبة من الحقيقة

وقد

وقد تحقق بما استفيد من الاستكشافات العلمية ان المنخفض من الارض تحت البحار أعظم بكثير من المرتفع فوق سطوحها وان الظاهر منها فوق الماء وهو المعمور الذى تسكنه المخلوقات هو جزء من أربعين جزءا من مجسم المياه وهذا مع قطع النظر عما هو داخل منها فى تركيب الصخور والاحجار

ومن المعلوم ان مياه البحار تميل بالطبع كمياه الانهار بسبب ثقل جواهرها الى الاتزان والاستواء وذلك انه متى اشتدت الحرارة فى أى جهة من جهات الارض تصاعد منها جزء عظيم ومتى توالى تأثير العواصف فى أى جهة من جهات الافق انحط سطحها فى هذه الجهة وحينئذ يأخذ ما جاورها هذا السطح منها فى الاندفاع حتى تنصب فيه فيتوازن ويتحول الى حالة الاستواء وكذلك متى حصل لسطح البحر انتفاخ فى احدى طبقاته اما لتوالى هبوب الرياح عليها واما بورود مياه الانهار اليها ونزول الامطار فيها واما بسبب آخر غير ذلك هبط هذا الانتفاخ وحصل التوازن فى الحال بواسطة توزيع الزيادة الحاصلة فى هذه الطبقة من الاسباب المذكورة على الطبقات المجاورة لها وبهذه المناسبة يقال ان ارتفاعات المياه فى جميع البحار لا تزال واحدة بسبب ان التغييرات الحاصلة فى سطوحها من التأثيرات الوقتية ليست ثابتة وان التوازن يحصل من حركات المياه

ومع ذلك فان الاخطار المتنوعة والرياح المختلفة والتيارات المتوالية تستوجب علو سطح الماء فى بعض البحار دون البعض الآخر ولتمثيل ذلك بما ذهب اليه بعض مهندسى النمسا وية من ان سطح مياه بحر بلطق الذى ينصب فيه كثير من الانهار مرتفع عن سطح توازن مياه البحر الشمالى ببعض دسمترات وان سطح مياه البحر الاطلانطيق المتصل من جهة بالبحر الشمالى المذكور ومن أخرى بالبحر المتوسط مرتفع بقليل عن سطحى مياه هذين البحرين وان سطحى مياه البحر الاسود وبحر وندياك بسبب انصباب كثير من الانهار فيهما مرتفعان عن سطح مياه البحر المتوسط وانه يوجد فى جهتى بوغاز السويس فرق بين سطحى مياه البحرين الحاصرين له وان سطح مياه البحر الاحمر مرتفع عن سطح مياه البحر الابيض بمقدار ٠٫٨٠ مترا وهذا السطح يكون واحدا تقريبا بالبحرين فى حالة الجزر وأما حالة المد فيكون فيها سطح مياه البحر الاحمر فى السويس مرتفعا عن سطح مياه البحر الابيض فى ناحية بورسعيد بمقدار نحو ١٫٠٠ متر وهذه الحادثة بعينها حاصلة بين خليجى تولون وبناما حيث ان سطحى الماء بهما مرتفعان فى جهة البحر الجنوبى لكنه لا يخفى ما فى مثل هذه العمليات التى يستدل بواسطتها على تلك النتائج من الصعوبة فى اجرائها بلا خطأ لان سطح الماء لما كان لا يزال آخذا فى التموج والاضطراب

بسبب التأثيرات الواقعة عليه دائما من الرياح المختلفة والاهوية المتنوعة والتيارات المترالية والمدوالجزر لم يكن كامل الافقية بالكلية فى أى نقطة من نقط الكرة الارضية

(بيان تركيب مياه البحار)

يوجد فى مياه البحار فضلا عن المواد الترابية والآثار الحيوانية مواد أخرى كثيرة متنوعة داخلة فى تركيبها بما يكون ثقلها النوعى أكبر من الثقل النوعى للمياه العذبة وليس هذا الثقل واحدا فى جميع البحار بل انه يختلف فيها باختلاف المواد الذائبة ومقدار كمية المياه المتصاعدة منها ورواسب الانهار والامطار واتجاه التيارات واختلاف هذا الثقل فى البحار القطبية يحصل بالنسبة الى ذوبان الثلج وعند تكوينه وحيث انه ينشأ عن كل تغير حاصل فى درجة الحرارة مع كل حركة موضعية فى مياه البحار تغير محسوس فى مقدار نسبة الاملاح الذائبة وفى الثقل النوعى للماء فالاقوال الواردة فى ذلك كلها تقريبية والمقادير المتحصلة ليست الا عبارة عن حدود متوسطة بالنسبة الى الاحوال المتنوعة التى عليها جميع البحار

وقد عثروا فى البحار العظيمة الاعماق على ان مقدار الثقل النوعى يساوى ١,٠٢٨ بمعنى ان زنة المتر المكعب من مياه البحار وهى ألف وثمانية وعشرون ليترا تزيد على زنة المتر المكعب من مياه الانهار العذبة المقطرة بمقدار ثمانية وعشرين ليترا وحيث انه يحدث من درجة الحرارة المتزايدة فى البحر المتوسط تصاعد جزء من الماء يزيد على المقدار الوارد اليه من مياه الانهار فثقل مياهه النوعى يساوى ١,٠٢٩ وهذا الثقل لا ينقص فى البحر الاسود عن ١,٠١٦ وذلك ناشئ من زيادة المقادير الواردة اليه من الانهار والخلجان عن جزء المياه المتصاعدة منه وأما باقى البحار فانه لا يخرج فيها عن مثل هذه النهايات وقد شوهد ان مياه النصف الجنوبى من الكرة الارضية اخف من مياه نصفها الشمالى

وقد دلت التجاريب المتعددة على ان متوسط الاملاح أو الملوحة الموجودة فى مياه البحار لا يزيد على ٣٦,٢٧ أو ٣٤,٤٠ فى كل ألف وان مقدار الملوحة النسبية فى جميع البحار واحد وهو عبارة عن ثلاثة أرباع الملوحة الكلية تقريبا أو ٧٥,٧٨٦ تحقيقا

ومتوسط الاملاح فى البحر الاطلانطيقى الشمالى هو فى جهة سواحل الصحراء ومراكش عبارة عن ٣٨ جزءا فى كل ألف جزء وهو فى جهة سواحل أمريقة أقل من ذلك بواحد أو باثنين أو بثلاثة وفى المياه الواردة من القطبين الى خليج بافان عبارة عن ٣٣ والاملاح الموجودة فى المياه الباردة المدفوعة من القطب الحار الجنوبى الى جنوب افريقة وأمريقة هى دون الاملاح الموجودة فى المياه الواردة من المناطق المعتدلة وفى دائرة الاستواء

وكمية

وكمية الاملاح فى البحار الداخلة كالبحر الابيض المتوسط وبحر بلطق وغيرهما تزيد وتنقص عنها فى البحر المحيط بالنسبة لزيادة ونقص كمية المياه العذبة الواردة اليهما من الانهار ولكمية المياه المتصاعدة منهما بتأثير الحرارة وبحسب ازدياد درجتها فى البحر المتوسط يكون المتصاعد منه اكثر من الوارد اليه وتأخذ مياهه فى زيادة الملوحة فيحط سطحه ولا يصير تعديله واستواؤه الا بما يرد اليه من مياه البحر الاطلانطيق بواسطة بوغاز جبل طارق وحيث ان المياه الاقل ملوحة تكون أقل ثقلا فالمياه الداخلة الى البحر المتوسط من البحر الاطلانطيق تكون على السطح والمياه الخارجة من البحر المتوسط الى البحر الاطلانطيق هى السبب فى زيادة ملوحتها تحت المياه الداخلة من البحر الاطلانطيق لزيادة ثقلها وعلى هذا يكون فى بوغاز جبل طارق تياران أحدهما فى الطبقات العليا من الماء وهو الذى يسوق معه مياه البحر الاطلانطيق الى البحر المتوسط وثانيهما فى الطبقات السفلى وهو الذى يسوق مياه البحر المتوسط الى البحر الاطلانطيق وقد علم من التجاريب أن متوسط املاح البحر المتوسط هو ٣٨ جزءا فى كل ألف جزء

ومقدار الملوحة فى مياه البحر الشمالى يختلف من ٣٠ الى ٣١ جزءا فى كل ألف جزء وهذه الملوحة لا تزيد على خمسة اجزاء فى الالف فى بحر بلطق وما ذاك الا لكثرة كمية الماء العذب الوارد اليه من الانهر المتعدّدة التى تصب فيه حتى ان ماءه قد يكون فى بعض جهاته عذبا تقريبا وان مقدار الملوحة لا يزيد فى هذه الجهات على جزئين فى الالف بخلاف مقدار هذه الملوحة فى البحر الاسود فانه على النصف منه فى البحر الاطلانطيق

ولا بد ان التفاوت الواقع بين درجات الملوحة بالنسبة الى كل من المياه الشاغلة لوسط البحر الاطلانطيق ومياه البحار المتصلة به ناشئ عن كمية الثلج الذائبة منها فى كل سنة ولولا ذلك لما علم الباعث على قلة الملوحة فى البحر الجنوبى عما فى بحر الهند ومقدار الملوحة فى البحر الاحمر لا تنقص عن ٤٣ جزءا فى كل ألف جزء وهذا وان كان لا يوجد فى غيره من مياه البحار الا انه موجود فى مياه البحيرات الواقعة فى داخل الاراضى القاره

والملح الموجود فى مياه البحر المالح المشهور عند علماء الكيميا باسم كلورور الصوديوم هو ملح الطعام المعادل كما سبق لثلاثة أرباع الملوحة وهو الذى ينسب اليه طعم الماء والرائحة المنتشرة فى طبقة الجوّ التى تعلو سطحه ارتفاع يبلغ ستمائة متر

وقد استنبط العلماء من التجاريب المتعدّدة التى احتفلوا باجرائها كمية الملح التى يتعين وجودها فى البحر كله لو فرض ان مياهه تصاعدت باجمعها وحيث تبين ان المتر الواحد من الماء يشتمل على طبقة من الملح قدرها ٠٫١٤ من متر فيكون الارتفاع المتوسط للطبقة الموجودة من هذا الملح فى البحر كله عبارة عن ٧٠ مترا وهذا فيما اذا كان ارتفاعه لا ينقص عن خمسة آلاف متر

وبناء على ذلك يكون مقدار ملح الطعام بالنسبة الى جميع البحار عبارة عن سبعة وعشرين مليونا من الكيلومترات المكعبة وهذا المقدار الجسيم هو الذى تأتى به فى البحر الحصول على الطبقات الملحية العظيمة السعات الشاغلة لمعظم بقاع الكرة الارضيه

ومن يتأمل فى البحار ويرى حركاتها المنتظمة الدائمية يتصوّر كيفية تكوين الملاحات والطبقات الملحية فى داخل طبقات الكرة الارضية ويتضح له ان العواصف وحركات المدّ والجزر متى تطرد مياه هذه البحار الى سطوح سواحلها فتملأ ما فيها من الاخلية والتجاويف أو تنتشر فى امتداد عظيم من الارض الخفيفة الانحدارات ويقع عليها تأثير حرارة الشمس فتتصاعد وتترك فى مكانها طبقة ملحية تكون فى مبدأ تكوينها قليلة السمك ثم تأخذ فى الازدياد شيأ فشيأ حتى تصير سمكية جدّا ومن هنا تعلم ان تكوين الملاحات على سواحل البحار والبحيرات والبرك لا يكون الا بهذه الكيفية

والبحر الاسود وان كان دون غيره فى الملوحة الا انه محاط من جميع جهاته بكثير من الملاحات والسبب فى ذلك هو انه يوجد فى (البسارية) و(أدسه) ثلاثة ليمانات سعتها معا تبلغ جملة مئين من الكيلومترات المربعة وان المياه العذبة تنقطع عنها فى فصل الصيف ويقع تأثير الحرارة على ما يبقى من هذه المياه الواردة اليها فى فصل الشتاء فيتصاعد ويترك بها مكانه طبقة ملحية سمكها فى الوسط يبلغ عدّة دسمترات ويتحصل منها اثنا عشر ألف طونولاته من الملح الخالص وقد أحدثوا ببقاع متعددة مجاورة لاوروبا من المياه المتخلفة فيما يوجد بسواحل البحر من الاخلية والتجاويف ملاحات صناعية منتظمة بعضها فوق بعض وهاهم الآن يتحصلون منها بواسطة تصعيد الماء وترسيب الملح على ما يلزم لهم من هذا النوع

ويوجد فى مياه البحار زيادة على ملح الطعام أجسام أخرى داخلة فى تركيبها وقد استدلوا على بعضها بواسطة اجراء عملية التحليل على هذه المياه وعلى بعض آخر بتحليل النباتات المتغذية منها وتبين الآن ان عدد هذه الاجسام لا ينقص عن ٣٨ ولا بد انه يوجد فيها أجسام أخرى غيرها وانه سيتوصل من غير شك بواسطة المباحث العلمية الى معرفتها والوقوف على حقيقتها فيما بعد

وفى المياه من الاجسام زيادة على الاوكسيجين والادروجين المركبين لها الكلور والازوت والكربون والبروم واليود والفلور والكبريت والفسفور والسلسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والبور والالومنيوم والميزيوم والكسيوم والسترينتوم والباريت وفيها أيضا غير هذه الاجسام المعدنية السبعة عشر النحاس والرصاص والتوتيا والكوبالت والمنغنيز والحديد وقد أمكن العثور بها على الفضة فى جذور الشعب

المعروف

المعروف باسم زيوفيت الذى استخرج منه بعض الكيماويين مقدار ثلاثة أجزاء من الفضة فى كل مليون جزء من الماء بواسطة عملية التحليل التى اجروها عليه ووجدها فيه مختلطة بستة أمثالها من النحاس وبثمانية أمثالها من الرصاص وشوهد ان الارسنيك ملتصق بسطح قزانات الوابورات المتغذية من مياه البحار ومع ان مقادير مثل هذه المعادن الممتزجة بها صغيرة جدًا فطريقة استخراجها وانفصال بعضها عن بعض وانفراد كل منها على حدته غير خافية على علماء الكيميا وبالجملة فان كمية الفضة الداخلة فى تركيب جميع مجسم المياه لا تنقص عند التحليل عن مليونين من الطونولاته

وحيث ان المواد الذائبة فى الماء هى من المواد الترابية الواصلة اليه من سطح الكرة الارضية فلا شك انه يطرأ عليه تغير يستنبط منه ان كمية الملوحة لا تكون ثابتة بل تكون تابعة لكمية المواد القابلة للذوبان المختلطة بالاتربة التى تسوقها الانهار الى البحار ثم تعود فيما بعد الى الارض اما بواسطة تردّد حركات البحر على صخور السواحل وتركها لهذه المواد بها واما بواسطة دخولها فى أخلية هذه الصخور واختلاطها فى التركيب بشعوبه ونباتاته وحيواناته هذا وان كان الكثير من العلماء قد بحثوا عن كمية الملوحة ليعلموا هل تغيرت عما كانت عليه من قبل أم لا الا انه لا يعوّل على ما تحصلوا عليه من النتائج لانها مؤسسة على فروض لا يجزم بصحتها وانما المحقق فى ذلك هو ان الملوحة ليست فى جميع البحار ثابتة بل انها تتغير من بحر الى آخر كما هو عين الواقع فى بحرى الخزر والاسود اللذين كانا فى الاصل عبارة عن بحر واحد ثم انفصلا عن بعضهما بسعة من الارض

ويوجد فى مياه البحار كمية عظيمة من الغازات المختلطة بالهواء الجوى نسبها تتغير كثيرا بالتأثيرات الواقعة عليها من الحرارة والضوء وحركات الامواج وضغط الجوّ وقد حققوا ان المياه المالحة هى أكثر حفظا للغازات من المياه العذبة لان مقدار ما تبتلعه المالحة منها يزيد على الثلث مما تبتلعه العذبة وان هذا المقدار يأخذ فى التغير من الخمس الى جزء من ثلاثين ويزداد تدريجا من السطح الى عمق يختلف مقداره من ستمائة متر الى سبعمائة ووجود الحيوانات المائية بكثرة فى جوف البحار يدل على انه يكثر بها الاسيد كربونيك الذى يتحلل بالتأثير الواقع عليه من الضوء والنباتات وباقى الحيوانات وهذا الاسيد يكون قليلا فى النهار وكثيرا فى الليل والاوكسيجين هو على العكس منه لانه يزيد فى النهار وينقص فى الليل وعلى هذا يمكن اعتبار البحر كانه انسان ذو روح يبتلع ويقذف بالتوالى على الدوام الغازات الضرورية لبقائه على قيد الحياة فى كل حركة يومية للشمس لا غير

(لون الماء المالح)

للماء المالح خاصيتان احداهما انه لايحجب الاشعة الضوئية وثانيتهما انه يعكسها وهاتان الخاصيتان هما اللتان ينشأ عنهما كونه يتلون بجميع ألوان المواد الطبيعية وكونه يهيء للنظر صورة السماء وما فيها من الصور والاشكال المختلفة التي تتولد من النور والظلام ويتضح لكل من عكف على مشاهدة سطح البحر يوما كاملا ان لون مائه يتغير في المساء عما كان عليه في الصباح ويكون لهذا الماء في كل لحظة لون جديد مغاير لما كان له من قبل وبالجملة فكل حركة تحصل في الجوّ تنطبع في الماء فيكتسب بسبب تموجاته وانكماش سطحه وتعدد طياته من الالوان المختلفة في الشدّة واللمعان ما لايحصى ولا تزال هذه حالته في التلون مدّة النهار بحيث لايمر على الجوّ ريح ولا سحاب الا انطبع في سطحه وظهرت فيه للابصار اشكال وصور وألوان بهيجة تروق الخاطر وتسر الناظر وتبعث الافكار على ملاحظته بعين الاعتبار ومتى انقضى النهار وأقبل الليل تحوّل هذا السطح عن حاله الاوّل وبدا للناظرين بصور واشكال مغايرة للأولى في الهيئة والكيفية لا في الحسن والبهجة والرونق واستمر السطح المذكور مدى القرون والدهور على تقلبه في الصور والاشكال واختلافه في التلون من النور الى الظلمة ومن الظلمة الى النور

وليس ما يكتسبه الماء من الرونق والبهجة وحسن الصورة ناشئا عن انطباع صورتي الجوّ والسماء على سطحه بل هو متولد من خاصيته الشفافة التي تعكس في الابصار جميع صور الاجسام الموجودة في قرار البحر والسابحة في طبقاته العميقة فينشأ عن ألوانها المختلفة الغريبة وحركاتها المتوالية العجيبة ما يشرح الصدور ويسر القلوب ويجرد مرورهذه الالوان المختلفة بحاسة البصر يترا آى للناظر انها تتعاقب فيكون الوردي بعد الترابي والاخضر بعد الوردي والفضي بعد الاخضر وهلم جرا

ومتى صفا الجوّ وانجلى عن وجهه السحاب وراقت السماء وسكن البحر ظهر لعين الرائي ما فيه من المخلوقات السابحة في اتجاهات متعدّدة ساعية على أرزاقها مشتغلة بلعبها وراضتها وشاهد أرض القرار على بعد يختلف من ٣٠ مترا الى ٣٠٠ مترا بل والى ٤٥٠ مترا وقد دلت التجارب العلمية على ان الخاصية الشفافة لها تعلق بشدّة الضوء

وبمشاهدة العين للاشياء على ابعاد كبيرة في جميع البحار يرى ان هذه الاشياء تظهر للابصار في سطح المياه على بعد لا ينقص عن مائة وثلاثين من الامتار واستدل الملاحون باختلاف لون الماء في وقت الهيجان على بعد القرار وتأتى لهم بسبب خفة هذا اللون بالقرب من الشواطئ معرفة القرب من القرار المذكور على بعد من الشاطئ عمق مياهه يختلف من ٣٠٠ مترا الى ثلاثمائة

وقد

وقد يأخذ الماء لون المواد المكونة للقاع اما لان الاشعة الضوئية النافذة من خلال طبقات الماء تنعكس على سطحه فيكتسب منها لونها واما لان جزءا من هذه المواد يذوب فيه فيتلون بلونها هذا وان كانت مياه البحر تتلون بألوان مختلفة حسبما سبقت الاشارة الى ذلك الا أن لها لونا خاصا بها تصعب معرفته لان درجة اللون الازرق الذى يتصور انه خاص بالماء يختلف فى البحر الواحد اختلافا كثيرا فى عدة جهات منه فيكون مثلا فى البحر المتوسط أخضر غامقا وكذلك فى خليج غسكونيا وهو فى خليج ليون أشد زرقة من لون السماء ويشاهد ان اللون الشديد الزروقة الذى يصعد من جوف البحر الى الطبقات السطحية من خليج كابرى يصل الى أعلى درجة يبلغها لون الماء فى هذا البحر ولا يكون لون الماء فى جهات خط الاستواء من البحر الاطلانطيقى أقل زرقة من لون ماء البحر المتوسط وهذا اللون يكون مائلا الى الاخضر فى جهتى القطبين ومن هنا استنبط علماء الطبيعة ان اللون الازرق ناشئ فى جهات خط الاستواء عن انكسار الاشعة الضوئية الشديدة فيها وزعم بعضهم ان درجة الملوحة لها مدخل عظيم فى التلوين وانها كلما كانت كبيرة كانت زرقة الماء شديدة وتوهم آخرون ان انكسار هذه الاشعة الضوئية على أسطحة الحيوانات والمواد القاعية المتخللة بين طبقات الماء له أيضا مدخل فى تلوينه

ودرجات الحرارة الكامنة فى الطبقات المختلفة من سطح الماء هى كدرجات التلوين غير معلومة الى الآن وغاية ما تيسر الاستدلال عليه هو ان درجة حرارة سطح البحر تعادل درجة حرارة الجو فى جميع جهات الكرة الارضية وان سطح الماء يكتسب بالابتداء من القطبين الى سطح دائرة المعدل درجات حرارة تختلف باختلاف البقاع وترتفع بالابتداء من نقطة الانجماد بمقدار يختلف من ٢٠ الى ٣٥ درجة فى المدارات ومن ٣٠ الى ٣٣ فى البحر المحيط الجنوبى والبحر الاحمر وبحر الهند

وحرارة الطبقات السفلى وان كانت غير معلومة الا انه ثبت ان درجة الحرارة تأخذ فى التناقص كلما كانت الطبقات متباعدة عن السطح

وعند ما وصلت حرارة السطح الى ٣٤ درجة فى جزيرة مدغشقر ظهر ان بعض درجات حرارة الطبقات المائية قد أخذت فى التناقص بالتدريج لكن بكيفية منتظمة الى عمق ٦٨٧ مترا ولم تزد درجة الحرارة فى هذا السطح عن ١١ ولصعوبة العمل فى البحار القطبية تعذر الهبوط الى ما دون ذلك فى الطبقات السفلى بخلاف هذا العمل فى البحار المقفولة فهو أسهل وأهون ومعرفة درجات الحرارة فى هذه الطبقات مستدركة وقد علم ان مياه البحر المتوسط وان لم تكن باردة فى الطبقات السفلى الا ان التفاوت بينها قليل

ومتى هبط الترمومتر من ١٨٠ الى ٥٠٠ متر تحت السطح كانت الحرارة المتوسطة للماء عين الحرارة المتوسطة للبقاع المجاورة له من الارض وهذه الدرجة تبقى له مدة السنة بتمامها ومقدارها لا ينقص عن ٣٢ وعلى بعد ٥٠٠ متر تكون حرارة هذه الطبقة وما دونها الى القرار عبارة عن ١٥ وهذه هى درجة الحرارة المتوسطة للبقاع المجاورة لها من الارض

ويؤخذ من عمليات الحبس ان البحر المتوسط منقسم الى عدة حياض بواسطة فواصل مرتفعة عن قراره ومنحطة عن سطح مياهه تارة بمقدار ١٨٠ مترا وطورا بمقدار ٥٠٠ متر وعند هذه الفواصل يتحقق بالتجربة من ان درجات الحرارة المختلفة الناشئة من التيارات المتضادة تكون ثابتة

(تكوين الثلج)

لا يخفى انه ينشأ عن شدة البرودة وطول مكثها فى الجهات القطبية انجماد مياه الخلجان بالقرب من الشواطئ فى مبدأ الامر ثم يسرى ذلك فى باقى الاجزاء بالتدريج بواسطة اجتماع الجواهر المائية المنجمدة مع غيرها من الجواهر الملاصقة لها من مياه البحر وعما قليل تأخذ فى الاتساع والامتداد الى مسافة عظيمة ويتكون منها ما يعرف بالثلوج القطبية فيستتر سطح الماء كله فى البحر والبحيرات بالطبقات المنجمدة العظيمة السعة وليس تكوين الثلج فى الانهار والبحار واحدا بل انه يبتدئ فى الانهار من السطح الاعلى بخلافه فى البحار فانه يبتدئ من سطح القرار لا سيما فى البحيرات القليلة العمق بالنسبة للبحر المحيط الاعظم

وسبب تكوين الثلج فى الانهار والبحار بهذه المثابة هو انه لما كانت مياه البحار ليست كمياه الانهار فى ثقلها الذى يكون كبيرا كلما وصلت درجة حرارتها الى مقدار أربع درجات مائينية لانه يزداد بازدياد درجة البرودة كانت الطبقات الثقلية هى التى تهبط الى أسفل وترتفع بدلها فى محلها الطبقات المنخفضة عنها لزيادة حرارتها لا سيما وان تلك الطبقات الهابطة ربما كانت درجة حرارتها فى الصفر أو تحته فمتى كان البحر ساكنا بقيت الطبقات المذكورة على ميوعتها لكن ان طرأ على مياهه أدنى حركة حصل فى طبقاته الانجماد بسرعة وهذا مخالف لما هو حاصل بالانهار التى لما كانت درجة حرارة طبقاتها السفلى أعظم من درجة البرودة المسببة للانجماد كانت طبقاتها العليا هى التى يبتدئ فيها تكوين الثلج

وكان الملاحون والصيادون لاعتيادهم على المرور بهذه المسافات المائية يعرفون ذلك حق المعرفة ويحترزون غاية الاحتراز من حادثة الانجماد الذى يحصل بغاية السرعة ويخشى منه على المراكب الاحتباس بين كتل الثلج العظيمة التى تحيط بها من جميع جهاتها فينشأ عن انطباقها عليها عند انضمام بعضها الى بعض اتلاف هذه المراكب وهلاك ركابها وقد شوهد

فى الجهات الصخرية ان الكتل الثلجية المتكونة فى قرار البحر أثرت فيه بشدة عظيمة وارتفعت منها الى أعلى صخور بحرية جسيمة

ويتكون الثلج فى فصل الشتاء بالبحر المحيط متى كان ساكنا لان الكتل الثلجية تسقط على سطحه فتستر وجه مياهه وتتكون منها طبقة عظيمة الامتداد فاذا هبت الرياح انفصلت عناصر هذه الطبقة عن بعضها وانقسمت الى قطع مختلفة واجتمعت عليها الجواهر المنجمدة وعما قليل يقع عليها تأثير البرودة فتجتمع اجزاؤها الى بعضها كما كانت عليه فى مبدأ أمرها وتتكون منها طبقة واحدة فان انقطع هبوب الرياح وأخذت البرودة فى الشدّة فان جميع القطع الثلجية مهما كان صغرها تسقط فى المسافات التى كانت مشغولة بالقطع الاولى وتملأوها فى أسرع وقت وتجتمع فى أقرب مدّة وتتكون منها الطبقة العمومية بمثابة ماذكر آنفا

وقد استدلوا بالقواعد الكيمياوية على ان كمية الملح الموجودة فى الثلج قليلة جدّا وان التأثير الطبيعى الواقع عليه حلّل منه هذا الجوهر وجرده عن أكثره حتى ان كل ألف جزء من الثلج لاتشتمل الاعلى خمسة أجزاء من الملح بمعنى ان كمية الملح الموجودة فى الماء هى والجواهر المائعة الملاصقة للجواهر المنجمدة تتشبع باملاحها ويزيد تأثيرها عن أصله فتهبط الى أسفل بدون ان تنجمد فى البحار الغزيرة

ومتى اجتمعت جملة من الكتل الثلجية تكونت منها جسمات مستديرة وهذا مشاهد فى الانهار وكلما ارتفعت درجة الحرارة انضمت جملة من هذه الجسمات الى بعضها وتألفت منها سعة منجمدة عظيمة وامتدّت الى مسافات لايتأتى ادراكها بحاسة البصر وتهيأت منها فى وسط البحر جزائر قد يتشكل من جملتها متسع عظيم شبيه بالولايات ويبقى كثير منها على انجماده عدة من القرون فيمنع الملاحين عن الوصول الى الشواطئ حسبما وقع فى جزيرة غرويلنده وفى سبيريا وقد وصل الثلج فى الجهات الشمالية من قسم أمريقة الى ارتفاعات عظيمة فى مصبات الانهار فتعطلت السفن عن العبور بها والملاحة فيها

وقد تكون هذه الولايات الثلجية مسبوقة فى البحر المحيط بجزائر من الثلج سطوحها مشكلة بهيئة صخور تعلوها مسلات عالية تسبح معها على وجه المياه وتظهر للملاحين على مسافات كبيرة وهذه السعات الثلجية تكون فى العادة مرتفعة عن سطح الماء بمقدار متر واحد أومترين ويبلغ سمكها فيه مقدارا يختلف من ستة أمتار الى ثمانية وتكون فى الغالب على غاية من الانتظام فى هيئة الصحارى المتسعة وقد تظهر فى بعض الاحيان بصور متعددة تعلوسطوحها نتوءات وهضبات متنوعة تارة تكون متصلة ببعضها وتارة تكون منفصلة بعضها عن بعض والغالب عليها انها تكون فى تشكيلها على هيئة طبقات أوجبال اوسلاسل جبال أوانها تكون

متفرقة بحيث تبدو لعين الرائى فى هيئة مدن ذات أزقة ودروب وحارات ومبان مباينة لبعضها ومتى دخل فصل الصيف وارتفعت درجة الحرارة وأخذت هذه السعات الثلجية فى الزوال بقى كثير منها بين المسافات البحرية وربما بقيت تلك السعات ظاهرة قرونا عديدة ومددا مديدة ولذا ترى ان سكان سبيريا يطلقون عليها اسم ثلوج آدم لاعتقادهم انها موجودة من عهد مبدأ الخليقة ومتى دخلت الفصول الحارة فى الجهة القطبية انفصل بواسطة قوة التيارات المائية المؤثرة على المسافات الثلجية من أسفلها عدة سعات عرض كل واحدة منها لاينقص عن جملة مئات من الكيلومترات وسحبتها معها الى البحر المحيط فان صادفت فى سيرها عند انفصالها سفن الصيادين أوغيرها جرتها معها بقوة الى الجهة التى تكون متجهة اليها وأبعدتها عن مواضعها بمقدار عدة آلاف من الكيلومترات وربما أتلفتها كما اتفق ذلك فى سنة ١٧٧٧ مسيحيه لعشرة مراكب من مراكب بلاد دانيمارقة التى زحزحتها السعات المذكورة عند انفصالها عن المسافات الثلجية عن مواضعها الى الخلف بمقدار ألفى كيلومتر وسحبتها معها حتى أغرقتها عن آخرها

وعندما تأخذ تلك المجسمات الثلجية فى الذوبان تزول بتمامها فى أيسر مدّة ولا تزال الكتل الثلجية المنفصلة عنها المسحوبة مع التيارات والامواج يصدم بعضها بعضا بقوّة عظيمة مناسبة لمجسماتها العظيمة المساوية بالتقريب لعدّة ملايين من الطونولاته حتى تنقسم الى كتل متعددة وبمصادمتها لبعضها تنقسم الى كتل أخرى أصغر منها وهكذا الى ان لا يبقى من السعات الثلجية العظيمة بعد مضى أيام قلائل من ابتداء ظهور الذوبان فى المجسمات سوى بعض أجزاء صغيرة جدّا تكون سابحة على سطح الماء وسكان تلك البقاع يزعمون ان زوالها السريع ناشئ عن هبوطها الى قرار البحر عند دخول فصل الحرارة ومما يجب التنبيه عليه لانه من الامور الغريبة هو انه متى أخذت المجسمات العظيمة المذكورة فى الانفصال عن بعضها وابتدأت فى الانقسام سمع لها على بعد دوى وقرقعة عظيمة متوالية كأنها أصوات المدافع وصوت خفيف آخر دائمى شبيه بالصوت الحادث من نقط الامطار الساقطة على سطح معدنى واحد متولد من انفصال أجزاء الكتل والصخور الثلجية عن بعضها

وزعم بعضهم ان حادثة الذوبان تختلف باختلاف درجة حرارة الماء وان الطبقات المائية التى تكون المجسمات الثلجية راكزة عليها متى أخذت فى الفوران أثرت عليها من أسفلها ونشأ عنها انقسامها وزوالها وهذا لا يتأتى الا فى الخلجان ومايماثلها من المسافات المائية وأما البحار الباردة التى لا يمكن ذوبان المجسمات المذكورة فيها فان تلك المجسمات تسبح فى داخلها وتسير الى مسافات بعيدة عن النقط التى ابتدأت منها فى السير وهذه الصخور الثلجية تكون فى الخلجان والمينات الضيقة مستقرة على القرار ولما كان ثقلها دون ثقل الماء كان الماء لا يزال يؤثر عليها

ويقلعها من مواضعها ويدفعها الى أعلى فتسمع لها عند انفصالها عنها ومفارقتها قرقعة واصواتا مزعجة متنوّعة وتظهر للابصار فى صور وأشكال متعدّدة كالابراج المجتمعة العظيمة والاعمدة المتلاصقة والمبانى الهائلة الهيئة ونحو ذلك وقد شوهد أن الباقى من الصخور الثلجية التى تسلط الذوبان عليها من أسفلها يلوح بصورة عمود مرتفع عليه تاج عظيم مائل الى جهة وبه زخارف وتضاريس عديدة ولونه أبيض بخلاف لون هذا العمود فانه تارة يكون زمرديا وتارة يكون فيروزيا وفى قاعدته بحيرات وتجاويف ينساب فيها الماء بدوىّ وصوت عظيم وقد تكون فى هذه القاعدة عيون تدفع المياه فى صور منحنيات عديدة تكون تابعة فى جميع الجهات للحركة المكتسبة من تأثير البحر وهذا لا يتأتى الا فى البحار الحارّة التى تعلو كتلها الثلجية وتبتدئ فى الذوبان بما يقع عليها من تأثير الامواج أما البحار الباردة فهى بضدّ ذلك لان حجم قواعد هذه الكتل يأخذ بها فى الاتساع والازدياد بالتدريج بسبب ان جواهر الماء الباردة التى تكون تلك الكتل مغموسة فيها تنجمد وتلتصق بها

وقد دلت التجربة على ان ارتفاع الكتل الثلجية المنتظمة الشكل فوق سطح توازن الماء يبلغ جزءا من أربعة عشر أو من ستة عشر جزءا من الاجزاء التى يكون مغمورا بها بخلاف الكتل التى شكلها الظاهرى هرمىّ أو مخروطى فان ارتفاعها فوق سطح توازن الماء يكون قليلا كلما كان الحجم كبيرا وأما الصخور الثلجية فان ارتفاعها الكلى يكون عبارة عن سبعة أو ثمانية أمثال ارتفاعها فوق هذا السطح ومن هنا تيسر للملاحين معرفة مقدار مجسم الكتل الثلجية على اختلاف أنواعها

وشوهد أن من هذه الكتل الثلجية المختلفة الارتفاعات ما يبلغ ارتفاعه فوق الماء من مائة متر الى مائة وعشرين تقريبا بمعنى ان الارتفاع الكلى من القاعدة الى الرأس يبلغ الف متر تقريبا وهذا الارتفاع لا يزيد عليه ارتفاع أعلى جبل من جبال جزائر الانكليز والكتلة الثلجية الواحدة تقطع فى اليوم الواحد مسافة تقرب من خمسة آلاف متر

وقد تتعطل الكتل الثلجية عن سرعة سيرها باسباب شتى منها التصادم الذى يحصل لها فى خلال مسيرها ومنها هبوطها الى القرار ومنها الحركات المتنوّعة الواقعة عليها فى السطح وفى القرار لانه ينشأ عن هذه الحركات جبرها فى الغالب على جعل تلك الكتل تابعة فى سيرها لاتجاهين متضادّين ولا شك انه يترتب على هذا كله إما تعطيلها عن السير أو توقيفها عنه بالكلية بحيث تستقر فى البحر وتبقى فيه كجزيرة من ضمن جزائره

وطالما شوهد أن الكتل المذكورة غرقت فى البحر وغاصت فيه واستقرت به فى قرار على أماكن مرتفعة منه وانها بسبب تأثير الماء عليها تنفصل منها كتل أصغر منها يؤول أمرها إما الى

الذوبان و إما الى التباعد عن أصلها والاستقرار على أماكن أخرى من القرار المذكور فتتكوّن منها مراكز يقف عليها غيرها من الكتل السابحة فوق وجه الماء وحيث انه ينشأ عن الماء في جميع الاوقات ذوبان كثير من تلك الكتل وان جميع ما اشتملت عليه من الاحجار والرمال المنقولة معه من الشواطئ وغيرها من البقاع يتخلص منها ويسقط على المراكز المذكورة ويستقر عليها وهكذا في كل سنة فينشأ عن ذلك رفع القرار وتكوين مسافات متسعة لابد من ظهورها فيما يستقبل من الزمن ومن هنا يستنبط ان البحر لا يزال تأثيره على أراضي القطب الشمالي يقطع منها أجزاء ويفصلها عنها فتتكوّن منها أماكن جديدة تظهر على ممر الليالي والايام في جهات المناطق المعتدلة

وفي أوقات الذوبان الذي يبتدئ في الحصول من شهر مايس الفرنجي ويستمر الى شهر يولية وربما امتدّ الى شهر أوغسطس تنسحل الكتل والجبال الثلجية من القطبين وتمرّ بعد قطع مسافات عظيمة على خليج لبرادور ثم على الجزيرة الجديدة وبسبب تأثير التيارات الواقع عليها هنالك تأخذ الثلوج عند سيرها في سلوك طريقين أحدهما متجه الى الجنوب الغربي والآخر الى جهة الشمال وبهذا السبب يكثر خوف الملاحين على سفنهم في مثل هذه البقاع ولذا تراهم لزيادة حرصهم عليها يسيرون بها من تحت الريح على بعد منها لا ينقص عن ألف متر لان التيار يكون في الجهة المقابلة لجهة سيرهم شديدا جدّا بسبب تقويس الطبقات العليا التي أثرت عليها برودة الكتلة الثلجية ولكن قد شوهد بسبب زيادة درجة حرارة الماء في الجهة الجنوبية عن درجة حرارة الكتل الثلجية ان هذه الكتل لا تزال محاطة بضباب كثيف يحجب أبصار الملاحين عن رؤيتها بحيث لا يتأتى لهم مشاهدتها الا عند زيادة شدّة البرودة الحادثة منها أو بظهور اللون الابيض الضارب الى السمرة الدال على وجودها وطالما تكون هذه العلامات غير كافية حتى ان مجرّد مشاهدتهم لذلك لا يدع لهم من الزمن المدّة التي يتيسر لهم فيها الاحتراز من تلك الكتل فيقعون في الخطر وتغرق سفنهم ويهلكون فيها عن آخرهم وكثيرا ما يحل بهم الضرر وينزل بهم الخطر في وقت صحو يتأتى لهم فيه رؤية جميع تلك الكتل الا ان كثرة عددها وسرعة احاطتها بسفنهم تمنعهم عن التخلص منها فتغرق ويهلكون فيها عن آخرهم كما سبق ومن النادر أنّ الكتل الثلجية المذكورة تزيد في سيرها على عرض ٤٠ درجة

ولا مباينة فيما يقع بين القطبين من حيثية تكوين الصخور الثلجية وكيفية سيرها وأحوالها وانما يوجد فيما بينهما تفاوت قليل في أشكالها والغالب عليها انها تكون في صورها على هيئة جدران أو حيطان ارتفاع الواحد منها يختلف من ٥٠ الى ٦٠ مترا وحجمها في أحد هذين

القطبين

القطبين يكون غالبا أكبر منه فى الآخر وماذاك الا لشدّة البرودة وهذه الصخور تصل فى سيرها الى ٥٠ من العرض

وذوبان الثلوج يحصل بالقطب الجنوبى فى مدّة أوقات القيظ والحر الشديد من فصل الصيف وهذه المدّة لا تزيد على ستة أشهر أوّلها يعقب وقت ذوبان هذه الثلوج فى القطب الشمالى بسبب تغير الفصول فى نصفى الكرة الارضية وجميع ما يتأتى مشاهدته من الكتل الثلجية فى فصل الشتاء لا يخرج عن كونه عبارة عن قطع منها وعدد السفن السائرة الى جهة الجنوب فى شهر دسمبر الذى هو من شهور فصل الصيف التى تشتدّ فيها الحرارة يزيد بمقدار أربعين مرة عن عدد السفن السائرة الى هذه الجهة فى شهر يولية الذى هو من شهور فصل الشتاء التى تشتدّ فيها البرودة وليست كمية الكتل الثلجية واحدة فى جميع البحار الجنوبية بل هى نادرة الوجود فى جنوب استراليا أعنى فى ثلث سطح الكرة الارضية تقريبا وكذلك فى رأس هورن ولا يشاهد منها شئ بين هذا الرأس وبين جهات أمريقة وجزيرة فالكلنده

وجميع الكتل الثلجية تسير مع التيارات القطبية الى جهة الشمال الشرقى ومعظمها يتجه بافريقة الى جهة دائرة الاستواء وبعضها يشاهد بناحية رأس الامل (عشم الخير) على ٣٤ درجة من العرض وعلى موجب هذا فالكتل الثلجية الناشئة فى القطب الجنوبى تقطع مسافة تزيد بمقدار أربعمائة الف متر تقريبا على المسافة التى تقطعها الكتل الناشئة فى القطب الشمالى

وقد علم ان حالتى الانجماد فى كل من البحار الداخلة والبحر المحيط ليستا مختلفتين عن بعضهما الا ببعض أسباب منها ان حجم الثلوج فى بحر بلطق يكون فى العظم دون حجمها فى البحر المحيط الا ان جميع أحوالها معلومة من ابتداء تكوين تلك الثلوج الى انتهاء ذوبانها ويؤخذ مما تيسرت مشاهدته ان الانجماد يحصل فى ماء هذا البحر كما يحصل فى البحيرات بجميع جزئه الشمالى وفى مبدئه

وبندر استتار الماء بالثلج متى كان مضطربا وكانت الاهوية شديدة والتيارات سريعة لانه ينشأ عن ذلك تعطيل الثلوج عن التكوين ومع انه شوهد أن بعض جهات قد استترت بالثلج مع جهات أخرى الى بعد عظيم وكانت المياه فيها مضطربة الامواج والرياح المسلطة عليها شديدة فقد بقيت على ميوعتها * وفى كل سنة ينجمد جزء من البحر المذكور ويكثر حصول الانجماد فى خلجانه وفى البحيرات المجاورة له بالارض وما من سنة تمرّ الا ويحصل فيها اتصال أرض فينلانده بأرض أسوج وأرضيهما بأرض الروسيا بواسطة الثلج او بطريق أخرى من طرق الثلج لكنه لم يعهد فى هذه القرون الاخيرة انه حصل فى البحر المذكور انجماد بالكلية وقال بعضهم انه اتفق فى سنة ١٣٢٣ مسيحية انه حصل انجماد فى جزئه الجنوبى ونشأت من الثلج طريق توصيل بين

مدينتى كونيهاج ودنزيق وان هذه الطريق مكثت مطروقة مدّة شهر و بعض شهر وحيث انه قد تكرر ذلك فى سنى ١٣٣٣ و١٣٤٩ و١٣٩٩ و١٤٠٣ مسيحية فلا مانع من انه حصل من ابتداء القرن الرابع عشر من الميلاد تلطيف فى درجة الحرارة المتوسطة بالاقطار الشمالية من الكرة الارضية

وحيث انه قد علم من التواريخ والسير أن بوغاز القسطنطينية وجزءا من البحر الاسود قد استترا بالثلج فقد اتضح ان درجة الجوّ فى وقت الانجماد كانت بهذه الجهات كدرجته بمدينة كونيهاج ذهبوا الى ان عدّة أماكن من البحر الاسود قد انجمدت فى سنة ١٤٠١ مسيحية وشوهدت كتل ثلجية سابحة على بحر مرمرا مدّة ثلاثين يوما متوالية وقد انجمد البحر الاسود المذكور فى سنة ١٧٠٣ مسيحية واتصلت سواحله ببعضها وارتفعت كمية الثلج التى وقعت على سطحه الى عشرين ذراعا تقريبا

(بيان تكوين أمواج البحر)

يدرك كون سطح البحر يبقى برهة من الزمن فى حالة هدء تام وفى الايام التى تكون فيها الرياح ساكنة والجوّ صافيا يكون سطح المياه مستويا وصور جميع الاشياء تنعكس فيه بالضبط التام الا ان هذه الحالة النادرة الوقوع جدّا لا تحصل الا فى البحار التى يكون فيها ارتفاع المدّ والجزر قليلا وحيث ان الرياح تكون فى الغالب مساعدة على المدّ والجزر المذكورين فالضغط الحاصل من سطح الماء الى أسفل أو الى أعلى يخفضه أو يرفعه فتحدث من ذلك ثنيات أو طيات فى سطح البحر وهذه الطيات هى الامواج التى تكون تارة فى سيرها خلف بعضها تابعا بعضها البعض بالتعاقب وطورا تكون مخالفة لبعضها فى الاتجاه ومتقاطعة بكيفيات متنوّعة لا يتأتى حصرها وفى أثناء صفاء الجوّ وهدء الرياح يترا أى للابصار أن سطح البحر متقلب وأن الامواج فيه متتابعة على مسافات تارة تكون كبيرة وتارة تكون صغيرة وهذا ناشئ من تأثير الرياح على المياه وهو مشاهد بكثرة فى جهة مدار السرطان فى فصل الخريف وفى باقى الفصول بحر انتيله

ولا تكون الامواج منتظمة التعاقب والشكل الا فى البحار التى يكون هبوب الرياح فيها منتظما وأما البحار التى تكون فيها قوى الرياح مختلفة واتجاهاتها متنوّعة فان الامواج تتشكل فيها بهيئة صور صغيرة وتسير بحسب اختلاف أحوال الرياح فى اتجاهات غير منتظمة بل حيث ان سرعة التيار الجوّى ليست واحدة فى جميع نقطه فقواه المختلفة تؤثر على أمواج البحر فتغير أحوالها فى جميع امتدادها بالنسبة لتغير الافعال المؤثرة عليها وبالجملة فان اتجاه الريح يتغير بتغير السبب المؤثر عليه ومن ذلك تتبع الامواج فى سيرها طريقا تختلف فى كل لحظة عن التى قبلها وبهذه المشابهة تتعدّد طرق السير ويتكوّن منها شكل يكون فيه بعضها مقابلا للآخر

وكلما

وكلما تغير السبب المؤثر تغير اتجاه طرق سير الامواج وتحصلت من ذلك منحنيات متقاطعة يتداخل بعضها فى بعض مرارا متعددة بحيث يتعسر على الانسان اتباعها فى سيره وتميز بعضها عن بعض

ومما ينبغى التنبيه عليه هنا هو أن الامواج فى هذه التقلبات تأخذ فى التنقل من حجم الى آخر ومن سعة الى أخرى ويتهيأ من هذه التنقلات الصورية منظر عجيب تتحير منه الفكر ويضطرب فيه النظر

وارتفاع الامواج يختلف باختلاف البحار فتكون عالية فى البحار العميقة وغير عالية فى غير العميقة وكلما كان فى البحر موانع كالجزائر ونحوها كانت الامواج فيه أقل ارتفاعا منها فى البحار التى لا يوجد بها من الموانع ما ينشأ عنه تعطيل الرياح عن التأثير وكذلك كلما كانت درجة الملوحة قليلة كان ارتفاع الامواج كبيرا لان خفة الماء لا تمنع الرياح عن شدة التأثير فان كانت درجة الملوحة واحدة فى بحرين كانت أمواج أقلهما سعة أسرع وأقل ارتفاعا من أمواج الآخر وعلى مقتضى ذلك تكون أمواج بحر الخزر أصغر حجما من أمواج البحر المتوسط الابيض وأمواج هذا البحر أصغر حجما من أمواج البحر الاطلانطيقى وتكون أمواج البحر المحيط الشمالى أكبر حجما من جميع أمواج هذه البحار فى نصف الكرة الشمالى بتمامه

وقد وصل ارتفاع الامواج بالبحر الابيض المتوسط فى أوقات العواصف والفرطونات الى خمسة أمتار ونصف مترا فوق سطح الماء وبلغ فى بعض الاحيان تسعة أمتار وهذا نادر جدا ولم ينقص فى الرياح الشديدة عن أربعة أمتار وكثيرا ما يبلغ ثلاثة أمتار وأعظم ارتفاع أمكن مشاهدته فى البحر الاطلانطيقى هو ثلاثة عشر مترا فوق سطح توازن الماء وبالجملة فأكبر ارتفاع تصل اليه الامواج لا يكون الا فى الجهة الجنوبية من هذا البحر ونقل عن بعض الملاحين انه وصل الى ثمانية عشر مترا فى جهة رأس الامل (العشم) وقد شوهد ان الارتفاع المذكور بلغ فى بعض الاحيان ثلاثة وثلاثين مترا ومن المستغرب ان الامواج لا تصل الى أكبر ارتفاع فى أوقات العواصف والفورطونات وانما تصل اليه فى زمن الهدء والسكون لان تأثير الرياح عند شدتها العظيمة يقع مائلا على اتجاه الامواج فيضغط على سطحها ويخفضها بخلاف ما اذا كان الريح فى حال شدته منتظما ومستمر التأثير مدة طويلة من الزمن فانه يحصل منه أشد تأثير وأعظم ضغط تصل به الامواج الى ارتفاع يزداد بازدياد زمن التأثير

وقد دلت التجاريب المتعددة التى أمكن اجراؤها الى الآن فى هذا الخصوص على ان ارتفاع الامواج منحصر فيما بين جزء من عشرة من سمكها وبين جزء من عشرين منه فيكون هذا الارتفاع فى الحالة الاولى أكبر وفى الحالة الثانية أصغر وحينئذ تكون سعة الموجة التى ارتفاعها

متر واحد عبارة عن خمسة عشر مترا والسعة هي المسافة الكائنة بين اعلى نقطتين من موجتين متتاليتين وسرعة الامواج تكون قليلة غير محسوسة وهي شبيهة بطيات الاقمشة عندما يقع عليها تأثير الهواء فان ارتفع الماء وانخفض من تأثير الهواء عليه فالاشياء المعلقة بسطحه لا تسير الا بسرعة خفيفة بطيئة

والحركة الحقيقية للماء هي الحاصلة للتيار الحادث من تأثير الهواء المستمر والزبد الذي يتكون في أعلى الموجة هو الذي يكتسب سرعته من انزلاقه على سطحها الامامي وثقل الموجة يتغير بحسب كل من سمكها وعمق البحر ولذا شوهد أن الموجة التي سمكها ثلاثون مترا تقطع مدة الثانية الواحدة ٨٠ و٦ أمتار في البحر الذي عمقه ٣٠٠ متر والموجة التي سمكها ثلاثمائة متر تقطع مدة الثانية الواحدة ٨٥ و٢١ مترا في البحر الذي عمقه ثلاثة آلاف متر وهذه هي سرعة الماء في أوقات العواصف والفرطونات العظيمة وحينئذ يمكن بمقتضى ما ذكر آنفا متى علمت السرعة معرفة عمق البحر وسمك طبقات الامواج كما أنه يتأتى معرفة عمق البحر متى علمت السرعة وسمك الامواج وقد أجري ذلك في عمق البحر الاطلانطيقي الجنوبي والبحر المحيط الجنوبي

وليس تأثير الامواج قاصرا على سطح توازن المياه بل انه يسري في طبقاتها السفلى وينتشر في ارتفاع عظيم تحت هذا السطح ومما يشاهد كثيرا بحاسة البصر هو أن الامواج تقع في القرار على صخور منخفضة بمقدار خمسين مترا وطالما يظهر للرائي عند اضطراب البحر بالعواصف ان الامواج تؤثر على صخور منخفضة عن سطح توازن الماء بمقدار يختلف من مائة متر أو من مائة وخمسين الى مائتين

وقد استدلوا بالقواعد العلمية على ان التأثير الحاصل من الامواج يصل الى عمق يزيد على ارتفاعها فوق سطح توازن الماء بمقدار ثلاثمائة وخمسين مرة وعلى هذا فالموجة التي ارتفاعها عشرة أمتار تصل الى قرار قدره ثلاثة آلاف وخمسمائة متر وقد ثبت ان التأثير يتبع في سيره متوالية تنازلية في الطبقات السفلى البعيدة عن السطح ومتى كان مقدار العمق مائة متر أو مائة وخمسين كان التأثير شديدا كافيا لتقلقل الصخور والاحجار وثقب القرار وحفره بكيفية تتغير بحسب مادته ومتى كانت الامواج المتعاقبة المتعددة مؤثرة على تقعير في القرار حدث في جوانبه وعلى سطوحه المائلة وبين ثغوبه انعطافات متنوعة تنشأ عنها دوامات وشميات مهولة تظهر على السطح الاعلى ويتسبب عنها في بعض الاحيان بغتة للشواطئ المجاورة لها والسفن المارة من فوقها تلف عظيم وضرر جسيم

وحادثة مثل هذه الدوامات تظهر بهولها العظيم وجسامتها في شواطئ الجزائر والصخور وبحسب اختلاف ميل القرار الى جهة الشاطئ تمتد الموجة الواردة من عمق البحر على الطبقة المائية

السائرة

الساترة لارض هذا الشاطئ فيحصل فى شدّتها نقص ويزداد سمك الطبقة المائية الاصلية وبهذا السبب لايحصل للموجة التالية لها نقص فى شدّتها بقدر ما حصل فى شدّة الاولى بل تكون أزيد منها فى التأثير ومتى علت عليها ارتفع سطحها وامتدّت سعتها الى جهة الساحل زيادة عنها ومتى أخذت فى النقص تأتى على أثرها الموجة الثالثة فتفعل عليها كما فعلت هى على الاولى وهكذا كلما جاءت موجة عقب السابقة عليها ازدادت عنها فى الارتفاع والاتساع وتكوّنت من ذلك بسبب هذا التردّد الدائمى خصوصا عند هبوب العواصف أمواج هائلة مزعجة الاصوات فان كان الساحل جلبيا أو منتهيا بصخور واقفة فان الامواج لاتمتدّ كما سبق بل تنثنى على نفسها بعد مصادمة أرض الساحل وتأخذ ارتفاعات جسيمة جدّا وتغطى بمياهها رؤس الصخور الشاهقة المرتفعة فوق سطح توازن البحر بمقدار ٩٧ مترا وتقذف الى مسافات كبيرة مواد القرار وما فيه من الرمال والحصى وغيرها وقد استدلوا بما أجروا من العمليات الحسابية على أن مجسم الماء المرفوع يقرب من ٣٠٠٠ متر مكعب وان التأثير الذى يقع من هذا المجسم على المبانى المائية فى الميناءات وعلى صخور السواحل يختلف من ١٧ طولولاته الى ٣٠ بالنسبة الى كل متر مربع ويكون عبارة عن ثلاثة كيلوغرامات بالنسبة الى كل سنتيمتر مربع وقد شوهد أن التأثير الواقع منه على صخور جسيمة زنتها تقرب من ٤٠ طولولاته قد قذفها الى مسافات بعيدة من أرض الساحل وطالما نشأ عن ذلك هدم المبانى الجسيمة المشيدة لحفظ بعض الجهات كما شوهد أيضا ان صخرة صناعية زنتها ٦٣ طولولاته قذفت الى مسافة قدرها ١٤ مترا وأن أخرى رفعت الى ارتفاع مترين وقذفت فى البحر

(الكلام على تيار البحار)

التيار الذى هو الحركة الحقيقية لمياه البحار لايظهر لحاسة البصر كما تظهر لها حركة الامواج الا ان حركة التيار أعظم اهمية حيث انها هى التى تنتقل بها كميات عظيمة المقادير الى جميع البحار وتحوّل مياه البحار القطبية الى بحار المنطقة الاعتدالية وبالعكس وبهذه المثابة تتغذى جميع البحار من بعضها وتتوزع المياه فى جميع بحار الكرة الارضية وقبل استحالة الجواهر المائية الى بخار تمرّ بجميع جهات الارض وتتنقل من بقعة الى أخرى ومن بحر الى آخر بحيث تكون تارة فى أعلاه وتارة فى طبقاته الوسطى وطورا فى السفلى وبهذا التنقل الدائمى غير المتناهى الحاصل من تلك الجواهر المائية يرى ان البحار شبيهة ببعضها فى جميع أقطار الدنيا وانها لاتختلف عن بعضها الا فى التركيب ولا فى الصفة والملوحة

وحركة الماء المشاهدة على سطح طبقته العليا ناشئة عن التأثيرات المختلفة الواقعة على سطح البحر من الرياح والامطار والحرارة التى يحدث من فعلها على هذا السطح المعرض لها ما يتسبب

عنه تحرك جواهره وانتقالها من وضعها الاول الى وضع آخر وبذلك تختل حالة توازنها وتحصل حركة عمومية فى سطح البحر بتمامه وليس المراد بالتيار الذى ينبغى بسط الكلام عليه هنا الحركة السطحية بل هو حركة منتظمة معلومة السرعة بين القطبين ودائرتى الاستواء وارتباط هذه الحركة بالكرة الارضية ناشئ عن سببين عامين وهما حرارة الشمس وتحرك هذه الكرة حول محورها

فأما الحرارة فانها تؤثر بشدة على مياه البحار الموجودة فى المناطق المعتدلة فيتحلل منها مقدار عظيم مكعب ضلعه . . . . ٥ مترا الى بخار يتصاعد فى الجو الى ارتفاع عظيم وتتكون منه طبقة عظيمة من السحاب يؤول جزء منها الى أمطار تسقط فى هذه البحار والجزء الآخر تسوقه الرياح الى جهة القطبين وبناء على ذلك يكون المقدار الذى تزداد به البحار المذكورة عبارة عن بعض ما يتصاعد منها وحينئذ لا يكون السطح الاعلى لمياهها باقيا على استوائه الاول بل تحدث فيه أخلية تندفع فيها مياه البحار القطبية والثلج وغيرها فتملؤها ويتولد من ذلك تياران بين البحار القطبية والمنطقية أحدهما وارد من القطب الشمالى والآخر من القطب الجنوبى وكلاهما يتجه فى سيره الى المنطقة بعد مروره بعدة من البحار العظيمة والرياح الشديدة المتحدة معهما فى السير والسبب تشوق جميع الامواج المتعاقبة الى هذه البحار فينشأ عن ذلك ازدياد سرعة التيار

فلو فرض ان كمية المياه المندفقة من البحار القطبية فى البحار الاعتدالية مساوية لكمية المياه المتصاعدة من البحار المنطقية لما تجاوز التيار البحار المدارية ولامتنع عن الرجوع الى القطبين ولما كانت كمية الماء الواردة من القطبين لم تزل آخذة فى الزيادة بسبب الرياح التى تؤثر عليها وترفعها كانت بمجرد وصولها الى الجهات المنطقية ترجع الى ورائها فى اتجاه السير الذى كانت تابعة له بواسطة تيار ناشئ عن حركة الارض حول محورها لان طبقات الماء بسبب ميوعتها تتعاصى على حركة الارض من المغرب الى المشرق وعند انفصالها عن القطب ومرورها بقاع سرعة الارض فيها أكبر من سرعتها تأخذ فى التأخر والميل الى جهة المغرب أكثر من ميلها الى جهة المشرق فينشأ عن هذا التأخر الدائمى بالنسبة الى حركة الارض حركة ظاهرية لسطح البحر يكون ابتداؤها من المشرق الى المغرب ومتى وصل التياران الى المدارين تلاقيا واجتمعا معا وتألف منهما تيار واحد يأخذ فى سيره الى جهة المغرب بحيث يكون مضادا فى اتجاهه لسير الارض ومن هنا يتأتى الاستدلال على كيفية حصول التيار المنطقى والتيارين القطبيين التى بتلاقيهما معا تحدث جميع التيارات الموجودة فى جميع بحار المعمورة والتيار المنطقى الذى يتكون من تواصله مع التيارين القطبيين نصف دائرة عظيمة السعة لا يمكن ان يكون محيطا بالكرة الارضية لانه

بتلاقيه مع سواحل أمريقه فى البحر الاطلانطيقى وبسواحل آسيا وغيرها فى البحر المحيط ينقسم عند مصادمته لهذه السواحل الى نصفين كل منهما يتجه الى واحد من القطبين بحيث يتحوّل أحدهما الى القطب الجنوبى والآخر الى القطب الشمالى وبهذه المثابة يرجع كل شئ الى أصله لكنه عوضا عن ميله الى جهة الغرب بسبب حركة الارض حول محورها يميل الى الجهة المضادة لها ولما كانت سرعة الارض فى المنطقة أعظم منها فى باقى النقط كانت حركة الماء الوارد من المدارين الى البحار الاعتدالية فى جهة الشرق أعظم منها سرعة فى المحل الذى هى به وحينئذ يكون التيار فى سيره أكثر ميلا الى جهة الشرق ومتى وصلت التيارات فى حالة رجوعها الى القطبين ظهرت للرأى كأنها واردة من جهة الغرب وفيما ذكر دلالة كافية على أشكال حركة الماء الدورية فى كل واحد من نصفى الكرة الارضية وعلى انه يوجد فى كل من البحرين الاطلانطيقى والجنوبى تياران متكونان من دوّامتين عظيمتين مجتمعتين فى المناطق الحارة مع التيار الاعتدالى المشترك بخلاف بحر الهند فانه لا يوجد فيه بسبب تحديده فى الجهة الشمالية بقطعة آسيا سوى تيار واحد دائم الحركة بين أوستراليا وقطعة افريقه باجملة فان من تأمل فى تلك التيارات ظهر له انها موزعة على الكرة الارضية بكيفية مناسبة لاقسامها فأما افريقه وأوروبا فقد اشتركتا فى تيارى البحر الاطلانطيقى وأما أمريقة بقسميها فقد اختصت بتيارى البحر الجنوبى وأما آسيا وحدها فقد اختصت بتيار البحر الهندى

ولنبسط الكلام على التيارات المشهورة ونبدأ منها بتيار خليج مكسيكة فنقول

(تيار خليج مكسيكة)

ان تيار هذا الخليج هو أكثر شهرة من جميع تيارات البحار المحيطة وهذا التيار الذى هو جزء من التيار الشمالى الاطلانطيقى معلوم بكثرة عند الانكليز والامريقيين وقد أطلقوا عليه اسم تيار خليج مكسيكة لانه يظهر فيه ويعلم به قبل وصوله الى المحيط وعندما عرفوه فى سنة ١٥١٣ مسيحية اشتغلوا من ذلك الوقت بالبحث عن جميع أحواله حتى وقفوا على حقيقته أتم وقوف وماذاك الا لعموم نفعه فى الملاحة والتجارة وتلطيف حرارة الجوّ وإصلاح حال الزراعة فى جميع بقاع جزائر الانكليز وأراضى فرانسا وما جاورهما من الممالك ووصف بعضهم التيار المذكور فقال انه لا يعتريه فى أوقات النقص والزيادة أدنى تغيير بالكلية بل يبقى على حاله وان مياهه الفائرة الضاربة الى اللون الازرق تمر من فوق مياه قراره بين سطحين من المياه الباردة ودون ذلك التيار فى السرعة التياران الموجودان بنهرى مزون ومسيسيبى ومقدار ما فى هذين النهرين من المياه لا يعادل جزءا من ميلون من مياهه

وبعد ان يستكمل نهر امزون دورته حول بحر الكوائب وخليج مكسيكة فى ستة أشهر يتبع

فى اتجاه سيره السواحل الشمالية من أرض كوبا ويمر بالجهة الجنوبية من الفلوريدو ويدخل فى البوغاز الفاصل لامريقة من جزيرة بهمه وبعد ازدياد مياهه بمياه التيار المنطبق يتجه فى سيره الى جهة الشمال ويدخل فى البحر المحيط من فوهة اتساعها ٩٠٠٠٠٠ مترمكعب وعمقها ٣٧٠ متراوهو أعظم سرعة من أى نهر من أنهار الارض وهذه السرعة هى عبارة عن نحو ٧٠٠٠ متر فى الساعة الواحدة ومجسم الماء الذى ينصب منه فى الثانية الواحدة لاينقص عن ٣٣٠٠٠٠٠٠ مترمكعب بمعنى ان الذى يتصرف منه يزيد بمقدار ألفى مرة على مايتصرف من نهر مسيسيبى وهذه الكمية تأخذ فى الزيادة عند هبوب الرياح من الجهة الجنوبية أومن الجهة الغربية أومن جهة الشمال الغربى لان هذه الرياح مساعدة لنهر أموزن المذكور على الزيادة أما اذا هبت عليه الرياح العاصفة من الشمال الجنوبى فان كمية المياه التى تتصرف منه تكون أقل من الكمية السابقة لان هذه الرياح العاصفة معطلة له عن سيره فلذا ترى مياهه على الدوام تعلو وتفور وتندفع على أرض الشواطئ فتذهب فى بعض الاحيان بجزائر كاملة وتأثيره بالنسبة الى البحر المحيط كتأثير غيره من الانهار والخلجان على الارض القارة فيأخذ كمية المياه من جهة ويصبها فى أخرى ومن هنا يستنبط ان جزيرة بهمه الشاغلة للجهة الشرقية منه هى والصخور المنتشرة فى شماله متكونة من تقلباته المتوالية

ومتى خرج التيار الذى نحن بصدده من بوغاز بيمنى ازداد امتداده فوق البحر الاطلانطيقى وتناقص عمقه وأخذت المياه الباردة المكونة لسواحله فى التباعد عن بعضها وآخذ هو فى الاتساع الذى ماعليه من مزيد بخلاف المياه الباردة الشاغلة لقراره فانها تأخذ فى الاقتراب من السطح ويكون مقدار عمقه فى رأس هاتراعبارة عن ٣٢٠ مترا كما ان مقدار سرعته فى الثانية الواحدة يكون عبارة عن ٥٠٠ مترو يكون على الضعف من عرضه عند خروجه من بوغاز بيمنى ويمتد طوله الى ١٢٥ كيلومترا ويأخذ سمكه فى التناقص بالتدريج حتى يكاد ينعدم بالكلية بعد مروره بالبحر الاطلانطيقى الا ان عرضه يكون كبيرا ما أمكن

واستدلوا بعمليات الحبس التى أجروها ان التيار السالف الذكر يتبع فى سيره سواحل الابتازوينا (وهى الدول المجتمعة بامريقة) على بعد عظيم منها فى وادموازلها بحيث يأخذ فى الاتجاه على الدوام الى جهة الشمال الشرقى بدون ان يكون له أدنى تقابل مع أرض الشواطئ ويميل على القرب من جهة بوفيورق الى جهة الشرق ثم ينصب فى البحر الاطلانطيقى ويتجه الى سواحل أوروبا من جهة الغرب

وبالجملة فان التيار المذكور يتقابل فى طبقة المياه السطحية مع التيار القطبى على عرض ٤٦ أو ٤٧ درجة فى جهة الشمال ولايكون خط لقاطعهما ثابتا بل يتغير بحسب الفصول ففى فصل

الشتاء

الشتاء أعنى فى شهرى سبتمبر ومايس يكون تيار المياه الباردة أقوى من تيار المياه الفاترة ويغلبه ويدفعه الى الجنوب لان الاهوية والامطار وغيرها تكون فى هذا الفصل بالبحر الاطلانطيقى قريبة من نصف الكرة الجنوبية التى تكون الشمس فوقها وفى فصل الصيف يكون تيار المياه الفاترة أقوى من تيار المياه الباردة القطبية ويدفعه الى جهة الشمال ومن هنا يعلم ان التيار المتقدم ذكره يميل بين البحار فى اثناء سيره تارة الى جهة وطورا الى أخرى ومحل تقاطع هذين التيارين بالارض الجديدة هو الجزيرة المعروفة باسم تيرنو (الارض الجديدة) المحاطة من جميع جهاتها بالبحار الغزيرة جدّا التى لاينقص أقل عمق فيها عن ١٠٠٠٠ متر وربما كانت هذه الجزيرة قد نشأت على ممر الايام من هذا التقابل لان كتل الثلج متى وصلت فى العادة الى تيار المياه الفاترة ذابت فيه ورسب ما كان متعلقا بها من المواد الارضية وصارت أساسا لرسوب غيرها فوقها

وبعد ان يصدم التيار القطبى مياه تيار خليج مكسيكة لايبقى له أثر على السطح المائى وينخفض الى الطبقات السفلى بسبب تأثيرها الناشئ من نقص درجة الحرارة ويأخذ فى سيره اتجاها مضادا لاتجاه تيار خليج مكسيكة المذكور فى جهة الجنوب الشرقى وكلما أخذ فى التباعد بجهة الجنوب تعذر العثور عليه بدون اجراء عمليات الحبس وفى هذه الحالة يكون تيار طبقات المياه الباردة عبارة عن قرار لتيار طبقات المياه الفاترة ويستمر على الانحطاط هكذا الى أسفل حتى يقرب من جزائر بهمه بحيث يكون متباعدا ٤٠٠ متر عن سطح الماء الى جهة القرار

ومع ذلك فان جزءا من التيار القطبى يبقى على سطح الماء ويتبع فى سيره السواحل الغربية من إيتازونيا (الدول المجتمعة) متجها الى الجهة الباردة من جزائر الفلوريد ويكون عبارة عن حدّ لتيار المياه الفاترة

ولتيار المياه الباردة الواردة من جهتى القطبين شدّة عظيمة ينشأ عنها دائما ميل تيار المياه الفاترة الى جهة الجنوب ومنعه عن الجهة المقابلة لها وجزء التيار الذى يكون أقوى حرارة وأكبر سرعة هو الذى يكون فى الجهة الغربية ملاصقا لعرق من المياه الباردة تصرفه حاصل فى الجهة المقابلة لها بين تيار المياه الفاترة وسواحل أمريقة وهذا العرق يعتبر كأنه حائط محدّد لتيار هذه المياه الفاترة ويكون خط تقاطع التيارين معا محسوسا بحاسة البصر بحيث تتأتى للرأى مشاهدة السفينة عند خروجها من أحدهما ودخولها فى الآخر لان المياه الفاترة زرقاء صافية والمياه الباردة ضاربة الى اللون الاخضر وملوحة الفاترة أعظم بكثير من ملوحة الباردة والتفاوت بين درجتى حرارتهما يعلم بانغماس الترمومتر فيهما ويحدث فى الجهات المحدّدة لها بسبب اختلاف التيارين فى الاتجاه دوّامات وشميات وأمواج شاغلة للصفين يكون بها تيار المحيط شبيها بتيار

الانهار والخلجان الجارية على سطح الارض وللمياه عند مزاحمة بعضها البعض فى حال توجهها الى سطح البحر أصوات وقرقعة ويشاهد بكثرة فى وسط الدوّامات الحاصلة من ازدحام مياه التيارين المذكورين حشائش ومواد مختلفة لا تزال سابحة بها وعائمة فيها

وينتهى الامر بالتيار المار الذكر الى كونه يختلط كباقى تيارات البحار المحيطة بمياه البحر وتعتدل درجة ملوحة مياهه مع كمية باقى المواد الداخلة فى تركيبها بحيث انها بعد ان كانت عبارة عن ٣٧ فى الالف الواحد بالقرب من بحر الكوائب تأخذ بسبب اختلاطها بالمياه الحلوة الواردة من نهر مسيسيبى وباقى الخلجان فى التناقص بطريقة تدريجية ثم تشرع فى الزيادة كلما قربت من الجهة الشمالية فاذا وصل التيار المذكور الى سواحل الجهة الغربية فان درجة ملوحة مياهه تكون عبارة عن نحو ٣٥ فى الالف الواحد بخلاف درجة ملوحة المياه الباردة المكونة له فهى كما دلت عليه اعمال الكيماويين وان كانت أكبر من درجة ملوحته الا ان هاتين الدرجتين قد انتهى بهما الحال بسبب توالى اختلاط نوعى المياه المذكورتين بعضهما الى كونهما اتحدتا معا وصارتا كأنهما درجة واحدة

وقد دلت التجاريب على ان مياه هذا التيار تدور فى خليج مكسيكة كما تدور المياه فى الغدر عند غليانها وتأخذ درجة حرارتها فى الازدياد ومتى انفصل التيار المذكور عن هذا الخليج ووصل الى المحيط بلغت درجة حرارة مياهه ٣٠ درجة مائينية وصارت مساوية لخمسة أمثال درجة حرارة المياه المجاورة لها والنقص الذى يعتريها فى فصل الشتاء يحصل بطريقة تدريجية وهذه الدرجة تزيد عن درجة حرارة طبقات المياه المجاورة لها فى البحر الاطلانطيقى بمقدار يختلف من ١٢ الى ١٦ وعند مقابلة مياه هذا التيار بمياه التيارات القطبية تكون درجة حرارتها عبارة عن ٣٥ مع ان درجة حرارة المياه الباردة تنقص عن درجة حرارة الثلج بمقدار ؛ ومتى اجتمع تيار المنطقة المعتدلة بتيار المنطقة الباردة تراآى للناظر عند انتهاء سيرهما فى جهة الشمال ان الطبقات المائية تأخذ بسبب تشعع الحرارة فى تناقص درجة حرارتها وتسقط الى أسفل وتستعوض بغيرها من الطبقات السفلى وعلى هذه الوتيرة يقع التبادل بين الطبقات العليا والسفلى فى اثناء السير ويشاهد فى التيار عند تقطعه فى جميع عرضه ان التبادل يحصل فيه بين عروق الماء المتنوّعة الاجناس

ومن المستغرب هو أنه لو فرض ان التيار المذكور يجرى فوق مياه المحيط عوضا عن جريانه فوق المياه الباردة القطبية لحصل لدرجة حرارته تشعع وضياع سريع ينشأ عنه انقطاع الحرارة المتصلة ببقاع أوروبا لان الارض هى كما لا يخفى سريعة التوصيل ولو لم يكن بين أرض القرار والتيار الذى نحن بصدده حائل من الماء البارد لضاعت حرارته بسرعة ولاختل ما هو عليه الآن من النظام

وحيث

وحيث ان الحرارة الكامنة فى مياه هذا التيار مكتسبة من حرارة مياه المناطق الحارة فحيوانات المناطق الحارة لا تبرح عن السير معه بسبب سخونته الى بقاع باردة من غير ان يحصل لها أدنى احساس بالانتقال كما ان طيور هذه المناطق تطير كذلك فى طبقة الجوّ الساخنة المرتفعة المسامتة لاتجاه جريانه الى تلك البقاع الباردة بخلاف حيوانات المناطق الباردة الشمالية فانه لا يتأتى لها مفارقة البحر المنجمد حتى انه لو اتفق لاعظمها وهو الهائشة من انها متى خرجت من هذا البحر وقصدت فى سيرها الجهة الجنوبية ووصلت الى التيار المذكور لنفرت من شدّة حرارته وامتنعت عن اجتيازه بالكلية ورجعت من حيث أتت ولو اجتمعت الحرارة الكامنة فيه بموضع واحد لكان فيها كفاية لتذويب جبل من حديد ولتكوّن منه نهر يكون فى عظمه كنهر المسيسيبى وينتفع بحرارة التيار المذكور كثير من بقاع أوروبا التى عند ما يكون بعضها مستورا بالثلج يكون البعض الآخر كجزائر الانكليز مثلا مغموسا فى جوّ لطيف ومغمورا فى أبخرة وضباب مع ان بعض بقاع واقعة على عرض هذه الجزائر تكون اذ ذاك مستورة بالثلج ويكون البرد فيها شديدا

وحيث ان التيار المذكور هو الموصل لحرارة المنطقة الحارة الى سواحل أوروبا وهو الطريق التى تتبعها العواصف فى سيرها أطلق عليه بهذا السبب اسم أبى العواصف وملك الرعد ومن هنا يخطر بالبال ان التيارات الجوية والبحرية موازية لبعضها فى السير وكأنها عبارة عن حادثة واحدة وكأن تيار خليج مكسيكة هو الواسطة فى جميع ما يقع من الحوادث بين الدنيا الجديدة والدنيا القديمة وهو الذى تنتقل به المواد المالحة من بحار أمريقة الى بحار أوروبا وحرارة المناطق الحارة الى المناطق الباردة وكذلك طريق السيال الكهربائى الحاصل فى العواصف الثائرة من جهة جزائر انتيلة

وقد علم اما من القياس أو من سير أجسام عوّامة قذفوها فى هذا التيار وعثروا عليها فى بقاع منه بعد أيام ان سرعته فى البحر الاطلانطيقى لا تنقص عن ٣٨٠٠٠ مترفى اليوم الواحد ويشاهد بكثرة على سطح مياهه أشياء متعدّدة وبقايا من نباتات وأشجار منقولة معه من البلاد والبقاع التى يمر بها

وأحوال المياه وان لم تعلم فى جهتى القطبين بسبب انه لم يتيسر الوصول الى بقاعهاتين الجهتين الى الآن الا انه أمكن الاستدلال على الاتجاه الذى يتبعه تيار المحيط فى سيره بما علم من سير التيارات القطبية لان التيار الوارد من القطب الشمالى بعد ان يتبع فى سيره سواحل بلاد سبيريا يأخذ فى السير من الشرق الى الغرب ويقذف بكثير من كتل الثلج على الجزائر التى يمرّ بها فينشأ عن ذلك قفل خلجانها ويكون سببا فى جعلها غير مسلوكة ثم ينعكس عند جزيرة اسلنده

الجديدة ويتجه فى سيره الى جهة الشمال و يسير فى جهة الشمال الغربى الى ناحية سيبتسبرغ ويدور حول سواحلها من جهة الشمال ومنها يتحوّل الى جهة جزيرة غرونيلنده ومن هذه الى جهة منطقة الاستواء وسرعة مياهه فى اليوم الواحد لا تنقص عن ٦ كيلومترات

والتيار الفاتر يكون فى جنوب جزيرة غرونيلنده قليل السعة ثم يتقابل مع التيار القطبى و بسبب زيادته عنه فى الملوحة ينخفض عنه و يبقى تحته جاريا فى القرار ثم يختلط ماؤه بمياه البحر المجاورة له و بعدان يستغرق فى سيره مدّة يسيرة من الزمن يتحوّل عن اتجاهه الاول الى جهة دائرة الاستواء ومن هنا يستنبط ان التيار الفاتر الخارج من خليج مكسيكة هو الذى يتغذى من مياه التيارات القطبية ويكون هو الواسطة فى تكميل الدورة بين المناطق الحارة والباردة

وكذلك يشاهد فى الجهة الغربية من جزيرة غرونيلند بحر بافان على بعد ثمانية درجات من عرض رأس فزاويل جهة الشمال تيار قريب من الساحل تسير فيه الثلوج القطبية فى اتجاه مضاد لاتجاه التيار الموجود فى الجهة الغربية من سواحل لبرادور وهذا التيار الذى تتبعه الثلوج الذائبة هو فرع من تيار خليج مكسيكة استدلوا عليه بزيادة حرارة مائه عما بجواره من المياه وهذا الفرع لا يزال مشاهدا إلى عرض ٧٨ درجة ثم يزول من السطح و يسقط فى الطبقات السفلى و يظهر بعد ذلك فى أى بحر

وقد رأوا أيضا ان اتجاه سير جميع الفروع المتفرعة من تيار مكسيكة يأخذ فى التغير متى دخلت فى البحار القطبية وان هذه الفروع تنخفض بعدان كانت سطحية وتصير تياراتها سفلية كما ان التيارات القطبية تكون كذلك متى قربت من الجهة الجنوبية وتنحط الى القرار وتسير تحت المياه المتجهة الى جهة الشمال بسبب ما فى هذه من زيادة الحرارة والملوحة لانه ينشأ عن هذه الزيادة خفة فى المياه فترتفع على السطح ويحصل لها عكس ذلك متى نقصت درجة الحرارة والملوحة وهذا هو السبب فى تنقل تيار خليج مكسيكة من السطح الى القرار ومن القرار الى السطح وكذا يكون التيار القطبى ومن ذلك يحدث تقاطع التيارات فى البحار

وكما ان عدّة فروع من تيار خليج مكسيكة تتجه الى الجهة الشمالية فقد شوهد ان فرعا منها يتجه الى الجهة الجنوبية فيتغذى منه البحر الاستوائى وتتولد من هذا التفرع الدوّامات والشميات العظيمة التى تحيط بالبقاع المختلفة من الارض وبها يسهل سير السفن ووصولها الى هذه البقاع ونقل محصولات بعضها الى بعض وزيادة ثروة سكان المعمورة ورفاهية أحوالهم باستبدال مصنوعاتهم ومعلوماتهم المكتسبة واتساع دائرة تمدنهم باتساع دائرة التجارة ومن يتأمل فى أوضاع البقاع الارضية على الخريطة الجغرافية يظهر له ان مراكز التجارة الاصلية شاغلة

لاوضاع

لاوضاع قريبة من خط سير تيار مكسيكة وفروعه وكيف لا وان من ضمن مراكز التجارة هاوان وأورليانه الجديدة وجزائر أنتيلة وجزء عظيم من أمريقة
وان نوفيورك موجودة فى مقابلة أكبر منحن من هذا الخط بالقرب من سواحل أوروبا ولثر يرپول من جملة المينات التى يمر عليها التيار المذكور بسواحل أوروبا
ولم تعلم الطريقان اللتان تتبعهما السفن فى سيرها ذهابا وايابا بين جزائر الانكليز وبلاد أمريقة الا فى سنة ١٧٧٥ مسيحية والسفن التى يساعدها تيار مكسيكة على السير تزيد فى السرعة على السفن التى تسير فى المياه المعتادة بمقدار ١٢٠ ألف متر فى اليوم الواحد وقد توصل الملاحون فى عصرنا هذا بواسطة التجاريب الى قطع المسافة الفاصلة بين جزائر الانكليز وبلاد أمريقة المذكورتين فى مدة لا تزيد على نصف المدة التى كانوا يستغرقونها فى قطعها قبل ذلك وبعد ان كانوا يقطعون هذه المسافة فى شهرين كاملين بالسفن ذات الشراعات صاروا يقطعونها الآن بهذه السفن فى شهر واحد وأما سفن البخار فانها تقطعها فى ظرف عشرة أيام ولا شك انه نشأ عن ذلك رواج التجارة وانتشار التمدن وزيادة سهولة المخالطات بين الملل وكثرة الفوائد العامة وغير ذلك مما لا يمكن حصره حتى كان البقاع انتقلت من مواضعها وصار محيط الكرة الارضية بهذه الوسيلة على الربع مما هو عليه

﴿التيارات الجنوبية الموجودة فى المحيط الاطلانطيقى﴾

هذا وان كانت دورة المياه الحادثة بالجهة الجنوبية من دائرة الاستواء فى البحر الاطلانطيقى لم تعرف حق المعرفة كما عرفت مياهه فى النصف الثانى من الكرة الارضية وذلك لوجود تيار خليج مكسيكة فيه الا انه يستدل من جميع استكشافات الملاحين وغيرهم على ان حركة الماء فى نصفى الكرة واحدة وان تيار المياه الباردة الوارد من البحر المنجمد الجنوبى بعد ان يصدم صخور جزيرة الاغويلة (الابر) فى جنوب افريقة ينقسم الى تيارين أحدهما يتجه الى بحر الهند والآخر يدور حول سواحل أفريقة الغربية ويدخل فى خليج غينه ثم ينعطف الى جهة الغرب على شكل نصف دائرة عظيمة الاتساع وتجتمع فى جنوب جزائر الرأس الاخضر المياه الواردة من بحر استر اليا مع المياه الواردة من البحر المنجمد الشمالى ويتكون من مجموعهما نهر عظيم مقدار سعته يختلف من ألف متر الى ألف وخمسمائة وهذا النهر يسير سيرا بطيئا الى جهة أمريقة الجنوبية وجزائر انتيله وأكثر المياه تندفع الى سواحل هذه البقاع وتصل اليها بالقرب من رأس (سنت روش) الذى هو أعلى نقطة فى أرض (بريزيله) وتتبع فى سيرها السواحل بجهة الشمال الغربى من غينه وكلمبيا ثم ينتهى بها الامر الى الدخول فى بحر الكرائب وينعطف تيار خليج مكسيكة مع جزء صغير من مياه البحر الاستوائى عن جنوب رأس سنت روش ويتبع فى سيره السواحل الجنوبية الغربية

بجهة (بريزيلة) لكن كلما تقرب المياه الاستوائية من القطب الجنوبى تزداد فى السرعة عن حركة الارض وتنعطف الى جهة الجنوب ثم الى جهة الجنوب الشرقى وتنفصل عن تيار خليج مكسيكة وتتبع اتجاهها مضاد الاتجاهه وتسير فيه الى ان تصدم التيار القطبى فى الجهة الشرقية من جزائر (فالكلاند) التى وضعها فى النصف الجنوبى كوضع الجزيرة الجديدة فى النصف الشمالى من الكرة الارضية وبعد ان يترك التيار الفاتر على سواحل (فالكلاند) المذكورة ماهو متعلق به من قطع الاخشاب وغيرها من المواد التى أخذها معه عند مروره بسواحل (بريزيله) يهبط من السطح الى الطبقات السفلى تحت المياه الخفيفة من التيار البارد التابع فى سيره لاتجاه الشمال الشرقى بجهة جزيرة (سنت هيلينه) ويتمادى على هذا السير الى ان يتصل بالنهر الكبير الاستوائى وهذه الدورة تتم فى مدة تختلف من سنتين الى ثلاث سنوات كوامل ومع مايوجد من التناقص فى أخبار الملاحين بالنسبة الى حركة المياه فى البحر الاطلانطيقى الجنوبى فقد ثبت ان حركة التيارات الجنوبية ليست فى الانتظام كحركة التيارات الشمالية بهذا البحر وجميع هذه التيارات تنتقل من وقت الى آخر عن مواضعها وتتغير أوضاعها المعينة على الخريطات وهذا التباين ناشئ عن انحصار مياه البحر الاطلانطيقى الشمالى بين سواحل منتظمة محددة بسواحل متوازية تقريبا بخلاف الاطلانطيقى الجنوبى فانه لاتساعه وفرطحته من الجهة الجنوبية من الارض وعدم انتظام سواحله يحصل عدم انتظام بالضرورة فى حركة مياهه وان كانت كتل الثلج تأخذ فى السير من جهة القطب الى دائرة الاستواء بطريقة منتظمة تقريبا لاجل تعويض مايتصاعد منها بتأثير الحركة ومع ذلك فقد تكون حركة التيار حاصلة فى جهة أو فى أخرى على حسب كثرة أو قلة الكمية المتصاعدة بجهات من البحر ولا تزال الرياح آخذة فى الانتقال من ساحل الى آخر وقد يكون هبوبها من البحر الى الارض القارة ومن هذه الى البحر ولاشك انه يقع من هذا كله تأثير على سطح البحار تحدث منه حركات متغايرة عديدة

وحيث ان بحر الهند له كالقى البحار دورة مائية وتيارات معلومة فبعد ان يقع على جسم مائه تأثير البرودة الشديدة بالجهات الثلجية ينتقل من مواضعه ويقصد الفراغات التى نشأت عن التصاعد السنوى الذى هو عبارة عن طبقة من الماء ارتفاعها خمسة أمتار فيملأها ويدور التيار الحادث من حركة المياه حول الشاطئ الغربى من بلاد استراليا حتى اذا اجتمع مع المياه الواردة من البحر المحيط الجنوبى الهادى ظهرت تيارات متغيرة الاتجاه والحركة فى خليجى سنغالة وعمان وهذا لايمنع الحركة العمومية عن الاستمرار على حالها من الشرق الى الغرب لانه شوهد فى سواحل افريقة الشرقية تيار فاتر يتغذى من البحار التى تنغمس فيها سواحل

هندستان وبلاد العرب ويتجه فى سيره الى الجنوب الغربى ثم ينعدم بين جزيرة مداغشقر وسواحل أفريقة ويسير فى الطبقات السفلى ويستمر على هذا السير الى ان يدخل البحر المنجمد الشمالى بعد ان تختلط مياهه بمياه البحر الاطلانطيقى ولهذا التيار المعروف بتيار موزنبيق فى جزئه الاقل اتساعا سرعته مساوية لسرعة تيار خليج مكسيكة بها يقطع سبعة آلاف متر فى الساعه الواحدة وله كهذا التيار المكسيكى فروع تتبع فى سيرها اتجاهات مختلفة وتنشأ عنها دوّامات يتكوّن فى سطحها فضاء عظيم مستور بالحشائش

والبحر المحيط الجنوبى هو كباقى البحار فى حركة المياه والتيارات بمعنى انه يكون له تيار عظيم ماؤه بارد وسعته غير معلومة ويمر بجنوب أمريقة وينقسم الى تيارين متباينين أحدهما يدخل فى البحر المحيط الاطلانطيقى من جهة شمال جزيرة (فالكلاند) التى لم يعهد ان الثلوج مرت بها مطلقا ويختلط بجزء من التيار المستدير فيما بين افريقة (وبريزيليه) وثانيهما يقصد بلا انعطاف جهة الشمال ويمر بسواحل بتغونيا وشيلى ويعرف بتيار هومبولد باسم مستكشفه ويجر معه فى سيره الثلوج العظيمة المشحونة بأحجار ومواد أخرى أرضية من الجبال الجنوبية التى مر بها ومقدار عمقه فى محاذاة شيلى يساوى ١٢٥٠ مترا وبسبب برودة مياهه يحصل تلطيف عظيم لحرارة الجوّ فى جميع الاراضى التى يجتاز بها فينشأ عن ذلك إصلاح عظيم فى خواص محصولاتها الزراعية بحيث تكون كمحصولات أراضى جزيرة سنت هيلينه الموجودة على حافة تيار جنوبى آخر متباعد عن هذا التيار بمقدار سبعة ملايين من الامتار وقد دلت التجربة على ان درجة حرارته فى البقاع الكثيرة الحرّ تبلغ ١٦ وهى أقل من درجة حرارة البحار المجاورة له بمقدار احدى عشرة درجة وقراره لا يحتوى على أدنى شئ من الاحجار المحارية وكلما توغل التيار المذكور فى البحر المحيط شوهد انه يترك السواحل وينعطف الى الشرق وتختلط مياهه بمياه التيار الاعتدالى ويسير من الشرق الى الغرب فيما بين مياه البحر المحيط الجنوبى وهو أعظم تيار معلوم عرضه المتوسط ٥٥٠٠ ألف متر فيما بين عرض ٣٦ درجة جنوبى وعرض ٢٤ شمالى ويقطع فى سيره نحو ثلث محيط الكرة الارضية ومقدار سرعته اليومية يساوى ثلاثين ألف متر فى اليوم الواحد وقد يتغير فى بعض الاحيان ويزداد حتى يبلغ الضعف والى الآن لم تعلم كمية المياه التى ينقلها معه من بحر الى آخر بسبب عدم الوقوف على حقيقة سمك طبقة الماء فى جميع البحار وانما الذى علم فقط هو ١٧٨٠ مترا وهو مقدار عمق مياهه عند تلاقيه بالبحر الاستوائى ومتى بلغ التيار الاستوائى نهايته فى السير تغير اتجاهه مع جزء من مائة بعد ان يتبع فى سيره طرقا مختلفة وبتأثير الرياح عليه يدخل فى بحر الهند ويتجه جزؤه الاعظم تارة الى جهة الجنوب وتارة الى جهة الشمال بسبب مصادمة السواحل له وعند وصوله الى سواحل (استراليا) ينقسم

الى جزءين فأما أحدهما فيتجه الى الجنوب ويتبع خط سير مضاد لخط سير التيار القطبى ثم ينتهى به الامر الى كونه يقابله فى جزيرة زيلندة الجديدة ويسقط الى أسفل ويصير هو التيار الحاصل فى القرار تحت المياه الاكثر برودة بسبب خفتها وفى جهتى الشرق والشمال الشرقى تستمر التيارات الواردة من البحار القطبية الجنوبية على سيرها الى أن تتم بها الدورة الكاملة فى البحر المحيط الجنوبى

وأما ثانيهما فينعطف فى سيره عند خليج غينة الجديدة وبعد ان يمر على مسافة عظيمة بمحاذاة سواحل الجزائر وغيرها يتجه الى الشمال ويتبع سواحل (ياپونيا) ويتكوّن منه تيار عظيم يعرف بتيار تيسان (بكسر أوّله وسكون ثانيه) باسم الملاح الذى استكشفه للاوروباويين وهذا التيار معلوم من منذ عدّة قرون عند سكان (ياپونيا) حتى انهم كانوا يستعملونه فى ملاحتهم بين أرضهم وبين بلاد الصين ويسمونه بالبحر الاسود بسبب فتمته وزرقة مياهه وسرعته فى الساعة الواحدة تبلغ ألفى متر وهذه السرعة تزداد فى بعض الاماكن عن هذا المقدار بكثير وتصل حرارته الى ٢٤ درجة مائينية وتزيد على حرارة المياه الملامسة لها من الطرفين بمقدار ست درجات الا ان هذه الحرارة لا تكون درجتها واحدة فى جميع سعة سطحه بل تختلف بحسب أماكنه بحيث يكون شبيها بتيارين متلاصقين جاريين فى مجرى واحد

وبعد أن يترك التيار المذكور سواحل ياپونيا ينعطف الى جهة الشمال ويأخذ عرضه فى الاتساع وعمقه فى الانتقاص ثم يتقابل بعد قطع مسافة مع التيار البارد الوارد من الجهات الباردة الشمالية لاجل استعواض ما نقص بالتصاعد من مياه البحر فى المناطق الحارة وحادثة تقابل التيارين فى هذه البقاع لا يعتريها فى بقاع أخرى أدنى تغير فوق الصخور المتكوّنة مما يتعلق بكل منهما من المواد التى ترسب فى القاع ومن بقايا الحيوانات المائية ونحوها وكمية المياه الباردة الداخلة من البحر المنجمد بواسطة هذا التيار فى البحر المحيط الجنوبى تكون قليلة بسبب ان فتحة التيار فى بوغاز بهرين هى ٥٠ ألف متر وعمقه هو مائة متر فقط لكن التيارات الصغيرة تسحب معها أشجارا كثيرة من جهة (سيبيريا) وكتلا عظيمة من الثلج والتيار المذكور آنفا يجرى فى فصل الصيف بالساحلين على السطح ويمر جزء صغير من مياهه بين عدّة جزائر ثم يدخل فى بوغاز بهرين ويوجد بالقاع تيار يأخذ فى السير تحت مياه السطح ومتى وصل الى البحر المنجمد الشمالى تنعدم منه الحرارة بالكلية ويصير شديد الملوحة وهنالك يختلط بالمياه الحارة الحقيقية المتجهة الى البحر الاطلانطيقى من بحر (بافان)

وأما الجزء الاعظم من التيار الاسود فانه يأخذ فى سيره بالبحر المحيط الجنوبى والشمالى من الشرق الى الغرب ثم يميل بالتدريج الى الجنوب الشرقى والى الجنوب حتى يصل الى سواحل

(قاليفورنيا)

(قاليفورنيا) ويتغير اتجاه سيره بالقرب من المدارات وبعد ذلك يختلط بمياه التيار الاستوائى ويكون فى دوّامات هذين التيارين قطع عظيمة الاتساع من الحشائش الانها تكون فى السعة دون القطع المتسعة المتكوّنة فى التيارات الاطلانطيقية

وحيث ان تيارها مبولد يسحب معه فى سيره الثلوج والمياه الباردة فالتيار الاسود يسحب طبقات المياه الفاترة من المناطق الحارّة ويمرورها على الجهات الشديدة البرودة تتلطف به الشتاء وتتحسن بها أحوال السكان وتجرمعها فى سيرها من السواحل المختلفة التى تمربها موادّ متنوّعة من أخشاب وخلافها وتطرحها فى حال مرورها على بعض السواحل فتنتفع بها الاهالى ويقال ان طائفة من سياحى بلاد الصين قدرمتها أمواج هذا التيار على سواحل أمريقة ولذا كان الصينيون يعرفون هذه الدنيا الجديدة قبل استكشاف كرستوف كلمب لها بعدّة قرون

﴿بيان الدوّامات الجانبية وتوازن المياه فى البحار﴾

التيارات المذكورة آنفا لاتتبع فى سيرها شكل السواحل الارضية لانها تكون فى العادة مركبة من منحنيات متسعة منتظمة تقرب فى أشكالها من انصاف دوائر ولابدان يكون كل خليج متسع داخل فى الارض منعزلا عن التيار السالف الذكر مالم يكن واقعا على محوره كما فى بحر (لانتيله) ومع ذلك فان لجسم مياهه حركة خاصة به مكتسبة من حركة مياه البحر المجاور له

فاما البحر الواقع بين بلاد الاندلس وفرانسا وبلاد الانكليز وارلاندة فان جزءا من الماء الداخل فيه من جهة الشمال والشمال الغربى بعد مصادمته لسواحل (كاليس) ينعطف الى الشرق نحو خليج غسكونيا وبعد ان يقطع فى مروره مسافة عظيمة من الشاطئ ينعطف ثانيا الى جهة الشمال الغربى والغرب ويكون بمنزلة فاصل فى بحر المنش ثم يكرراجعا ويجتمع بخليج مكسيكة ويتوجه الى الجنوب مع مياه (الاوقيانوس) وبعد تتميم دورة مشابهة للدورة الحاصلة فى كل من البحار تحدث من دوّاماتها فروع صغيرة تدخل فى انعطافات السواحل وتتكوّن بها تيارات صغيرة فتتصل حركة المياه من البحر المحيط الى البحار الصغيرة والخلجان وبالعكس وهكذا على الدوام والتيارات المتفرعة عن التيارات الاصلية تأخذ عادة فى سيرها اتجاها مخالفا لاتجاه سير التيار الاصلى الذى نشأت عنه ولوقوف بعض الملاحين على حقيقة ذلك يسهل عليهم بين بعض البقاع اتباعه فى ملاحتهم

ومن التيارات ماينشأ عن تعادل كميات المياه بين بحرين وذلك كبحر بلطق فانه يدخل فيه من مياه الانهر وخلافها أكثر مما يتناقص منه بالتصعد وتنصرف الزيادة فى البحر الشمالى من بوغاز

السند ومن ذلك تحدث تيارات بين البحرين لكن لاتساع البوغازات وعظمها في العمق تنصرف المياه الزائدة بسرعة الا ان الرياح الغربية متى اشتدّت حصل من تصادم المياه التي يدفعها التيار الخارج بواسطتها تيارات ودوّامات موضعية ينشأ عنها بكثرة مضرات وأخطار للسفن وقد شوهد انه يكفي لتصرف المياه السطحية مدّة لاتنقص عن يومين بخلاف المياه الواردة فيكفي لها مدّة لاتزيد على يوم واحد وفي كل أربعة أيام لا يشاهد للمياه أدنى حركة بالبحر مدّة أربع وعشرين ساعة

وللمياه حركتان في اتجاهين متضادين احداهما وهي الحاصلة من البحر المحيط الى بحر بلطق تقع في الطبقات السفلى بسبب ثقلها الناشئ عن كثرة أملاحها والاخرى تقع في الطبقات السطحية من بحر بلطق الى البحر المحيط ويقع في خليج القسطنطينية ماهو واقع في بحر بلطق لان اتساع بوغازه لما كان ١٨٠٠ متر وعمقه ٣٧ مترا كان يتصرف منه في الثانية الواحدة ٢٧٥٠٠ متر مكعب بفرض ان سرعة المياه به تكون في الساعة الواحدة عبارة عن ٣٠٠ متر وحيث علم ان كمية المياه الواردة الى البحر الاسود وبحر أزوف من الانهار وغيرها لاتزيد على نصف هذه الكمية فضلا عن نقص الكمية التي تتصاعد بالحرارة فالبوغاز المذكور لايكون فقط عبارة عن مجرى للمياه المتصرفة من البحر الاسود في البحر المتوسط الابيض بل يكون عبارة أيضا عن طريق لتيار سفلي داخل من البحر المتوسط في البحر الاسود كما يعلم ذلك بالخصوص من المشاهدات المحققة وسرعة مياه ذلك البوغاز المنصبة في البحر المتوسط تزيد على ٣٠٠ متر ويختلف في تغيره من ثلاثة آلاف مترا الى سبعة آلاف

ويوجد في الجهة الغربية من البحر المتوسط بوغاز عظيم داخل فيه من بوغاز جبل طارق وهذا أمر ضروري لابد منه لان كمية المياه الواردة الى هذا البوغاز من نهري طونة والنيل وغيرهما من الانهار لاتزيد على ١٥٠٠٠ متر مكعب في الثانية الواحدة وان كمية المياه المتصاعدة بالحرارة التي لاتعوضها الامطار هي عبارة عن طبقة مائية قدر ارتفاعها ١٫٥٠ متر وهي قريبة جدّا من الحقيقة حيث شوهد ان مقدار الامطار الساقطة في البوغاز المذكور مدة السنة الواحدة هو ٠٫٥٠ متر في النهاية وان مقدار المياه المتصاعدة مدّة اليوم الواحد هو ٠٫٠١ متر عند اشتداد الحرارة و ٠٫٠٦ متر في مدّة شهور فصل الصيف الثلاثة ومن هنا يعلم ان الكمية المفقودة من مياه البحر المتوسط تزيد بمقدار ثلاث مرات عما يكتسبه مما يصب فيه من الانهار وخلافها وحينئذ يلزم استعواض هذه الكمية المفقودة من مياه البحر الاطلانطيقي بواسطة التيار الذي يمر بسواحل بلاد البرتغال من بلاد الاندلس ويدخل في البحر المتوسط من بوغاز جبل طارق ويمتدّ على سطح هذا البحر فان لم يخرج منه تيار آخر مضادّ للتيار الداخل فيه تغير مع الزمن

عن

عن الحالة التى يكون عليها وتحول الى متسع من الملح بسبب توالى دخول المياه المالحة فيه وفقد المياه العذبة بتأثير التصاعد الوافع من الحرارة فترسب فى قراره بلورات لاتزال من سنة الى أخرى آخذة فى الازدياد حتى تتكون منها طبقة كثيفة وينبغى لحفظ التوازن بين سطحى البحرين ان تنبعث مياه البحر المتوسط الى البحر الاطلانطيقى كما ان مياه هذا البحر تنبعث اليه وهذا هو المشاهد لانه انفصل عن الدوامات الواقعة فى جانبى التيار الداخل من البحر الاطلانطيقى هناك تيار عظيم خارج اليه من البحر المتوسط بواسطة بوغاز جبل طارق وهو حاصل فى الطبقات السفلى تحت التيار الوارد من البحر الاطلانطيقى حيث انه شبيه بقرار له وبهذه الكيفية لايقع ادنى اختلال فى التوازن لان ما ينقص من مياه البحر المتوسط يستعوض من مياه البحر الاطلانطيقى وما زاد عليه من الملح يبعث به اليه وبهذا التبادل لايزال التوازن المذكور باقيا على حاله

وهذا الانتظام العظيم يشاهد بكثرة فى البحر الاحمر لانه يمتد من بوغاز باب المندب الى السويس بين الارض الغارة بقدر ٢٣٠٠ ألف متر وما يصل اليه فى هذه المسافة من الامطار وغيرها هو قليل جدا ليس بينه وبين المقدار المتصاعد بتأثير الحرارة نسبة بالكلية لانه قد علم بالتجربة انه يتصاعد فى ظرف أربع وعشرين ساعة مقدار ٢٠٠ متر وان المتصاعد فى ظرف السنة بتمامها لايزيد على ٧ أمتار فان فرض انه غير متصل بالبحر المحيط فلابد انه ينشف ويصير يبسا بالكلية فى ظرف ستين سنة بسبب ان عمقه المتوسط لايتجاوز ٤٠٠ متر لكن لوجود فرق التوازن بين بحر الهند والبحر المذكور تدخل فيه مياه بحر الهند بسرعة جريان مدة ثمانية أشهر بداءى توالى هبوب الرياح من الشمال الى الجنوب فى اتجاه محور البحر الاحمر وبشدة تأثير الحرارة يتصاعد جزء من المياه الداخلة فيه وتأخذ ملوحته فى الازدياد كلما تباعد عن البوغاز وذلك حسبما دلت عليه التجربة لانه وجد فى الكمية الواحدة من المياه عند مدخله فى الالف الواحد مقدار ٣٩ جزءا من الملح و٤٣ جزءا فى نهايته الاخرى قريبا من السويس وقد علم مما سبق ان هذا البحر مشتمل على تيارين أحدهما سطحى والآخر تحته وكلاهما يمر ببوغاز باب المندب وكما ان التوازن موجود فى البحر المتوسط والبحر الاحمر وبحر بلطق بسبب ما بينها من التيارات فهو موجود كذلك بين البحار الكبيرة وبين بعضها

(بيان المد والجزر)

للتيارات الحاصلة بين البحار تأثيرات ظاهرة وباعثة على نقل المياه من قطب الى آخر كما ان للمد

والجزر تأثيرات أخرى على سطوح هذه البحار ينشأ عنها تارة رفعها وطورا خفضها فى جميع سعتها بكل واحد من بقاع سواحلها وفى جميع الاماكن الارضية التى يتكرر عليها مرور المد والجزر وسترها بالمياه ومن ذلك تتكون تارة برك وطورا أرض قارة وهذه الحادثة تعرض فى اليوم الواحد مرتين على مروج متسعة جدا من فوقها السفن والمشاة وتتكون فيما ينخفض منها برك ومستنقعات متباعدة عن بعضها فى داخل الارض القارة ويشاهد فى كثير من البقاع ان الجداول والمجارى الصغيرة تتحول الى أنهار كبيرة تكون على الدوام عامة النفع

ولا يخفى ان السفن فى الميناءات البحرية تارة تكون مستقرة على القرار وطورا تكون واقفة على سطح الماء وتنكشف الجزائر المتكونة تارة من الطمى فى أفواه الانهار وطورا تبقى مستورة بالمياه ومن هنا يعلم ان سواحل البحار لا تستمر على حالة واحدة مدة أربع وعشرين ساعة بل تمتد مياه البحر الى الارض وتغمر جزءا عظيما من سواحلها بما فيها من الانجاد والاغوار والبرك وخلافها وتارة تتركها فتصير مكشوفة ولا شك انه ينشأ عن هذا التكرار تغير الشكل بسبب التأثير الدائمى الواقع على مادة تلك المياه لانه يحللها بالتدريج لاسيما وان مثل هذه الحادثة لا تزال مرفوقة بتيارات عظيمة تسوق مياه البحار الى السواحل وتأخذ معها من هذه السواحل بعض موادها وتطرحها فى البحار فيترتب على ذلك وقوع امتزاج بين هذه المياه وتلك المواد

وسكان السواحل والصيادون ينسبون حصول المد والجزر الى تأثير الشمس والقمر على مياه البحر وذلك على حسب ما يشاهدونه فى سيرهم لان احتياجهم للنظر فى السماء بقصد الاهتداء ببعض العلامات الجوية فى ملاحتهم بالبحار اداهم الى مشاهدة كون حادثة المد والجزر تتغير بتغير أوجه القمر وتأخذ فى الازدياد شيأ فشيأ من أول الشهر الى منتصفه ثم تأخذ فى التناقص حتى تنتهى وقد شوهد ان الحادثة المذكورة تبلغ نهايتها العظمى عندما تكون الشمس فى الاعتدالين وطالما اجتهد الاقدمون فى اثبات كيفية حصولها فلم يتأت لهم الوقوف على حقيقتها لانها لم تعلم الا فى هذه الازمان الاخيرة بواسطة علماء الفلك الذين عرفوا كنه حركات الكواكب حيث توصلوا بالقواعد العلمية الى استكشاف ما عجز عنه علماء المتقدمين ولقد نسب بعض المتأخرين حادثة المد والجزر المذكورة الى الضغط وبعضهم الى الجذب الحاصل من الشمس والقمر لمياه البحار وهذا هو القول المعوّل عليه وان كان يوجد على مقتضاه بعض أمور واحوال ليست

مفهومة

مفهومة لان معرفة الجذب وحدها غير كافية بل لابد من معرفة حركة المياه بالدقة فى جميع البحار مع معرفة أسباب ازدياد سرعتها وتناقصها وكيفية مقابلة التيارات بعضها وتوازنها وغير ذلك مما يتعلق بالسواحل من حيث صورها وأشكالها

ولتوضيح حادثة المد والجزر فنقول حيث ان الارض ليست جسما منعزلا فى الفراغ بل هى مجذوبة فى جميع جهاتها بجميع الكواكب المحيطة بها وحركتها حول الشمس فى الفراغ منسوبة الى القوة الجاذبة لها فاذا فرض انها مغمورة كلها بالمياه وانها واقع عليها تأثير القمر وحده فانه يقع على جزئها الظاهر أعظم تأثير لكونه أقرب الى الكواكب من الجزء المركزى وبسبب سيولة الماء يتحرك بسرعة ينشأ عنها انتفاخ الجزء السطحى المقابل للقمر ويمتد فى جهة هذا الكوكب ولا ينتهى الا اذا بلغ ثقله مقدار التأثير الواقع عليه وأعلى نقطة من الجزء المنتفخ تكون على استقامة الخط الواصل من مركز الارض الى مركز الكوكب المذكور ويحصل فى الجهة المقابلة انتفاخ كالانتفاخ الاول بسبب ان الماء الساتر لجزء الكرة المقابل لما كان بعيدا عن القمر كان تأثيره عليه دون التأثير الواقع على كرة الارض ولذا لايزال متأخرا على حاله وينشأ عنه انتفاخ فى الجهة المقابلة كالانتفاخ الاول واعلى نقطة منه تكون واقعة على الخط الواصل من مركز القمر الى مركز الارض

وحادثة المد والجزر تكون فى جهتى القطبين غير محسوسة بالكلية لان القمر عند تحركه من الشمال الى الجنوب لا ينفك فى دائرة الاستواء عن ملازمة سمت المدارين

فلو كانت الارض ثابتة لكان التغير الذى يعترى سطحى الماء على كرتها يكون قليلا وحاصلا بالتدريج وتابعا لحركة القمر لكن لما كانت متحركة كان الانتفاخان المذكوران لايزالان آخذين فى التنقل والسير بسرعة خلف بعضهما فاما الانتفاخ الحادث من الجذب الاكبر فانه يحصل فى جزء السطح الساقط عليه نور القمر وأما الانتفاخ الحادث من الجذب الاصغر فانه يحصل فى الجهة المقابلة المتباعدة عن نور هذا الكوكب وفى مدة اليوم القمرى الذى مقداره

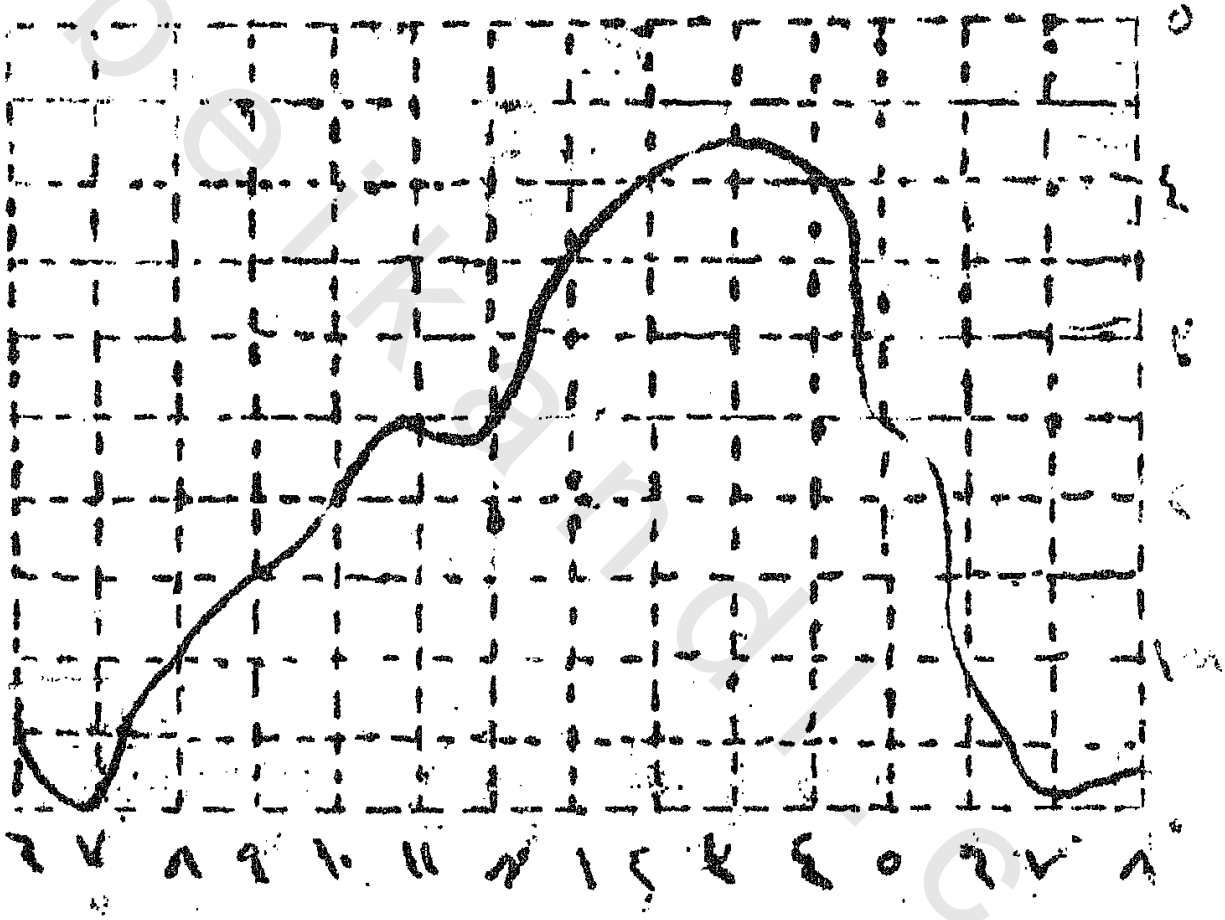
أربع وعشرون ساعة وخمسون دقيقة تتم الارض دورانها حول القمر ويستكمل كذلك كل من الانتفاخين في مدة قدرها ١٢ ساعة و٢٥ كما هو المشاهد في جميع البحار

وللشمس كالقمر تأثير عظيم على مياه البحار ولكل منهما مدخل في حادثة المد والجزر لان الشمس مؤثرة على القمر وقد دلت التجاريب على ان التأثير الحاصل منها على الارض يزيد بمقدار ١٦٣ مرة عن التأثير الواقع عليها من القمر وبهذا يكون تأثيرها شديدا جدا ويكون ماينشأ عنها من الانتفاخ في سطح الماء شبيها بالجبال ان لم يكن التأثير الواقع على مياه البحار منسوبا الى التفاوت الواقع بين التأثيرين الشديدين الحاصلين من الكوكبين المذكورين وحيث ان بعد القمر عن الارض يساوي نصف قطرها ستين مرة فتأثيره على جزء مياه البحار القريبة أشد منه على مياه البحار البعيدة عنها بخلاف الشمس فان تأثيرها لا يزال واحدا على جميع البحار ويؤخذ من النتائج الحسابية التي استنبطها العلماء ان نسبة الجذب الحاصل من الشمس تكون على الثلث من نسبة الجذب الحاصل من القمر في حادثة الانتفاخ ويقع في البحر المحيط مدان أحدهما من القمر والآخر من الشمس فاحدهما يتم دورته في أربع وعشرين ساعة وخمسين دقيقة وثانيهما يتمها في أربع وعشرين ساعة فقط وبسبب ميوعة الماء يسير المدان حول الكرة الارضية مختلطين غير مفترقين عن بعضهما بحيث يكونان عبارة عن مد واحد ويأخذان في السير من الشرق الى الغرب في اتجاه مضاد لاتجاه سير الارض وذهب بعض العلماء الى انه ينشأ عنهما تناقص حركتها في المستقبل

ومتى كانت الشمس والقمر في مبدإ الشهر على استقامة واحدة وكان مركزاهما على خط واحد مع مركز الارض اتحدت التأثيرات الواقعة منهما ونشأ عنها أعظم مد ومتى صار الهلال بدرا وشغل كل من الشمس والقمر جهته وتوسطت الارض بينهما حدث مد عظيم في الجهتين من سطح الارض لانه ينشأ عن تأثير كل من الكوكبين المذكورين في الجهتين المتقابلتين من هذا السطح انتفاخ مضاعف وأما باقي أوجه القمر فيكون المد فيها قليلا لا بسبب المضادة الواقعة بين تأثيرات هذين الكوكبين والمد الناشئ عن تأثير القمر يتناقص في الارتفاع بقدر ارتفاع المد الحاصل من تأثير الشمس فلو فرض ان التأثيرين الناشئين عن الكوكبين متحدان في الفعل لكان لا يقع في البحر أدنى مد وحينئذ يكون استواؤه تام الانتظام *

وقد

وقد بين بعض العلماء الارتفاعات المختلفة التى يصل اليها المدّ والجزر بهذا الشكل الاتى الذى يعلم منه ان أوقات المد والجزر هى عين أوقات الكوكبين المذكورين المؤثرين على سطح البحر كما انه يتأتى وقوع ذلك فى نصف اليوم الذى هو ٢٥ دقيقه و١٢ ساعه حيث انه هو الوقت الذى يمر



فيه القمر على خط نصف النهار فى نصف الكرة الارضية والدورة اليومية التى يعلو فيها البحر وينحط مرتين مطابقة لدورة القمر الكاملة حول الارض كما ان الدورة الحاصلة فى منتصف الشهر أو فى كل اسبوعين مطابقة لوقت ظهور البدر اول الشهر والدورة الشهرية تأخذ فى الابتداء عند ابتداء دورة اوجه القمر وهناك دورة تحصل فى منتصف العام وهى مطابقة للاعتدالين لان الشمس تكون فى هذه الحالة فوق دائرة الاستواء الارضية ويكون تأثيرها على مياه البحر عظيما وينشأ منها أعظم ارتفاع للمد وبالجملة فان الدورة السنوية مطابقة للوقت الذى تكون فيه الارض

قريبة من الشمس ما أمكن اذ بهذا السبب يقع عليها أعظم منها وهذا الوقت هو فصل الشتاء في النصف الشمالي من الكرة الارضية وهو الذي يكون فيه ارتفاع المد عظيما جدا

و يؤخذ مما سبق ان حركة المياه في البحار ناشئة عن التأثيرات الواقعة من الشمس والقمر وان بينهما وبين مياه البحار ارتباطا جاريا على نسق واحد

﴿بيان ما قيل في تولد المد والجزر﴾

اول من تكلم على تولد حادثة المد والجزر هو أحد علماء الانكليز العارفين بالعلوم الطبيعية حيث زعم ان مجسم الماء الساتر لنصف الكرة الجنوبي هو محل تولد هذه الحادثة وانه ينشأ عن اتحاد تأثيرات النيرين على سطح المياه في الجهة الجنوبية أعظم انتفاخ لا يزال آخذا في التنقل بالتدريج من بحر الى آخر ومن شاطئ الى آخر حتى يصل الى جميع بقاع الارض

وعلى مقتضى هذا الفرض ينتقل الانتفاخ المذكور من جميع جهات البحر القطبي الجنوبي الى جنوب اوستراليا وامريقة الجنوبية ويتبع في طريقه سير القمر الظاهري من الشرق الى الغرب ويرسم حول الارض مدارا كاملا كمدار الكواكب وحركة المد والجزر في البحر المحيط الجنوبي وبحر الهند لا تزال تابعة لهذه الحركة ومتجهة في سيرها الى جهة الغرب حتى تصدم سواحل أوستراليا وبلاد غينة الجديدة وبعد ان تمضي عليها مدة أربع وعشرين ساعة تصل الى الساحل الشرقي من أفريقة وتلطم صخور جزيرة الابغويل (الابر) ورأس جارد قوي وبعد مضي ست ساعات أو ثمانية تدور في سواحل أمريقة الجنوبية وتصدمها

وحركة المد والجزر مجبورة في جهة الشمال على تغير اتجاه سيرها حيث انه لا يوجد بهذه الجهة سعات عظيمة يتأتى لها السير فيها كالسعات الموجودة في جزء الكرة الجنوبي ولذا تراها متى وصلت الى سواحل امريقة وصدمتها تنعطف الى جهة الشمال وتأخذ في السير تابعة في اتجاهها الوديان المائية بكل جهة وذلك كالماء المحتبس فيما بين الجبال ثم تستمر في سيرها بهذا الاتجاه حتى تصل الى سواحل أمريقة والدنيا القديمة في أقل من لمح البصر والزمن الذي تستغرقه موجة المد والجزر الحادثة برأس الامل (العشم) في قطع عشرة آلاف الف متر حتى تصل الى جزائر الانكليز لا يزيد على خمس عشرة ساعة كما ان الزمن الذي تستغرقه في سيرها من مركز البحر القطبي حتى تصل الى الجزائر الانكليزية لا ينقص عن يوم كامل وبسبب التعطيل الذي يحصل للماء في مثل هذه السواحل لا تظهر موجة المد والجزر المذكورة في مصب نهر التاميز الا بعد مضي يومين ونصف يوم وفي هذه المدة يقع تأثير القمر على سطح البحر المحيط الجنوبي فيحدث منه المد والجزر خمس مرات متوالية قبل وصول حركة الماء من القطب الى مبدأ البحر المحيط الشمالي ويؤخذ الآن من المشاهدات المتعددة ان حادثة انتشار المد والجزر ليست مستوفية كما سبقت الاشارة

الى ذلك بل انها تسير فى كل بحر على حدته وتظهر فى وسطه وتأخذ فى الامتداد حتى تصل الى سواحله من كل واحدة من جهاته ويمكن اعتبار كل من أقسام البحار كأنه مستقل بذاته وقائم بنفسه وان حادثة المد والجزر تتولد فيه وتصل منه الى حدود ما يجاوره

ومما يؤيد ذلك هو ان الاقسام الكبيرة من البحار منفصلة عن بعضها بسعات هذه الحادثة فيها غير محسوسة

وقد ثبت بالمشاهدة ان سرعة سير المد والجزر مناسبة لعمق مياه البحار وانها تكون كبيرة متى كان هذا العمق كبيرا وصغيرة متى كان صغيرا بمعنى انه ان كان مقداره ثمانية آلاف متر كان مقدار السرعة ثمانمائة وخمسين ألف متر فى الساعة الواحدة وان كان مقداره مائة متر فقط كان مقدارها ستة وتسعين مترا وان كان مقداره عشرة أمتار نقصت نقصا محسوسا بحيث لا يزيد مقدارها عن خمسة وعشرين ألف متر فى الساعة الواحدة يعنى ان مقدارها يكون عبارة عن اربعمائة وستة عشر مترا فى الدقيقة الواحدة ومن هنا يعلم ان حادثة المد والجزر تكون كبيرة متى كانت بعيدة عن الشواطئ فى البحار الكبيرة الاعماق وتكون سرعتها قليلة كلما كانت قريبة من السواحل بسبب ان عمق البحر يكون بالقرب من هذه السواحل قليلا

وبسبب التأخير الذى يعترى موجة المد والجزر فى اثناء سيرها من وسط البحر الى سواحله يتغير الزمن الذى يمضى بين مرور القمر على خط نصف النهار وبين مدة حصول المد فى جميع المينات المتجاورة بمعنى ان هذا الزمن يكون فى بوغاز جبل الطارق عند ذلك واحدا بلا تفاوت مع انه يمضى مقدار ساعة واحدة وخمس عشرة دقيقة بين مدتى مرور القمر وحصول المد فى مينا (قاديس) وأربع ساعات فى ليشبونه وثلاث ساعات ونصف ساعة فى بايون ولدريان وسبع ساعات وأربعين دقيقة فى شيربور وتسع ساعات وخمس عشرة دقيقة فى هاوى وعشر ساعات وأربعين دقيقة فى دبيب واحدى عشرة ساعة وأربعين دقيقة فى دنقبرق وبالجملة فلا بد من وقوع تغير فى التفاوت بجميع السواحل بالنسبة الى سرعة حادثة المد والجزر فى البحار المفتوحة والخلجان

﴿بيان ما ينشأ عنه عدم انتظام المد والجزر﴾

عدم انتظام قرار البحار واختلاف صورته وشكل الشواطئ وكذلك اختلاف الرياح والتيارات كل ذلك ينشأ عنه ما يؤثر على حادثة المد والجزر ويوجب عدم انتظامها وان كان المؤثر واحدا ومع ان هذه الحادثة تكون فى مبدأ وقوعها منتظمة فمن النادر انها تكون واحدة او تابعة لكيفية واحدة فى جميع بقاع الارض وبالجملة فكل مانع يترتب عليه بالساحل او بالقرار تعطيل الماء فى حركته ينشأ عنه تغير أحوال المد والجزر

ومن المستغرب فى العادة عند سكان السواحل والملاحين اختلاف ارتفاع المد الذى قد يكون فى بعض أماكن عظيما جدا وقد يكون فى أخرى غير محسوس والظاهر ان هذا الاختلاف ناشئ عن سرعة سير موج المد فى البحار والخلجان ولا يضاح ذلك يقال انه يمكن اعتبار مجسم الماء المجذوب بتأثير الكواكب كأنه مركب من عدة أمواج متتالية وشاغلة لسعات عظيمة فوق سطوح البحار التى يرى فى وسطها ان هذه الامواج تمتد بسرعة عظيمة وانها متى قربت من السواحل نقصت سرعة سيرها الا ان ما تفقده من السرعة تكتسب بدله ارتفاعا كما هو محقق بالمعاينة

ومن يشاهد فى خلجان بنغالة وعمان وبتغونيا وبينما واكسه الجديده والمنش يجد أن حادثة المد والجزر تنتشر فى متسع عظيم فى أرض السواحل بحيث يكون تارة مستورا بالمياه وطورا ينكشف وترتفع المياه الى سبعة أمتار فى خليج بنما ويتوالى البلل واليبوسة على جزء عظيم من سواحله فى الحركة المترددة للمياه مع ان ارتفاع المد فى الساحل المقابل على بعد ستين ألف متر لا يكون محسوسا والمد الاعتدالى يصل الى أحد عشر مترا فى نهاية هذا الخليج ويبلغ فى جنوب امريقه وفى مبد أبو غازما جلان من ثمانية عشر مترا الى عشرين مترا ويشاهد ببعض الجهات من الارض فى اليوم الواحد مغاير وقطع متسعة من الارض تارة تكون من البحر وتارة من الارض ومدن عظيمة فى داخل الارض قد تكون على حافة البحر واليها تصل السفن وقد تكون بعيدة عنها بمسيرة ايام وهذه السفن تكون على الدوام تارة دائرة على الارض وطورا سابحة فوق الماء فى خلال المد والجزر وطورا تفيض مياه البحر على الخلجان والانهار وتسترجزءا عظيما من امتدادها وتكون بدلها خلجان أخر تمر بها السفن العظيمة ثم تتحول عنها وتنكشف

(بيان التيارات التابعة للمد والجزر)

لا يخفى على أحد من الناس أن حادثة المد والجزر لا تزال متبوعة بتيارات آخذة فى التغير بالانتظام وتابعة لحركتيهما وان ذلك لا يكون حاصلا على الدوام فى جهة واحدة بل تارة يقع فى جهة وتارة فى أخرى وهذا هو المشاهد على الخصوص فى مصبات الانهار والخلجان بالبحار ويؤيده ان الماء فى أثناء المد يندفع بتيار عظيم الى السواحل ويندفق فى المصبات ومتى حصل الجزر رجع هذا الماء بتيار مخالف للتيار الاول الا ان هذا ليس عاما فى جميع البقاع لان حادثة المد والجزر عبارة عن انتفاخ يحصل من تأثير الكواكب على سطح الكرة وحده لا من تأثير حركات أخرى فى أى جهة وهذا الامر مشاهد بجزيرة ارلنده فى مجرى الماء الواقع بينها وبين جزيرة مان فان ماء الوسط يكون فيها ثابتا بين التيارين الجانبيين مع ان المد يبلغ فيه مقدار ستة

أمتار

أمتار وبعكس ذلك قد يكون التيار الحاصل من تقابل مدّين أو جزرين متضادين شديدا جدّا ولو لم يحصل في ماء البحر نقص ولا زيادة وبالجملة فيمكن ان جزء الماء الواقع بين تيارين أحدهما ناشئ عن المد والآخر عن الجزر في جزئين متجاورين من البحر يتبع اتجاها ثابتا لا يتغير

والتيارات الحاصلة في البوغازات بسبب فرق التوازن قد تكون شديدة التأثير جدّا حتى انه ربما نشأ عن دواماتها واختلاف اتجاهاتها أخطار عظيمة للسفن لان لبعضها سرعة كبيرة قد تبلغ من ستة عشر ألف متر إلى عشرين ألف متر في الساعة الواحدة وفي كل وقت يحصل منها للسفن الداخلة فيها أو الخارجة منها غرق أو تلف لانها تنحدر بسرعة عظيمة إلى صخور الشواطئ ولا يتأتى للاحها استعمال الطرق اللازمة لصيانتها ويحصل أيضا من اختلاف اتجاه التيارات الناشئة من المد والجزر في بعض مداخل الخلجان والمينات والبوغازات دوّامات مهولة خروطية الشكل شبيهة بالآبار يندر سلامة السفن منها عند مرورها فان سلمت منها فلا يكون إلا بغاية المشقة وتزداد اخطار الدوّامات المذكورة كلما كان في اتجاه الرياح وشدّتها مساعدة للماء على الحركة لانه يحصل من ذلك اغوار يدور حولها الماء في جميع نقط السطح الافقي ويكون له زمجرة وزبد وأمواج تلطم الصخور فينشأ عن بعضها انزعاج ورعب ولا يكاد ينفلت منها عند هيجانها كل ما صادفها من السفن ولو أبدى ملاحوها من التدبير في صيانتها ما لا مزيد عليه

وفي مصبات الانهار بالبحار ذات المد والجزر يتشكل الماء عند تحركه بصور وتكون في بعض الاحيان ببعض الاماكن مهولة جدا وربما كانت خطرة على السفن وعند ما يدخل هذا الماء في المصبات المذكورة يأخذ في العلو والارتفاع بسبب ما يعرض له من الموانع الموجودة في قراره كالجزائر والاماكن المرتفعة أو بسبب ضيق مجراه واحتباسه بين شواطئه فاذا كان هذا القرار منتظم الانحدار والشواطئ فان أمواج المد والجزر تمتد بالانتظام ويرتفع بعضها فوق بعض ثم يأخذ في الانحطاط بالتدريج بطريقة غير خطرة واذا كان القرار المذكور غير منتظم الانحدار فان الامواج المذكورة تصل الى ارتفاع هائل وتكون كالحائط وربما بلغ هذا الارتفاع قريبا من ١٥ مترا وتحركها من شاطئ الى آخر تحدث منها اخطار عظيمة للسفن بسبب زيادة سرعتها التي تبلغ خمسة أمتار في الثانية الواحدة وتراهم في

العادة يخففون ضررها بازالة الموانع الموجودة بالقرار مع انتظام الشواطئ
وحيث ان ظهور المدّ في الانهار باعث على علوّ سطح مياهها وتغير أحواله بالضرورة
فقد شوهد في نهر السين ان ارتفاع المدّ يقرب من أربعة امتار ويصل إلى نهايته في ظرف
ساعتين ولا تتم مدة رجوع الماء الذي دخل من هذا النهر بالبحر في أقل من عشر
ساعات لانه يتصرف من النهر المذكور في هذه الحالة كمية الماء الداخلة فيه بواسطة
المدّ مع كمية الماء الواردة اليه بالطبيعة من المنبع فينشأ عن ذلك تطويل مدة الصرف
لان مصبه ثابت لا يتغير وعلى العموم كلما كانت نقط النهر متباعدة عن البحر كانت
مدة المد قليلة بسبب ان شدة الماء تأخذ في التناقص شيئا فشيئا ومتى ازدادت تباعده في
النهر عن البحر وقرب في السير من نهايته لا تحصل منه إلا مضادة خفيفة لسرعة جريانه
ويأخذ ارتفاع المد في التناقص بالتدريج كلما أخذت امواجه في التباعد عن البحر
من جهة المصب ومتى وصل الى آخر نقطه آل إلى الصفر وانعدم بالكلية

(بيان المدّ والجزر في البحيرات والبحار الداخلة)

كما أن تأثير القمرين يقع على مياه البحار ويحصل منه تغير لاستواء سطح الماء فمثل هذا
التأثير يقع أيضا على البحيرات المقفولة في جميع جهاتها إلا أن الماء في البحيرات
الضيقة لا يجد في تحركه من السعات ما فيه كفاية لانتشاره بحيث يكون فيه المد محسوسا
ومن هذا القبيل بحيرة مشيجان التي مسطحها يقرب من ٦٢٠٠٠ كيلومتر مربع
فانها أصغر البحيرات المقفولة وبها من المد والجزر ما يبلغ فيه الماء من العلو درجة
٠٫٧٠ متر ولا بد أن حادثة المد تقع فيما هو أصغر من هذه البحيرة غير انها لا تكون
محسوسة وكذلك البحر الابيض المتوسط فان وقوع المد والجزر لا يكون فيه كثيرا بعد
أن الماء بالقرب من تونس الغرب في خليج السرت يكون منتظما في حركاته التصاعدية
والتنازلية ويبلغ ارتفاعه مترين تقريبا وتارة يصل إلى ثلاثة أمتار ولا بد أن
يكون هذا الارتفاع مفسوبا لانتظام شكل ساحل افريقة من ابتداء بورت سعيد
الى حدود سوتا وذلك مع كون ساحل اوروبا مقطوعا في عدة أماكن منه بمينات
وخلجان ونحوها وان الرياح التي تهب في العادة من جهات افريقة تكون منتظمة
بخلاف الرياح التي تهب من جهات اوروبا فانها غير منتظمة ويشاهد في الجهات
الشمالية من البحر المذكور ان حادثة المد والجزر تكاد تكون معدومة بالقرب
من جزيرة ملطه مع انها محسوسة في سواحل ايطاليا حتى ان ارتفاع المد يكون

في

في ليورنة ٣٠ ر ٠ متر وفي وندبق ٦٠ ر ٠ متر في اول الشهر و ٩٠ ر ٠ متر في وسطه ولا يزيد في جزيرة كورفو على ٢٠ ر ٠ متر ويكون قليلا جدا في الجهة الشرقية من البحر المتوسط السالف الذكر

وليس المد محسوسا في باقي بحار اوروبا كما في بحر بلطيق الذي يندر فيه ان ارتفاع المد لا يزيد على ٣٠ ر ٠ متر وقد لا يكون محسوسا في بوغاز السند

وحالة المد المذكور ليست واحدة في مصبات الانهار بجميع البحار بل هي مختلفة بحسب أحوال تغير سطوحها والموانع الموجودة في قرار الانهر التي تصب في البحر الاطلانطيقي والبحر المحيط وغيرهما مما مائلها من البحار لا تمنع من دخول مياه المد فيها بخلاف الانهر التي تصب في باقي البحار كالبحر المتوسط الابيض فهي قليلة الاعماق وأمامها في مثل هذا البحر فواصل شبيهة بأحرف من رمال ومواد شتى تفصل المياه العذبة عن المياه المالحة ولتنوع أحوال المصبات الناشئ عن اختلاف أحوال مياه البحر بحسب أحوال المد والجزر مدخل عظيم فيما يتعلق بمتاجر سكان الارض التي ترويها مياه النهر وقد شوهد انه يحصل المد والجزر مرتين في اليوم الواحد بنفس مصبه أو بأي موضع من مواضعه التي في داخل البلاد كما في لندره تحت بلاد الانكليز وبوردو احدى مدن فرانسا وغيرهما من المدن التجارية وذلك في البحار العظيمة المد وأما البحار الاخرى فان المد لا يقع بها الا في نقط السواحل البعيدة عنها كمدينة مرسيليا بالنسبة الى نهر الرون والاسكندرية بالنسبة الى نهر النيل ووندبق بالنسبة الى نهر اليو وليورنه بالنسبة الى نهر الارنو وبرشلونه بالنسبة الى نهر الاير

(بيان التغير المستمر الحاصل في سواحل البحار)

كل من تأمل في البحار وفي المخلوقات الموجودة في كل واحدة من أمواجها لا يشك في كونها محتوية على قوة حيوية عظيمة وكونه يظهر للناظر في كل واحدة من حركاتها المائية ألوان مختلفة تارة تكون شديدة اللمعان وتارة تكون مظلمة تنطبع منها في السطوح المائية وفي داخل طبقاتها صور تتعدد بتعدد تقلبات أمواج هذه البحار وتارة تكون سطوحها متقلبة ومشتملة على تلبيات ذات صور منحنية متوازية متعاقبة في سيرها وتارة ترتفع على سطوحها أمواج هائلة رؤسها تبدو في علوها وارتفاعها الى الجو كالجبال الشاهقة والسواحل في هذا كله تارة تكون منفصلة عنها بفواصل من الزبد المائل الى اللون الابيض وتارة تكون غائرة تحت المياه ومن فوقها أمواج عظيمة تسمع لها غلى بعد

عظيم أصوات مهولة وينشأ عن مصادمتها لبعضها ومزاحمة بعضها لبعض في حالتي التقدم الى الامام والتقهقر الى الخلف زعجرة وقرقعة توقع كل من شاهدها في الحيرة والدهشة ويخطر بباله انها رعود والبحر لا يثبت في جميع الاوقات على حالة واحدة بل تارة يكون مضطربا وطورا يكون ساكنا وتارة يأخذ في الارتعاد وطورا في التقلب وتكون حالته على العكس من حالة الارض لان الارض تسد والنظر كأنها ثابتة من منذ ان خلقت بخلاف البحر فانه لا يزال آخذا في التحرك والاضطراب بحيث يتحول ما يوجد على سطحه الى قراره ويرتفع ما يوجد في قراره الى سطحه ويبسط على الارض فيغير شكل حدودها ثم يخرج ما أخذه منها الى الهواء وهكذا يقع تأثيره على كل نقطة منها فلا تجد لها هيهات من التخلص منه ولا ينفك عن المجموم عليها ويفتتها به الحال مع الزمن الى كونه يقلب صورتها ويغير شكلها

والذي يظهر من تأثير البحر على الشواطئ هو شيء واحد بالنسبة لما هو واقع لان تأثيره الحقيقي يقع على قراره بسبب ما يوجد به من الرمل والزلط والحصى والحجر والطفل وبقايا الاشياء المختلفة مع الزمن التي تكون من مجموعها أرض جديدة ومع ذلك فالذي يأتي لنا بلا مشقة الوقوف على حقيقته من تأثيراته المشاهدة هو تغير صورة السواحل ولا بد بالنسبة لما يبدو لابصارنا ان البحر غير صورة شكل سواحله عدة مرات فيما سلف من الازمان وانه ابتلع بعض قطع من الارض القارة وسطا على بعض جزائر وصيرها صخورا وعلا فوقها أو محا أثرها بالكلية بحيث آل بها الامر الى انها لم تكن ومن هنا يشاهد ان صور السواحل آخذة في تغيرات لا حصر لها لانها تارة تأخذ من البحر المواد الترابية وغيرها فتمدها وتتسع وتارة تأخذ في الارض القارة عما يأكله البحر من صخورها وتضاريسها فان لم يكن للبحر تأثير على هذه السواحل فانها تكون بالضرورة أقل انتظاما مما هي عليه في اغلب البقاع فلو فرض انه ترتب على وقوع حادثة ما ان مياه البحار ارتفعت عما هي عليه الآن بقدر ١٠٠ متر أو ٢٠٠ متر لانسابت في جميع الوديان ولتكونت عوضا عن الخلجان الجارية أجوان عظيمة لكنها لا تبقى على حالة واحدة بل تتنقل بعد مضي عدة قرون من صورة الى أخرى لان الانهار تحمل معها عند جريانها المواد الطينية وتقذفها في الوديان فيأخذ البحر في التقهقر الى الخلف ويقع تأثيره من جهة أخرى على شواطئه فتنتقص منه ما كان قد اكتسبه وتتحول شواطئه بعد مدة من الزمن الى الصورة التي كان عليها

وقد وقع جميع ما ذكر في بقاع كثيرة من الارض و بقيت بقاع أخرى الى الآن على حالتها الاولى أو على حالة قريبة منها وهذه البقاع قريبة من دائرة الاستواء ومن جهة القطب ومن هنا يشاهد أن الشاطئ منقطع في جميع امتداده بأغوار تمتد في جميع الاتجاهات بحيث يرى ان بعضها منقطع ومتشعب و بعضها مستقيم و بعضها منحن و به تضاريس وثنيات وتتخلل بينها قطع منفصلة تشبه بالجزائر وقطع أخرى شبيهة بالجبل بجزائر وذلك مشاهد في سعة عظيمة من الساحل والارض والماء يكون فيما بين تلك القطوع محاطا بها ومتصلا بالبحر و يظهر لكل من تأملها شكل لا تتأتى وصفه لكثرة ما فيه من الانعطافات والتقلبات حتى انه يترا آى بذلك ان طول اسكندناوه يبلغ ١٢٠٠٠ كيلومتر مع انه لا يزيد في الحقيقة على ١٩٠٠ كيلومتر وفي مثل هذه الجهات تكون السواحل كانها كالعمود تقريبا و بعضها يكون غار عنه وتكون فوقه جبال شامخة يدخل الماء في تجاويفها الى عمق قدره ٦٠٠ متر مع ان نهاية الساحل مرتفعة فوقه بمقدار ٣٠٠ متر وقد يكون الكثير من هذه التجاويف منتظما وممتدا الى بعد عظيم في الارض القارة و بسبب ارتفاع الشاطئين عن السطح لا تصل اليه أشعة الشمس وقد قيس بعض تلك التجاويف فظهر أن سعته تبلغ ٦٠٠ متر وعمقه مرتفعة من الجانبين الى ١١٠٠ متر ومقدار بعد القرار عن السطح المائع لا ينقص عن ٤٠٠ متر

وكيفيات السواحل هذه تشاهد بكثرة في أرض اسلنده وفي أرض البرادور وغرونلنده الشمالية وفي جهة القطب وسواحل أمريقه في البحر المحيط الجنوبي وفي الجهة الغربية من ايقوسه وسواحل ارلنده من جهة المحيط وما يوجد من أرض الاندلس قريبا من هذه الصورة هو جزء ساحل الشمال الغربي و يرى في البحر المتوسط الابيض بسواحل كل من آسيا الصغرى (انضولي) ودلماسيا بعض تضاريس لكنها خفيفة ولا يوجد شئ منها في سواحل الارض المجاورة لها بل في الجهة الجنوبية من أمريقه قريبا من شيلي وتظهر في النصف الاوستر الى بين السواحل بصور مهولة وحالها لا يعلم في القطب بسبب ان السواحل هناك مغطاة على الدوام بطبقات من الثلج

(بيان ردم الأغوار والخلجان بطمي البحر والأنهر)

لا يخفى انه يظهر من مشاهدة السواحل ومقارنتها بعضها هذه النتيجة وهي أن الأغوار العظيمة لا توجد الا في سواحل البلاد الباردة وانها تكون غالبا بالنسبة لحرارة

واحدة في السواحل الغربية أكثر منها في السواحل المتجهة الى المشرق وحينئذ يقال ما هو الذي استوجب ذلك وهل هو حاصل بسبب الوضع الجغرافي للساحل في جهة من جهات الارض أم ماذا وما سبب كون السواحل التي يغمرها البحر الخارجي منتظمة الشكل ذات انحدارات خفيفة منتظمة بخلاف سواحل البلاد الباردة كمقعة (اسكاندیناوه) وغرينلنده وبيتغوتيا فانها باقية على شكلها الاصلي ولا تزال قرارها ومقاطعها مجردة عن الانحدارات وليست منتظمة بالكلية فيقال في الجواب عن ذلك بغلبة الظن ان الاختلاف المذكور ناشئ عن سبب عام بكيفية واحدة في الجهات الجنوبية من أمريقة وأوروپا وانه بقي مسافة طويلة من الزمن مستمر التأثير على الكرة الارضية فتشكلت بما هي عليه من الهيئة والصورة

وهذا السبب العام هو المدة الطويلة التي مكثت فيها مغطاة بثلوج عظيمة بقاع الارض التي يوجد منها الى الآن جزء عظيم لا تعلم صورته بداعي انه مستور بهذه الثلوج وحيث ان مدة المكث تكون قليلة كلما بعدت الاوضاع عن الاقطاب فالجهات التي تظهر في سواحلها الاغوار والمقاطع وغيرها كجهة الاسكنديناوه وما يماثلها لم تتجرد عنها الا في آخر الامر ولذا بقيت هذه السواحل على الصورة الاصلية الابتدائية بخلاف البقاع التي تخلصت منها قبلها كفرانسا وجزائر الانكليز ونحوهما فان الحوادث والعوارض المتنوعة قد أثرت عليها وغيرت صورة سواحلها الاصلية حتى انه يشاهد الى الآن ان الثلج يصعد الى أعلى ثم ينحدر في الخلجان وعلوها وتراه في الجهات الباردة كجوه غرينلنده والجهات الجنوبية العظيمة لا يزال راكدا في مواضعه ثم يمتد في البحر وينتهي من جهة بالانتظام مع سواحله وتتم استدارتها وعليها تتلاطم أمواجه كما تتلاطم على سواحله الاخرى فوق الصخور والاحجار والمواد الارضية ويكون الثلج في الجهات الباردة المذكورة ساترا لصورة الارض كما ان المواد الترابية وغيرها تكون في البلاد الحارة ساترة لصورة السواحل الاصلية وستخلص البقاع المغطاة الآن بالثلوج فيما سيأتي من القرون وتكون في هيئة غيرها من البقاع التي تخلصت منها من قبل

وفي الوقت الذي كانت فيه أغوار اسكنديناوه مملوة بالثلج كما هي الآن أغوار غرينلنده كان شكلها الاصلي باقيا على حاله ولكن كانت حوافها وقاعها آخذة في الملاسة والانتظام بسبب ملامستها لجسم المواد المتحركة بها والاحجار وباقي المواد التي رسبت بالتدريج مع توالي الازمان وتداول الاعصار على السطح بواسطة تأثير العوارض المتنوعة

المتنوعة على ما ترى من البقاع عوضا عن رسوبها بعد ذوبان الثلج في أغوار بعيدة بعد دخول الاغوار التي تركها وتراكم هذه المواد فوق بعضها شيئا فشيئا نشأ عنها بهذا المدخل ما جزت سطح الماء كما هو مشاهد في مداخل جميع الاغوار ثم تزحزحت الثلوج بالتدريج عن أغوارها وباستمرار المواد الارضية والاحجار عليها انقطع اتصالها بالبحر ثم ارتفع قاعها قليلا قليلا بسبب تراكم المواد التي تسوقها اليها الانهر ومجاري الامطار وكذلك الرمال وغيرها من المواد التي يقذفها البحر فيها وبهذه المثابة ترتدم الاغوار والبحيرات المختلفة في السواحل الاصلية وتتسع الارض بمقدار ما ترك البحر وهكذا كان تأثير البحر عليها في جميع اعمار الكرة وكثيرا ما ترى في سواحل تلك الجهات بحائر وخلجان قريبة منه ومنفصلة عنه بجسور وفواصل من مواد ترابية وحجرية مختلفة وغير متحدة في الصورة وبعد انفصال الاغوار المذكورة عن بعضها تبقى مدة من الزمن في هيئة بحائر مملوءة بالماء منها ما تأخذ سعاته في التناقص بالتدريج حتى تنعدم مع طول المدة ومنها ما يبقى على حاله ويكون عبارة عن بحائر عظيمة داخلة في الارض وتارة ترسب المواد في جانبي أحد الاغوار وفي جميع طوله فينشأ عن ذلك ضيقه في الجهتين وبعد مدة إما ان يرتدم بأكمله واما أن يكون عبارة عن مجرى متبعه من ماء الانهر والاغوار وتارة يكون الرسوب حاصلا من الامام والخلف معا وتارة من أحدهما أو من الجانبين معا ومن جانب واحد فقط ومن ذلك تحدث صور لا حصر لها مما يشاهد في السواحل بكثرة وبه يستدل على ما كان عليه الساحل من الصورة في مبدإ أمره وقد تستحيل مشاهدة ذلك في كثير من بقاع الارض التي تكون جميعها مستورة بالحشائش وان روع ولا يعلم كيف كانت قبل ذلك

هذا ومع تنوع الاسباب المدبرة بقدرة رب الارباب في ردم الاغوار الذي ينشأ عنه اتساع الارض بما تكتسبه من سعات البحار فقد تحصل النتيجة في الأوقات المقررة لها ويشاهد ان سواحل هذه البحار لا تزال من ابتداء المناطق المعتدلة الى دائرة الاستواء آخذة في ازدياد انتظام انحنائها وعوضا عن مشاهدة كثير من المين المتسعة في سواحل البقاع الشمالية يرى ان السواحل الجنوبية مجردة عن التضاريس وان السفن لا تجد لها مأوى تأوي اليه الا بعد قطع ما لا يحصى من الفراسخ كما يظهر لك ذلك في سواحل أمريكه الجنوبية وأفريقة وأوستراليا

وكما انه يستدل بالثلوج من غير شك على درجة حرارة البقاع التي تكون فيها كالترمومتر

عبارة عن مقياس للمقارنة بين درجات حراراتها المختلفة يستدل أيضا بصورة السواحل على تقلبات درجات الحرارة في الأزمان الماضية بجميع البقاع ابتداء من تخلقها من الثلوج ولا بدّ انه قد مضت ألوف مؤلفة من السنين حتى أمكن استواء من الثلوج التي كانت شاغلة لبطون الاغوار والاودية المتسعة بالمواد الراسبة المدفونة اليها من جميع البقاع حتى أخذت الارض الصورة التي هي عليها الآن

(بيان كيفية تأثير الماء على الشواطئ)

ومع انه حاصل من تأثير الماء تعادل بين انتقاص السواحل بتخريبها وازديادها بتجديدها فالغالب على الظن ان التخريب أكثر من التجديد ويجرد التأمل في الشواطئ المرتفعة التي هي في بعض المواضع عبارة عن صخور وجبال شاهقة لا ينقص ارتفاعها عن عدة مئين من الامتار يتحير الفكر ويعجز عن ادراك هذه القضية وهي كيف ان الماء بسطوته عليها يهدمها ويزحزحها عن مواضعها ويمحو أثرها بالكلية وكيف انه بمفرده يكون سببا في تغيير شكلها حتى انه حوّلها الى الصورة التي هي عليها وحينئذ يقال ان ماء البحر الذي يلامس أرض الساحل باللطف في أوقات هدئه يلطمها بشدة في أوقات هيجانه ثم يتركها ويعود اليها ثانيا وهو الذي يقطعها إربا إربا ويمزقها صخرة صخرة ويسطو على كل صخرة منها على حدتها فيفتتها قطعا صغيرة ما أمكن ثم ينتهي العمال بالصخرة العظيمة الى استحالتها بسبب توالي هذا التأثير عليها الى رمال دقيقة تسحبها الامواج الى قرار البحر وتقذف بها الى الشواطئ القريبة أو البعيدة على حسب الاحوال المؤثرة عليها وبالتأمل من عمل عامل في البحر عند هيجانه يشاهد ان الامواج متعاقبة فيه بالسرعة والشدة وانها باندفاعها على الصخور تصدمها صدمة هائلة فترجها رجة عظيمة وتسترها في جميع ارتفاعها وقبل تخلصها منها يقع عليها تأثير أمواج أخرى تالية للأولى فان كان هناك رياح وتيارات فانها تساعدها فتشتد ويعظم تأثيرها وتندفع الى أسفل تلك الصخور فتدخل في أقرب وقت بين أخلتها فتذهب بالطبقات القليلة الصلابة والمواد القابلة للذوبان وبهذه المثابة تهجم على القاعدة فتدخل في أخلتها وكلما اشتدت الرياح اشتد تأثير الماء وكثر كثرة بالغة فيما يتخلل بينه وتحجره تلك الصخور ولا تنفك عنها حتى تطرحها في القرار ثم يعقب هذه الامواج أمواج أخرى ويتوالى ذلك على ممر العصور وتداول الدهور

وقاس أحد السياحين في بعض جهات من بحر المنش ما قطعه الماء من الساحل فظهر له انه عبارة عن سعة عرضها خمسة عشر مترا ونتج مما وقع من التجاريب والمشاهدات ان تأثير الماء على الساحل وصل في كل سنة الى مقدار مترين بالجهات المذكورة وان بعض القرى التي كانت مشيدة على السواحل قد محيت آثارها بالكلية واستحوذ البحر على ما كانت شاغلة له من الارض وقد بلغ بتعديه على السواحل الجنوبية والشرقية من بلاد الانكليز نحو متر واحد في كل سنة ومكعب الصخور التي يبتلعها بحر المنش في السنة الواحدة هو عبارة عن عشرة ملايين من الامتار المكعبة وقد ظهر لاحد المهندسين أن ساحل فرانسا المقابل لساحل بلاد الانكليز ينقص في كل قرن مقدار خمسة وعشرين مترا وبناء على ذلك فقد لزم لازالة البوغاز الذي كان موصلا للبلاد فرانسا ببلاد الانكليز مدة ستين ألف سنة وهذا القول كما لا يخفى هو مبني على التقريب لانه وقع في الازمان الخالية زلازل وحوادث أخرى غير تأثير الماء ربما كانت هي السبب الاعظم في الانفصال المذكور

وقد شوهد ان الصخور التي يقذفها الماء من سواحل فرانسا يسحبها معه بعد ذوبانها الى سواحل بلاد الفلنك وان الامتار السنوية المكعبة وهي الملايين العشرة التي تنقص في هذه الجهات تضاف الى سواحل بلاد الفلنك فينشأ عنها اتساع سنوي في هذه البلاد وتغيير صورة السواحل في الجهتين بحيث تكون في إحديهما مقطوعة بجروف مرتفعة وفي الاخرى بانحدارات خفيفة ممتدة من الشاطئ الى القاع

ومع انه لم يكن في الماء وحده بتأثيره كفاية لقطع الصخور الصلبة إلا انه يستعين على ذلك بجميع ما يجره معه من المواد كالرمل والحجارة وغيرها وفي تردده على الساحل يلطمها بهذه المواد وتحصل له عند صدمه لها مساعدة كلية وسهولة عظيمة وبهذه المثابة تتخلص الصخور من بعضها بأسهل طريقة في أقرب وقت وعلى هذا فالماء يستعين بمواد الصخور نفسها على قلعها وهدمها وتارة تقع الحجارة المقذوفة من بعض الاماكن بواسطة ما يطرأ عليها من امواج البحار في فجوات من أرض الساحل وبتردد الماء عليها يرفعها ويطرحها فيها ويديرها في جميع هذه الحركات الى جهات مختلفة كما يدير الصانع البرمة للخرق فتحفر المواد المستقرة بالفجوات وهكذا كلما قذف الماء حجرا في فجوة ألحق من التأثير الذي يقع عليه بما سبقه من الحجارة المقذوفة في هذه الفجوة حتى تتكون منها بعد مدة من ذلك أبار تارة يكون ما بقي من سمكها في الاسفل قليلا جدا فيؤثر عليه

الماء من الجهتين فيحفره ويخرقه ويعبره حيث شذ على السقوط من أعلاه مهما كان عظمه وامتداده وتارة يدخل الماء في أخلية الصخور فيؤثر عليها ويسمع له عند تخلله بين أجزائها صوت مزعج بسبب الطرد الحاصل له من الهواء ثم يخرج من بينها إلى الارض بطريقة مماثلة لطريقة نبعه من العيون ثم يصعد في الجو إلى ارتفاع شاهق ويتكون من تردده في الاخلية المذكورة اتساعها بالتدريج حتى تصير عظيمة المقدار وتكون عبارة عن أحوار أو اعوار داخل الارض

وللماء أيضا عند دخوله في الاخلية والفتحات الكائنة بين الصخور تأثير موجب لقلقلتها وإزالتها وإنه وان كان يحصل منها فورات إلا انها ترفع مياه الآبار البعيدة والقريبة لانها تصدم مياه النزز عذبة كانت أو مالحة وتوقفها في مجراها فيرتفع السطح بهذا السبب

وقد تكون الاخلية الحاصلة بين أجزاء الصخور في بعض الاحيان غير ظاهرة على السطح وتمتد تحته إلى بعد عظيم وتارة تكتسي بالاتربة والنباتات فتتشكل بصورة عقد يجري من تحته الماء حتى ان الصيادين يخرقون الارض ويقبضون على السمك من تحت هذا العقد وطورا يتكون من تأثير الماء في الصخور عقود عظيمة المقدار أحدها يشاهد في جهة نرويج وهو أشبه شئ بهرم ارتفاعه قريب من ثلاثمائة متر فوق سطح توازن الماء وهو مفتوح من الطرفين وأرضه مفروشة بالرمال وحواليه مهندمة منتظمة كأنها قطعت بالآلات وابوابه مرتفعة بقدر ٧١ متر وعرضه بقدر ٤٠ متر ومن المستغرب أنه يشاهد في بعض الاماكن أن ماء البحر المالح الداخل في الاخلية الصخرية يجري بينها بسرعة على الدوام ومع انه لا يوجد على ذلك دليل قطعي إلا أنه يقال إن صخور تلك الجهات جيرية وان الماء يغدر في فجوات عظيمة موجودة في داخلها ويتقلب الهواء المخزون بسبب تأثير الرياح والحرارة على سطحها ويستعوض البارد منه بالحار وبتأثيره على طبقات الماء المخزون يخرج جزء منها فتحط عن ارتفاعها الاصلي وبذلك يكون في سطح توازن واحد مع ماء البحر ومن هنا تتولد السرعة التي تشاهد له عند دخوله بين الصخور

(بيان كيفية تحر الصخور وبعض أحوال الشواطئ)

جميع الشواطئ الصخرية التي يقع عليها تأثير الماء بالملامسة أو بالمصادمة الحاصلة للماء من أمواجه تتحرق قواعدها سريعا أو بطيئا على حسب سير هذه الامواج وكيفية

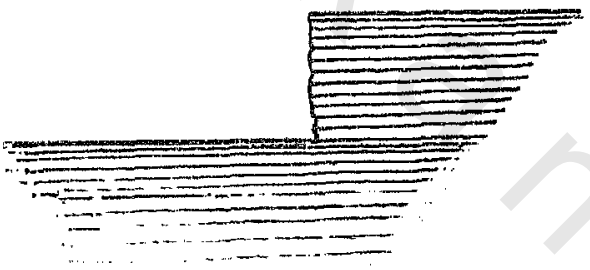
ترتيب

ترتيب الطبقات البحرية وصلابتها وتركيبها وتنوع أسباب التأثير الواقع عليها تبعا لتنوع العوارض المائية والجوية ويشاهد في بعض الاحيان ان الماء يؤثر على السواحل ويبحر صخورها ويخربها كما وقع ذلك في بعض سواحل ارلاندة التي بقيت صخور سواحلها مدة من الزمن في هيئة مواد محترقة يصعد منها الدخان الى الجو وبتأثير مياه البحر المحيط الاطلانطيقي عليها تخلخلت وانخرق سطحها وحدثت بها فجوات وأغوار وأخاديد حتى آل بها الامر الى كونه قد سقط جزء عظيم منها في البحر والتهب اتساع عظيم من صخور الشاطئ وهذا الالتهاب ناشئ عن كونه يدخل في تركيبها المادي الشب وكمية عظيمة من برتيات الحديد ووقع عليها بعد السقوط تأثير الجو والماء فحصل منه تأكسد تولدت منه حرارة عظيمة تنشأ عنها التهاب الشاطئ مدة من الاسابيع وصعود الدخان واللهب إلى الجو

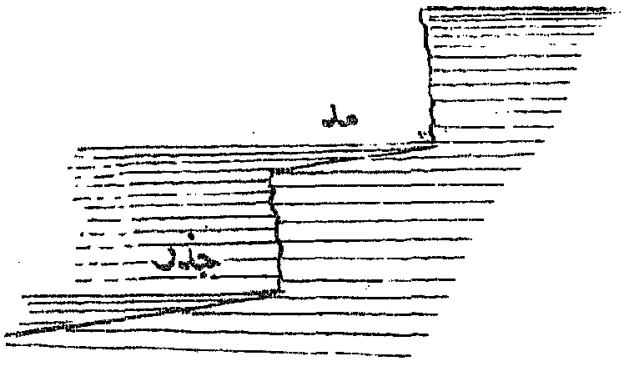
وبتنوع الاسباب المؤثرة على الشواطئ تتنوع هيئة الصخور المكونة لها وكل ما كان في هذه الصخور مركبا من طبقات رخوة تقع من أعلى الى أسفل متى تم تخرق قواعدها والمجموعات المائلة التي تسقط في البحر تكون شبيهة بحائط ارتفاعه خمسون مترا والماء يبحر الصخور الجيرية الاكثر صلابة من الطفلية من أسفلها ويحدث فيها عقودا وفجوات وأغوارا عظيمة يشاهد انها مجعولة على اكتاف وبهذه المثابة تتخرب وتزول بالتدريج وأما الشواطئ الاردوازية الصخور المتكونة من طبقات مرصوصة فوق بعضها ومختلفة الميول إلى جهة البحر فان الماء يؤثر عليها بدخوله فيها ويفصل منها بعض أجزائها ويطرحه في جوفها ويؤثر على بعضها الآخر فيغير شكله ويزيد في انحنائه ومن ذلك يجد الماء له مسلكا فينساب فيه داخل الطبقات المذكورة إلى بعد عظيم من الساحل وبتردد الامواج وتعاقب بعضها خلف بعض يثرى على بعد أن الماء يخرج من الفجوات بهيئة نافورات وقد تكون الصخور في بعض جهات من الشواطئ على غاية من الصلابة لكن الماء بتأثيره الدائمي عليها يفصل أجزائها عن بعضها في هيئة اكتاف وقطع منعزلة عن بعضها ومشكلة بصور مختلفة كالقناطر والمسلات والماء يمر من بينها على ارتفاعات مختلفة منها ما يبلغ ثلاثمائة متر أو اكثر من ذلك أو أقل ويؤخذ مما سبق أن صور الصخور الساحلية تتعدد إلى غير نهاية لكنه يمكن أن يقال بطريق التعميم ان التأثير الحاصل على سطوحها يكون مناسبا لصلابة مادتها وكلما كان الصخر عظيم الصلابة امتدت الاغوار التي يحفرها الماء في أرض الساحل إلى بعد عظيم وتسقط

المواد القليلة الصلابة سريعا بمجرد تحرق قواعدها فأما الجزء الذي يعلوه زبد البحر والضباب فيكون شكله منتظما تقريبا بخلاف الجزء الاسفل فيتغير شكله بحيث يكون كبيرا جدا ولا يظهر نبات فيما يعلوه هذا الزبد ولا فوقه وانما تنبت على بعد منه بعض حشائش سعدية قليلة ولا يظهر في خلال الصخور حشائش شائكة إلا على ارتفاع ٣٠ مترا في سواحل البحر المتوسط الابيض

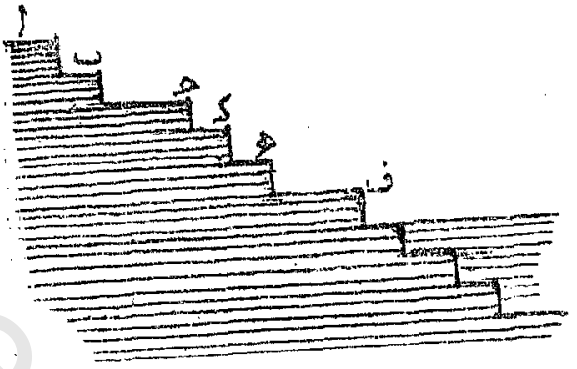
ومع ان صور الشواطئ متعددة كما ذكر إلا انه شوهد لها صورة عمومية تكون فيها متشابهة وذلك ان السواحل إما أن تكون مركبة من ميلين موضوعين أحدهما فوق الآخر كدرجتين أو من ميل واحد وفي البحر المتوسط والبحار التي يكون فيها تغير سطح الماء قليلا بسبب الاهوية والرياح والمد والجزر لا يكون الميل إلا واحدا انما يتعدد فوق صخور الساحل الواقعة الشبيهة بالحائط وسيأتي أن باقي البحار كالمحيط وغيره تكون مشكلة من سطحين ممتدين فوق الشاطئ المرتفع من الساحل



فاذا كانت الصخور رملية فلا يكون امتداد هذين السطحين كبيرا بل يكون أشبه شيء برفرف متوج لارتفاع الساحل واذا كانت رخوة امتد الماء فوقها الى بعد عظيم وتكونت فوقه جملة درجات وصورة الصخور تكون في بعض الجهات كصورة مدرج درجته العليا مشحونة بالصخور والاحجار وهي التي تصل إليها مياه الرياح العاصفة وتحتها الدرجة التي تصل إليها مياه المد ودونها الدرجة التي تصل إليها مياه الجزر ودون هذه الدرجة الاخيرة الدرجات التي تصل اليها ارتفاعات المياه الوسطى وهلم جرا



ولو فرض ان تأثير الامواج لم يزل مسلطا على الصخور لما منها الا ترمع الزمن لكنه يشاهد ان تأثير الماء معطل لظهور حشائش تمتد فوق سطوح الصخور فتقيها وتحفظها ولذا



ا مياه الرياح العاصفة
ب مياه المد فى المدارات
ج مياه المد المعتاد
د المياه المتوسطة
ه مياه الجزر المعتاد
ف مياه الجزر فى المدارات

يبطل أعظم جزء من تأثيرها وفضلا عن ذلك فالجزء الذى يكون محصورا بين الدرجة التى تصل اليها مياه المد والتى تصل اليها مياه الجزر يستتر بالقوقع وبسبب ذلك ينقص تأثير الأمواج الواقع عليه وبهذه المثابة يحصل التغير فى شكل الساحل بطريق التدريج وهذا لا يتأتى غالبا الا فى الصخور الصلبة لان الصخور القليلة الصلابة لا يستقر عليها القوقع والحيوانات مخافة من الضرر الذى يعتريها من سهولة تأثير الماء عليها حيث انه يفصلها عن بعضها ويحولها إلى أجزاء صغيرة ثم إلى رمال تسحبها المياه فلا يكون فيها للنباتات ولا للحيوانات مقر فوقها ولا معيشة فيها بسبب انها تكون كالصحارى بالنسبة الى الارض القارة

ويقع تأثير الماء فى الذهاب والاياب على الصخور والاحجار وباقى المواد التى تتحال من هذه السواحل وتتكون منها فى أسفل هذه السواحل ميول راكزة من أعلاها على هذه الصخور وممتدة عليها تحت مياه البحر فتكون بهذه المثابة واقية للساحل وحافظة له من تأثير المياه عليه لانها عند مرورها عليها يبطل معظم تأثيرها قبل أن تصل إلى صخور الساحل المذكور وتصدمها ولذا يشاهد فى بعض جهات البحر المتوسط أن بعض سواحله مركب من مواد طينية يطرحها عليها المطر وانه لا تأثير للامواج العظيمة عليها بسبب تراكم المياه على أسفلها كما ذكر

فاذا كان للتيارات البحرية تأثير على المواد المجتمعة فى أسفل صخور السواحل فلا يحصل لها من هذه المواد سوى وقاية وقتية لان ماء التيار يؤثر على تلك المواد فيذيب ما يكون فيه منها قابلية للذوبان ولما لم يكن فى الباقى منها قوة كافية للمقاومة كانت مجبورة على المسير معه وترك الساحل وصخوره عرضة للأمواج التى تؤثر عليه فتنفصل منه الكتل

العظيمة ويتوالى تأثيره على هذا الساحل وعلى تلك الصخور كما فى الدفعة الاولى هكذا حتى يصير الساحل المذكور عرضة للخطر فى مثل هذه البقاع ولذا يشاهد أن سكانها يصرفون على حفظها أموالا جسيمة متى كان التأثير واقعا على الجزء المعمور منها بالبلاد والمزارع وطالما شوهد أن تأثير تيار البحر المتوسط أتلف صخورا وسواحل الجزائر المحاطة بمياهه ومحا منها آثارها بالكلية مع ما صرفه على حفظها من المبالغ الجمة سكانها الذين كانت عاقبة أمرهم بعد نفاد أموالهم انهم هاجروا منها الى غيرها وتركوها وهم متأسفون عليها حيث لم ينجح فيها العلاج واستولت عليها بعد رحيلهم عنها الامواج وصارت بحرا تجرى فيه السفن بعد ان كانت أرضا زاهية زاهرة بالبلاد والزروع فسبحان من يغير بقدرته ولا يتغير لا اله الا هو الباقى على الدوام

وليس تأثير البحر على سواحله السهلة دونه على سواحله الصخرية المرتفعة وهذا الامر مشاهد بكثرة فى بلاد هولانده التى تسطو فيها أمواج البحر عند هيجانه على أرض الساحل وتقتدى أقل من لمح البصر إلى داخل الارض المسكونة وتهلك كثيرا من المخلوقات ومحو آثار جملة لا تحصى من البقاع والبلاد

وروى عن بعض مؤرخى القرن الثالث من الميلاد أن جزيرة والشيرن انفصلت من الارض القارة وأن مياه نهر طونه ارتفعت فى سنة ثمانمائة وستين مسيحية ارتفاعا زائدا حتى أغرقت ما حوله من المبانى ولم يبق منها فى وسط الماء سوى بعض قصور تبدو فيه كانها جزيرة وقد سطا البحر بأمواجه فى القرن الثانى عشر من الميلاد على الارض فترتب على ذلك تحويل بحيرة فليو الى خليج ذوى درزه المشهور ثم انفتح فى القرن الثالث عشر خليج فى بحر وأخذ فى الاتساع مدة مائتى سنة وفى سنة ١٢٣٠ مسيحية غرق فى جهة فريز نحو مائة ألف من الناس وماتوا عن آخرهم وابتدأت فى الظهور بعد ذلك بسنة بحيرة هارليم وأخذت فى الاتساع بالتدريج حتى صارت كبحر من البحار الداخلة العظيمة ومثل هذا كثير الوقوع فى أرض مملكة هولانده وما جاورها حتى ان سكان هذه النواحى لما كانوا لا يزالون على الدوام فى اضطراب وخوف شديد كانوا لا يغفلون عن الاهتمام بملاحظة ما يدفعون به عن أنفسهم سطوات البحر وتسلط أمواجه عليهم وطالما خابت آمالهم وساءت أحوالهم بدون أن يتحصلوا على شئ فيه فائدة لهم من المتاعب التى عانوها والمصاريف التى بذلوها الان البحر لا يزال يغدر بهم ويسطو عليهم بجيوش أمواجه فيذهب بمبانيهم

عيانيهم وهوانهم التى أعدوها له فى طريقه ويأتى على ماصنعوه وما ادخروه فلا يبقى منه شيئا ولذا تراهم يراقبونه على الدوام ويحتفظون منه على أنفسهم ليلا ونهارا

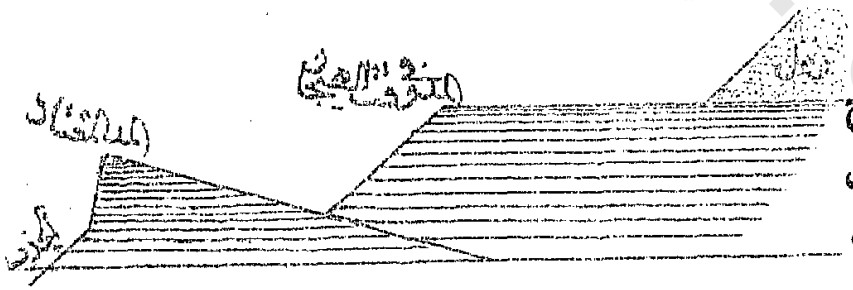
(بيان شكل السواحل)

من المشاهد عادة فى السواحل التى يتوالى عليها تأثير الامواج انه يكثر فيها وجود الانعطافات والتقعير والتحديب وبالجملة فان تأثير الأمواج يكون عظيما متواليا على الرؤس المتوغلة فى البحر فينحرها بالتدريج ومتى تم تخريبها تركها بحيث لا يبقى منها سوى جزء منحن ممتد تحت الماء ومائل إلى جهة البحر بطريق الانتظام فيشاهد أن الشكل الذى تحصل منه أعظم مقاومة للماء يكون منحنيا لا مستقيما وقد يكون عبارة عن عدة منحنيات موضوع بعضها فوق بعض وذلك يكون حاصلا على الدوام فى سواحل البلاد الجبلية وينتهى فى الغالب بطبقة من الرمال تمتد تحت الماء ويتكون فى آخر انعطاف من المنحنى بالشواطئ الرملية شكل فيه أعظم مقاومة لقوة تأثير الأمواج وهذا الشكل مركب كشكل الشواطئ الجبلية من أغوار وراء هار ورؤس نهايتها مستديرة زيادة عما فى الشواطئ الصخرية وقد شوهد ان الشكل المذكور لا يتغير فى امتداد عظيم من الساحل حتى ان السياح الذى يتبعه يتوهم انه لم ينتقل من محله بسبب الانتظام المستمر الذى هو عليه حيث انه لا يشاهد فى سيره غير القوقع المطروح على البرور وآثار السفن التى رميت بسهام الغرق ونحو ذلك مما لا يقع بصره على خلافه فى جميع أيام سياحته ومع كونه يتأتى الحصول من الشكل الذى نحن بصدده على أعظم مقاومة فالأمواج التى تصادم الرؤس المحافظة له تؤثر عليها وتنحرها فيصير عرضة لها وتسطو عليه من وقت إلى آخر فتأكل منه وتؤخره فى الأرض القارة وجميع ما يستحوذ عليه البحر من أرض الساحل يستحيل بتأثيره عليه الى تراب يختلط بمواد القوقع وغيره من بقايا المواد الحيوانية ويسحبه معه بما له من الأمواج إلى الخلجان والأغوار الموجودة فى جهات أخرى ويطرحها فيها بالتدريج فيردمها ويضيفها الى الارض القارة وبناء على ذلك يتم بتأثير الأمواج أمران أحدهما نحر الرؤس المتوغلة فى البحر وثانيهما ازدياد سعة السواحل وهذا التأثير لا يزال مستمرا هكذا ما لم يكن الشكل منحنيا منتظما فانه يكون فيه قوة لمقاومة التأثير الواقع عليها مدة طويلة من الزمن فأما الجهات التى تكون فيها الشواطئ القديمة مستديرة نصف استدارة فان المواد التى تجلبها الامواج اليها ترسب عليها وأما الجهات التى تكون فيها الشواطئ عميقة غير منتظمة فان المواد المجلوبة إليها

ترسب بالقرب منها فى جهة الامام وبهذه المثابة تكون عبارة عن حائل يمتد مع الزمن إلى الساحل ثم ينطبق عليه فيما بعد

وكيفية تكوين الحائل المذكور هو أن الأمواج بمصادمتها الرأسية لنهايتى أى واحد من الأغوار تنعكس إلى جهة الماء الراكد بها فتترك فيها ما جلبته معها من المواد فتتكون منها مع الزمن الحائل الذى نحن بصدده وهو فى السواحل الجبلية قليل الارتفاع ولا يوجد على الدوام الا تحت الماء بسبب أن المواد التى تأخذها الأمواج من صخور الشاطئ تكون قليلة جدا أما اذا كان تأثير هذه الامواج واقعا على شواطئ قليلة الارتفاع فان المواد التى تجلبها معها تكون كثيرة فيتكون منها الحائل بسرعة والمواد المجلوبة مع الامواج ترسب بالتدريج على قاعدة صخور الرؤس وتتكون منها مع الزمن رؤس أخرى تمتد بكثرة فى البحر وتكون امام الغور وشبيهة بما يعرف عند الملاحين بالمولص ثم يتجه بعضها بعد قطع مسافة الى البعض الآخر وتجتمع كلها فى منتصف مسافة سيرها ويتشكل منها نصف دائرة تقعرها متجه الى جهة الساحل وبواسطة أمواج البحر المسلطة عليها يأخذ جسمها وارتفاعها فى الازدياد وبهذه الكيفية لا يكون لها عليها كبير تأثير بل تتركها فترتفع فوق سطح توازن الماء

وللرؤس شكل واحد تام الانتظام لا يطرأ عليه أدنى تغير وهو مركب من انعطافات متعددة ممتدة بميل خفيف الى جهة البحر وموجودة على الدوام تحت الماء وينقسم الانحدار الكلى فى العادة الى انحدارات يكون كل واحد منها دائما الاعلى محل وصول الماء اليه فى أوقات التقلبات الدورية التى من قبيلها حركة المد والجزر فى وقتى الهدوء والهيجان



ومن ذلك يتكون شكل شبيه بمدرج هو عبارة عن مسطاحين تلى أعلاهما الكثبان الرملية التى توجد فى العادة على شواطئ البحار وعليها تنتدئ النباتات فى الظهور

وللماء الجارى من جهة الأرض إلى البحر تأثير فى الأغوار والخلجان التى تكون بها مصبات الأنهر على الحائل السابق ذكره فيه منفذ يمر منه ويكون فى العادة واقعا بالجهة التى تكون فيها المقاومة قليلة وذلك يكون فى نهاية أحد المولصين ويمتلئ الغور

تدريجا

تدريجا بالمواد الطينية التي تتكون منها طبقة سميكة تبدو فيها النباتات المائية وتكون سببا في سرعة امتلاء هذا الغور لانها تحبس المواد التي تحملها مياه الأنهر في حدودها وعلى توالي الازمان ترتفع الطبقة المذكورة وتنبت بها الأشجار وتتكون منها براري تستحوذ عليها السكان وتشحنها بالمزارع

وحادثة رسوب المواد حول الرؤس البارزة من السواحل تكون واقعة حول الجزائر وينشأ عنها اجتماع بعضها ببعض أو بالارض القارة فتتغير بهذه المثابة حالة هذه الجزائر وتؤول الى بحيث جزائر متصلة بجسر مستطيل أو بارض برزخ متسع وبناء على ماذكر تأخذ السواحل في التغيير من زمن الى آخر ويتبعها في تغيرها تغير الارض بالزيادة في جهة وبالنقص في جهات أخرى وتغير احوال السكان وتنوع ثروتهم ويسارهم

(بيان الموانع المتكونة تحت الماء والشواطئ)

وفضلا عن تغير شكل السواحل بما يطرأ عليها من الاضافات الظاهرة المذكورة آنفا يتكون تحت سطح الماء من اتحاد تأثيرى الرياح والتيارات البحرية كثبان مرتفعة من رمال وغيرها وبعد تكوينها تكون تابعة في سيرها لساحل البحر ومستورة بالماء في جميع الخلجان والبوغازات وسواحل كاليفورنيا وكالورينه وبريزيليا وبحر المنش وبحر الشمال ودالة على اتجاهات التيارات المتعاكسة او المتوازية التي تكون سببا في تكوينها ويختلف عمق الماء فوقها بحيث ان منها ما يكون بعيدا عن السطح والسفن العظيمة تمر من فوقه بلا خطر ومنها ما يكون قريبا منه ولا بدّ من البعد عنه والملاحون يعرفونه بالزبد الذي يظهر فوقه من مصادمة الامواج له

وتكوين ذلك في الخلجان الواسعة المنافذ والسواحل المستقيمة ينشأ من رسوب المواد فوق بعضها ويتألف من طبقات مركبة من جميع المواد التي تحملها معها مياه البحر وتطرحها بالاماكن المعدّة للاحتواء على الرسوب وتمدّ بها السواحل فتزداد بها سعتها حتى اذا اكتسبت سمكا كافيا ظهرت فوق الماء واختلطت مع الارض وبتوالي الايام وتعاقب تأثير العوارض عليها تجف وتنبت بها الحشائش فيزداد تماسك أجزائها وتقوى صلابتها ويمتد فيها بالتدريج كثير من النباتات والحشائش الضرورية لمؤونة المواشي وغير ذلك مما يكسبها الصلابة الكافية بتمدد الجذور وتكوين المواد حولها ونحو ذلك مما يكون باعثا على ازدياد ارتفاعها ويجعل فيها صلاحية للاعمال الزراعية فيستحوذ الانسان عليها حينئذ ويملكها ويستخرج منها لنفسه ما يقتضي له من الفوائد والمنافع

ولا يقتصر الماء في البحار التي درجة حرارتها مرتفعة على تكوين الرواسب المذكورة بل تتكون أيضا واسطته صخور بالقرب من الساحل وفي نهاية الرؤس وتكون واقية لارضه من تأثير حرارة الشمس الذي يقع على جواهر الماء فيها فيحرها ويكون سببا في تكوين رسوب المواد الجيرية وغيرها مما يوجد بالماء على الساحل من المواد التي باختلاطها مع القوقع والرمل تتكون طبقات حجرية صلبة تلتصق بالسواحل كما هو مشاهد في كثير من جهات سواحل البحر المتوسط والبحر الاحمر وبحر لانتيله على الخصوص لانه بسبب ارتفاع درجة الحرارة فيه الى ٣٢ ترسب به مواد جيرية كثيرة ينشأ عنها سرعة التكوين بكثرة في سواحله وتتكون بها أحجار صلبة يقطعها السكان ويستعملونها في بناء مساكنهم

وبعد قليل من الزمن تمتلئ الاغوار المتخلفة بالساحل من المواد الراسبة ثم يزال ما بها ويعقبه خلافه من المواد فتمتلئ به أيضا ولا يزال هذا حالها على الدوام بلا انتهاء وقد يدخل في تركيب هذه المواد الراسبة سلفات الجير (الجص) مع مواد حيوانية أخرى مما هي مكونة منها

وينبغي في جميع هذه التكوينات الحادثة إما من تأثير المياه أو الحيوانات أو غيرها كالكثبان التي ترتفع في العادة على الشواطئ بالقرب من الماء ان تنفصل من البحر خلجان كبيرة بتوالي تأثير المؤثرات عليها تغيض مياهها وتجف أرضها وينشأ عن ذلك تغير الساحل كما هو مشاهد في كثير من البقاع خصوصا بافريقة في جهات البحر الاحمر على القرب من السويس وكذلك بجهات بلاد الحبشة التي توجد بها بحيرات محتوية على املاح فقط ومنحطة عن سطح توازن البحر بمقدار يزيد على ٣٨ مترا

وجميع الاغوار الحاصلة في شواطئ البحار من تأثير المياه عليها كلها حادثة في أي بقعة من الامواج صغيرة كانت أو كبيرة وما من موجة الا يقع منها في دائرة تأثيرها ما يقع من البحر على اتساع عظيم من الارض ومن يقف على الشاطئ ويتأمل في حركة أي موجة على أي وجه كان ضعف تأثيرها يتضح له انها تتشكل في الجزء الذي تؤثر عليه بالمحو والاثبات والزيادة والنقص والتشكيل ويظهر له منها عين ما يظهر من البحر بتمامه ومن هنا يعلم أن الله سبحانه وتعالى يوزع التأثير بطريق الانتظام حتى انه لا يخلو أي جوهر من الجواهر من تأثير يتأتى له به المساعدة على الوصول الى ابراز الغرض المدبر من الازل لاتمام المشروع الابدي ومن يمعن النظر في الاشكال المنتظمة التي ترسمها الامواج

في

فى مرورها المتوالى على الشواطئ يشاهد من العجائب مالا يحصى ولا يحصر وينكشف له الغطاء عن حقيقة عظمة الخالق المدبر لهذه العجائب بحكمته وفيما تترك هذه الامواج على الشواطئ المذكورة من القوقع المختلف فى الالوان والكبر والاشكال ومن بواقى المواد الترابية والحيوانية وغيرها يبدو له انتظام عجيب فى ترتيبها بحسب أثقالها على صور متنوعة بكيفية الاوضاع بحيث ينشأ عنها انقسام تأثير الماء عندما تصعد على سطوح الشواطئ وتكون كموانع يرتكن عليها خلافها ويكثر بالتدريج تجمع المواد وتراكمها على بعضها ويقع تأثير المتردد فى الورود منها على البقعة المعدة لقبولها فيغير صورتها ثم يستولى على غيرها ولا يزال هذا دأبه على الاستمرار والدوام ومتى كانت انحدارات الشواطئ لطيفة ازدادت أشكالها بهجة بالخطوط التى يرسمها عليها الماء المتخلف فى البقاع المنحطة منها عند رجوعه الى البحر وبهذه المشابة تكون الاشكال المذكورة عبارة عن صور الخلجان والانهار وينشأ عنها تقسيم الساحل الى أشكال بديعة متعددة ومن الامور المستغربة التى تلوح للانسان كثيرا بالساحل فى بعض الاحيان النتوات الصغيرة البادية على سطح الارض التى تسمع منها عند فرقعتها وانفتاحها أصوات مختلفة وتتشكل بهيئة مخاريط مرتفعة قليلا عن سطح استواء الارض يمر من فوقها الناس والدواب بدون التفات اليها الا ان كل مشغوف بالبحث عن الطرق التى يتوصل بها الى فهم كنه تدبير الصانع ومعرفة اسراره الالهية المودعة فى المادة وغير ذلك مما يكون عليه مدار نظام الكون يميل بطبعه الى الوقوف على هذه الحقائق ومن يتأمل فى فعل العناصر على بعضها يرى ان المواد الترابية كالرمال وغيرها حين تقذفها الامواج تسترجزا من الهواء بحيث يتأتى لبعضه أن يتصرف من الاخلية والبعض الآخر يبقى بلا تصرف وكلما قذفت موجة طبقة من المواد ووضعتها فوق الطبقة السابقة عليها ازدادت كمية الهواء المحبوس وازداد بناء على ذلك تأثير هذه الطبقة وبوقوع تأثير هذا الهواء عليها من أسفل الى أعلى يرتفع سطحها الظاهر وكلما تصاعدت المواد المائية من بين الرمال سخن الهواء المحبوس وارتفعت الطبقة الترابية الساترة له وتشكلت من ذلك المخاريط التى تشاهد بالسواحل وعندما تخرق المواد الهوائية المحبوسة فى بعض الاحيان سطح الطبقة المذكورة تقذف الرمال الى أعلى

(بيان الجزائر)

قد تنوعت أقوال العلماء بالنسبة الى الاعمال الجسيمة الحادثة من تأثير الامواج على سواحل البحار بجميع بقاع الارض فى كيفية تكوين الجزائر وحيث ان منها ما هو متصل بغيره ومتكون منه سلسلة طويلة ومنها ما هو منعزل منفرد بنفسه فى وسط الماء فلم يتفقوا فيها على شئ ولم يعرفوا منها الا ما كان متصلا بالارض القارة وكان أصله منها ثم انفصل عنها بحادثة وقام بذاته كما يفهم ذلك بمجرد التامل فى نباتات الجزائر وحيواناتها ومقارنتهما بنباتات وحيوانات ما جاورها من الارض القارة

ولا شبهة فى كون الجزائر أو سلاسل الجزائر والصخور القريبة الوضع من السواحل معدودة منها ومن يمعن النظر فى قواعد الجبال الشامخة والرؤس المتوغلة فى البحار الى بعد عظيم وذلك بكدور الاشجار الممتدة فى الارض الى مسافات بعيدة يظهر له بأدنى تأمل امتداد خطوط نواصيها تحت سطح الماء ويتضح له ان الجبال الشامخة تتلوها الكثبان الاقل منها ارتفاعا ثم الصخور التى تمتد بانحداراتها تحت سطح الماء المذكور ويشاهد فى بعض الاحيان بوغاز ضيق فاصل بين الجزيرة والرأس الاعظم منها ارتفاعا ويوجد على بعد من ذلك خليج متسع فاصل لصخرة قليلة الظهور فوق الماء يلوح بعدها البحر بحلالته ساترا لصخور مرتفعة فوق القاع وخافية عن أعين الناظرين بحيث لا يعرفونها الا بالزبد الحاصل من تلاطم الامواج عليها وطالما شوهد بالاراضى التى سواحل بحارها قائمة كالحائط ان الجزائر المنفصلة عنها لا تحصى عددا لكثرتها وانه يتألف منها فى الغالب سلاسل جزائر وهذا مشاهد بكثرة فى جهات بلاد نرويج وايقوسيا الغربية وبيتاغونيا وجميع ما يماثلها من البلاد التى مزقها تأثير الامواج على سواحلها وفصل أجزاءها عن بعضها وأحدث فى نواحيها بالقرب من الشاطئ جزائر لا يتأتى حصرها بالعد وكانت الفواصل المتخللة بينها مملوءة فى الاحقاب الخالية بثلوج فلما انجلت عنها ظهرت بعد الخفاء للعيان وشغلت الاتربة والرواسب التى جلبها معه التيار محلها وملأت بعضها فاختلط بالارض واتصل بها وبقى البعض الذى لم تملأه أو لم تؤثر فيه تأثيرا محسوسا منفصلا بالماء عنها فاستدلوا دلالة تامة باحواله الطبيعية وغير الطبيعية على انه هو الجزائر المتكونة من ذلك

ومما ينبغى نظمه فى سلك الجزائر المنسوبة الى الارض القارة المجاورة لها جميع الجزائر المتكونة من الرواسب الطينية التى تكون بطبيعتها قريبة فى وضعها من السواحل

وكذلك

وكذلك جميع الجزائر المتألفة من نتوءات الارض المذكورة التي يحدث من ارتفاعاتها وانخفاضاتها سلاسل جزائر موازية للساحل وواقية له من تأثير أمواج البحر عليه كما هو مشاهد في كثير من جهات البحار الشمالية وقد تنشأ عن مثل هذه التقلبات بيوسة فيما بين سلاسل الجزائر والساحل وحينئذ تنضم هذه الجزائر اليه وتتكون منها في الارض سعة جديدة تزداد بها مساحتها وتظهر بهذا السبب صخور وجزائر مكثت مدة طويلة من الزمن مستورة بالماء وبمجرد ظهورها تجملت تدريجيا بالنباتات وهرعت إليها الحيوانات الوحشية واتخذتها لها مساكن ثم قصدها بعض الآدميين واستوطنوها وكما انه يحدث من تلك التقلبات ازدياد في مساحة الارض المعمورة بانضمام ارض جديدة اليها تظهر أيضا في وسط البحار جزائر وصخور جديدة تبدو بها كأوراق الاشجار التي تقذفها الرياح في فضاء الاودية وبهذه المثابة ترتفع من قرار البحار أراض تلوح بالتدريج فوق الماء بنفس القوى التي وقع تأثيرها على الارض المجاورة لها وهذه الحوادث المشاهدة التي لا تخفى على أحد ليست خاصة ببقعة واحدة بل هي موجودة في جميع البقاع وفي جميع البحار وبناء على ذلك يتضح ان بعض الجزائر ناشئ من الارض القارة وبعضها من النتوءات ويعلم ان جزائر الانكليز منفصلة من أرض أوروبا ويؤيد ذلك ان نباتات هذه الجزائر وحيواناتها لا تختلف بأدنى شيء عن نباتات تلك الارض وحيواناتها وبالجملة فانه يظهر لكل من يتأمل في ساحلي أوروبا وجزائر الانكليز انه يوجد بينهما في الشكل موافقة كلية والتئام تام حتى انه يشاهد ان الداخل في البحر من أحدهما مقابل للخارج من الآخر ومن هنا يستنبط انه حصل من حركة مستديرة وقعت في الازمان الماضية انفصال جزائر الانكليز المذكورة من أرض أوروبا الاصلية وان البحر توسط بينهما وحدث منه البحر الواقع بينهما المعروف الآن ببحر المنش وانه انفصل من أرض تلك الجزائر الانكليزية أرض جزيرة ارلندة وانفصلت من هذه الأخيرة جزائر صغيرة كثيرة العدد مشاهدة بالقرب من الساحل

ويوجد كثير من الجزائر على شواطئ البحار في جهات كثيرة من الارض وهذه الجزائر قد حدثت بالكيفية التي حدثت بها جزائر الانكليز وتلك الكيفية هي عبارة عن تأثير امواج البحر ومساعدة النتوءات لها حيث انه يحدث من اشتراكهما معا في الفعل تمزيق الشواطئ وانفصال الجزائر منها ومن هذا القبيل سلسلة جزائر السوند والمولوسك والجزائر القريبة من أوستراليا والخليج الواقع بين جزيرة بورنيو وجزيرة سليبير التي عرضها

ثلاثة آلاف متر وعمقها مائتا متر وتمتد في اتجاه الجنوب بواسطة انفصال الارضين المتكونتين من النتوات وهما أرض بالي وأرض لومبوك وكان هذا الخليج في قديم الزمان عبارة عن بوغاز فاصل بين أرضي آسيا وأستراليا

وقد تكونت في الجهة الغربية من الخليج المذكور جزائر جافا وبورنيو وسومطرا وبحيث جزيرة مالاكه وغير ذلك وهذه الجزائر كلها شاغلة لتسع من الارض منخفض عن سطح توازن الماء بمقدار من الامتار لا يزيد على ستين وتكونت أيضا في الجهة الشرقية منه سومبانا وفلوري وتيمور وجزائر الولوك وغينا الجديدة وأوستراليا وكل ذلك شاغل لتسع مرتفع من الارض قد أخذ في الانخفاض بالتدريج وحدثت فوقه من الحيوانات البحرية شعوب متفرقة في جهات عديدة منه واستنبط من المباحث التي تشبث باجرائها بعض العلماء فيما يتعلق بنباتات هذه الجهات وحيواناتها أنها مباينة لبعضها في جهتي الخليج المذكور آنفا وتبين ان جميع ما يوجد بالجهة الغربية السابقة من نباتات وحيوانات مشابه لما يوجد من النباتات والحيوانات في أرض آسيا وجميع ما يوجد بالجهة الشرقية من ذلك مشابه لما يوجد منه بأرض أوستراليا حتى ان أجناس الطيور الموجودة في هاتين الجهتين مباينة لبعضها في تلك الجزائر التي ليست منفصلة عن بعضها الا بخلجان قليلة العرض

ويؤخذ مما تقدم ان سلاسل جزائر استراليا حادثة من تمزيق البر الاصيل في سالف الازمان ومثل هذا يستدل على ان جزائر بحار أخرى كجزائر جمردا تيمرقة وسلسلة جزائر البحر القطبي من أمريقة وغيرها من الجزائر كلها حادثة بهذه المثابة وربما كانت الجزائر الكبيرة الموجودة في البحر المتوسط الابيض كجزيرة رودس وجزيرة كريد وجزيرة صقلية وجزيرة سردينيا وجزيرة قرسقه وجزائر اليار قد انفصلت عن الارض القارة المجاورة لها من آسيا وأوروبا وأفريقة لانه يوجد مشابهة مكملة بين آثار النباتات والحيوانات القديمة التي عثروا عليها في هذه الجزائر وفي تلك الاراضي وبينما هو موجود الآن في كل من هذه البقاع وعلى هذا يمكن أن يقال ان الجزائر المذكورة قد انفصلت من الاراضي القارة المذكورة أو انها بقيت من أرض قارة قديمة كانت موجودة في الاحقاب الخالية ثم طرأت عليها حوادث نشأ عنها خسفها وازالتها واستعواضها بالمياه وبتلك الجزائر التي هي عبارة عن بقاياها

وهنالك

وهناك شواهد يستدل بها على انه كان يوجد في قديم الزمان أرض ثم زالت الآن ويحتمل ان جزيرة مداغشقر من بقاياها الا انها وان كانت قريبة من أرض افريقة الا انها ليست منها بسبب ان جميع ما يوجد فيها من النباتات والحيوانات مخالف لما يوجد في أرض افريقة القريبة منها من النباتات والحيوانات وهو خاص بها لا تشاركها فيه بقعة من البقاع حتى انه يوجد فيها من الثعابين والقردة ما لا يوجد في غيرها ومن هذا القبيل جزيرة سيلان فانها وان كانت قريبة من بلاد هندستان الا ان جميع ما يشاهد فيها من النباتات والحيوانات مخالف لما يشاهد في هذه البلاد من النباتات والحيوانات وهو خاص بها وليس بينه وبين ما يوجد في غيرها من البقاع أدنى مشابهة ومن هنا يعلم انه قد كان يوجد في الاحقاب الخالية أرض متسعة في المحل الذي شغله البحر الهندي وان سيلان ومداغشقر وغيرهما من الجزائر المتعددة التي هي الآن اما صغيرة جدًا واما مستورة بالمياه قد بقيت بعد زوال تلك الارض لتدل بعدها على آثارها

ويمكن أن ينتظم في سلك هذه الآثار الباقية من الارض المذكورة جزائر لا تتصل وزيلانده الجديدة لانه يوجد بين لا تتصل وأرض امريقة الشمالية تباين ظاهر في كل شيء كما انه لا يوجد أيضا أدنى مشابهة بين النباتات والحيوانات المشاهدة في جزيرتي هايتي وجمايك وبين النباتات والحيوانات الموجودة في الاراضي المنخفضة من امريقة بالشاطئ المقابل من الجون وانه يوجد مخالفة كلية بينها وبين نباتات وحيوانات الارض المجاورة لها وليس بين جزيرة زيلانده الجديدة ولا بين المجاور لها من الارض أدنى مشابهة في ذلك بل انها قائمة بنفسها ومباينة لغيرها في النباتات والحيوانات بل وفي كل شيء وهي مخالفة في ذلك كله لارض أوستراليا وامريقة الجنوبية ولذا ذهب أكثر العلماء الى ان هذه الجزيرة هي وجزيرة نوفولك من بقايا أرض متسعة قد خسفت في الاحقاب الخالية وتوالى تأثير أمواج المياه على آثارها ولم يزل ينحرها ويأكل منها في كل يوم حتى ان النقص كان يظهر كل عام في سعتها فتصغر مع الزمن وتأخذ في الازدياد جزائر الانكليز التي هي قرينتها بما يضاف اليها من الرواسب الترابية ونتائج النتوءات الارضية

ويستدل بالصورة الحالية لتلك الجزائر على الصورة الاولية التي كانت متشكلة بها عندما كان لها سعة أعظم بكثير عن السعة التي هي عليها الآن ويتضح من ارتفاعاتها وتنوع انحاءاتها في الاحقاب الخالية انها شبيهة بالمرتفع الذي يتوهم حوله امكان تكوينها كما كانت وقد شوهد أن الامواج اثرت على بعضها فرقت سواحله وجبرتها

على أخذ شكل عجيب ولقد نشأ عن تأثير المياه تارة انقسام الكل الى قطعتين متصلتين معا بلسان خفيف وطورا الى قطع متعددة متصلة بسلسلة خفيفة من الصخور مختلفة في العرض والطول من نقطة الى أخرى وحولها جزائر صغيرة متصلة بالاصل تبدو فوق الماء بنقط متفرقة كانها الهيكل المشكل من عظام الحيوانات

وهناك خلاف ما ذكر نوع آخر من الجزائر مغاير لما أسلفنا الكلام عليه منها ما طرأ عليه اما من أعمال بعض الحيوانات البحرية الصغيرة أو من التأثيرات الواقعة عليه من باطن الأرض كتأثير البراكين (جبال النار) فأما الأولى فهي في العادة حلقية أعني مركبة من حلقات صغيرة وأما الثانية فهي مرتفعة ارتفاعا عموديا فوق الماء وانحداراتها ممتدة بالانتظام تحت سطح توازن الماء الى أبعاد مختلفة وبتوالي تأثير الأمواج عليها تنفصل منها قطع وتجرها مع ما تأخذه من الاتربة المحترقة المقذوفة عليها من أفواه البراكين وتوصلها التيارات المسلطة عليها الى مواضع مختلفة والجزائر المتكونة بهذه المثابة لا تبلغ عادة في الجسامة الحد الذي تبلغه الجزائر الحادثة من التمزيق الطارئ على الشواطئ أو من النتوات الارضية سواء ارتفعت فوق مستويها الاصلي أو انخفضت بخسفها تحت مستوى الماء

ويخطر بالبال بالنسبة الى الانتظام الطبيعي في مبدأ الامر ان انزواء الماء عن الارض في الازمان الخالية قد حصل بكيفية أتم مما هو حاصل الآن بمعنى أن الاراضي كانت متسعة ومرتبطة ببعضها وأن البحر كان شبيها بالصحاري وبتمادي تأثير المياه على الكرة الأرضية تغير المرتفع من الارض والمحال المنخفضة منها وتكونت من البحر بواسطة الامطار والثلوج فوق الاراضي القارة بر ك وغدران وجداول جارية في الوديان وخلافها وامتلأ البحر بالجزائر التي حدثت من تمزيق الشواطئ أو من اضطرابات أرض القرار أو ما جاورها من الارض أو من رواسب الانهر وبامعان النظر يرى أن الاحتكاك الحاصل من الأمواج واضطراب سطح الارض وتوالي رفع قشورها وخفضها بالقوى الباطنية واستمرار تأثير حيوانات البحر وغير ذلك من المؤثرات كالامطار والرياح والزوابع والعواصف والتيار والمد والجزر وتموجات الماء والهواء والتأثيرات الواقعة من ساكنيها من الناس والدواب والحيوانات والنباتات كل ذلك نشأ عنه تغير في الصورة والشكل وجبر سطح الارض على أخذ تنقلات وتغيرات عديدة ترتب على توالها عليها وصولها الى الهيئة التي هي عليها الآن على انها لم تزل والحالة هذه عرضة لما يقع عليها من هذه المؤثرات

المؤثرات التى كانت واقعة عليها من قبل ولا بد بهذه الاسباب انها لا تبقى على تلك الحالة بل تأخذ بقاعها فى تغير صورها وأحوالها حتى لا يشاهد فيها أدنى شئ من صورة حالتها الحالية وينمحى أثرها بالكلية

(بيان كثبان الشواطئ)

لا يخفى انهم يشاهدون عادة فوق الشواطئ أو السواحل الرملية كثبانا عالية ممتدة على طولها الا أن هذه الكثبان لا تكون ثابتة بل انها لا تزال آخذة فى التنقلات والتغيرات وهذا أمر مشاهد للعيان وكما انها توجد على القرب من البحر فقد تكون فى بعض الاحيان بعيدة عنه الا انها تكون على العموم فى البقاع الموجودة على سواحل البحار متى تأتى للرياح عند مرورها الوقوع عليها بمواد خفيفة صغيرة الحجم ومما ينبغى التنبيه عليه هنا هو ان هذه المواد لا تكون كثيرة الا فى سواحل البحار والبحيرات والمجارى التى جفت مياهها وتحولت بعد اليبوسة الى صحارى وفى شواطئ الانهر التى تسحب معها فى جريانها الرمال وتكون فى الغالب عرضة للتغير الناشئ من زيادة الوارد عليها فتنخفض عما جاورها من الارض أو تعلو عليها أو تنتشر على سطحها فى امتداد عظيم بسبب قلة الوارد اليها والماء هو الذى يحلل من الصخور أجزاءها الرملية الدقيقة ويكونها ويجعلها منتهية وهى التى تتكون منها كثبان رؤسها مرتفعة على امتداد السواحل وبناء على ذلك يلزم أن تكون هذه الكثبان متكونة من التأثيرات الواقعة من البحار على الصخور مهما كان بعدها عن السواحل

ولا بد أن كل مسافر الى جهات آسيا وافريقه يشاهد الطبقات الترابية التى تحملها الرياح معها وينظرها فى سيرها البطئ ولتلك الكثبان وجود على شواطئ الانهر الكبيرة كالنيل بمصر وغيره من الانهار المماثلة له ويوجد على نهر الجاردون فى فرانسا كثبان من الرمال ارتفاع الواحد منها يزيد على عشرة أمتار والرياح هى سبب تشكيلها فى هذه المواضع وهى التى تنسف الرمال وتأتى بها معها من أماكن بعيدة ومتى خرج الريح من فم الوادى الحابس له احتمل الرمال الموجودة بالشواطئ بعد جفافها بتأثير الشمس عليها وعند وصوله الى السهول يتركها فى الاماكن المتسعة

ولقد نشأت بعض الكثبان فى مواضعها بواسطة تحليل مواد الصخور على توالى القرون لان تأثير الثلوج والامطار والاهوية وباقى الحوادث الجوية على هذه الصخور يترتب عليه تحرسط وجهها الظاهرة وسقوط رمال رفيعة منها تتراكم مع الزمن حول قاعدتها

و باستمرار تأثير هذه الحوادث الجوية عليها يحصل فى سطح الصخر الذى انكشف جديدا ما حصل فى سطح الصخر الذى قبله وتسقط رماله بالمثابة التى سقطت بها رمال هذا الاخير وبهذه الكيفية يأخذ ارتفاع الصخور فى التناقص ويرتفع ما حولها من الكثبان حتى تكسوها وبعد أن كان لا يرى الا صخور صلبة صارت لا يرى منها سوى كثبان من الرمال وحيث ان الرمال الساقطة من أعلى فوق السابقة عليها لا تزال آخذة فى تناقص الحجم بسبب الاحتكاك الى أن تصغر وتكون خفيفة فتنسفها الرياح وترفعها الى أعلى الكثيب أو تقذفها الى جهات بعيدة ومع هذا فالكثبان لا تبرح عن مواضعها الا لتنقلها فى جهات مراكزها على مواد صخرية صلبة ووجود ثقيل الحصى على سطوحها لكنها تتشكل فى صور خاصة بها بسبب تأثير الحوادث الجوية عليها ولقد شوهدت بعض كثبان ارتفاع الواحد منها يبلغ من مائة وخمسين مترا الى مائتين

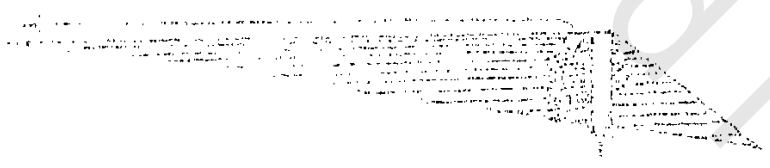
ولا ينبغى مقارنة الكثبان الموجودة فى داخل الولايات بعيدا عن ساحل البحر بالكثبان الرملية التى تتكون على الساحل بالتوازى لاتجاهه لان الساحل متى كان فى بعض الجهات غير صخرى كان وجود الكثبان فيه أمرا لا بد منه فاذا كان ارتفاعه فى مثل هذه الجهات ضعيفا فان أمواج البحر تسوق اليه الحصى والرمال و بعض مواد طينية مختلطة بالآثار الباقية من بعض الحيوانات بحيث لا يكون مركبا الا منها

و يشاهد فى سواحل البحر المتوسط وبحر بلطق أن ارتفاع الكثبان الرملية ضعيف وانها مركبة بالكيفية السابقة لان حادثة مد البحر وجزره لما كانت قليلة الحصول فى هذه الجهات كان يرى ان تحرك الرمال هنالك ليس حاصلا بسرعة كبيرة حتى كان يتأتى العثور منها على كثبان عظيمة الارتفاعات وعلى هذا فأعظم ارتفاع لبعض هذه الكثبان لا يزيد على ثلاثين مترا وفى السواحل التى تكون فيها حادثة المد والجزر كثيرة تكون سرعة حركة الرمال كبيرة وبهذا السبب تأخذ الكثبان بتلك الجهات فى الجسامة والعلو

وقد وجد فى كثير من المواضع ان الكثبان تتكون وقتيا وتنظر بالعين ولا يصعب على الفهم ادراك حقيقتها لان الامواج المتوالية المؤثرة عليها بلا انقطاع تزحزح المواد التى ليس لها مع القرار تماسك عن مواضعها بالقرب من الساحل وتجرها معها ثم تتركها على سطح الساحل فى حالة المد الذى يطرأ عليها فى أثناء سيرها وفى وقت اضطراب البحر على هذا الساحل ومتى حصل الجزر وأثرت الحرارة على المواد المذكورة وجففتها

يخف ثقلها وتقرعليها الرياح فتختطفها وتحملها معها الى جهة الارض القفارة وتتكون منها كثبان الرمال السابقة فاذا كان شكل الساحل مرتفعا من جهة هذه الارض فان الرمال تنحط فوقها على هيئة طبقات منتظمة لكن الغالب على سطح أرض الساحل انه لا يكون منتظما بل توجد فيه أغوار وأنجاد حادثة من أحجار مطروحة عليه أو من نباتات نابتة به أو من بقايا أشجار أو نحو ذلك وعند مرور الرمال مع الرياح يتعطل بعضها عن السير بهذه الموانع الضعيفة ويقع عليها ويتراكم حولها ويتشكل حوله بالتدريج كثيب أو كثبان تأخذ مع الزمن فى الازدياد والجسامة ومرور الرمال عليها وتشكلها فى طبقاتها بهيئة الارض يأخذ الساحل فى تشكيله صورة غير منتظمة وتظهر به الكثبان فى جميع أرضه على هيئة انعطافات وهضبات مختلفة فى الارتفاعات والانحناآت ومستورة برمال ومواد متنوعة

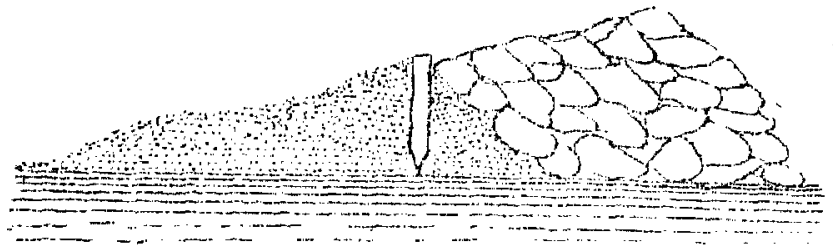
ومتى كانت الرياح فى هبوبها شديدة فالانسان لا يقتصر على مشاهدة كيفية تكوين الكثبان بل يتأتى له المساعدة على تكوينها والتحقق مما ذكر آنفا وبيان ذلك هو أن يضع على الارض أشياء بأن يدق أوتادا فى استقامة عمودية على اتجاه الريح من جهة البحر وحينئذ يظهر له فى الحال أن هذا الريح يصدم



الاوتاد المذكورة ثم ينقلب على عقبه وتتكون منه دوامة قطرها منسوب لارتفاع تلك الاوتاد ومتى صادفته هذه الموانع فالرمال تسقط فى جهتها الامامية ويتكون منها مزلق ارتفاع أعلاه هو ارتفاع الوتد ويمتد الى جهة الساحل وبعد وصول الرمال الى هذا الحد لا ترجع الى الخلف كما سبق بل تستمر على سيرها فى طريقها وتقع فى الجهة المضادة أعنى خلف السد ويتألف منها مزلق آخر مغاير للاول فى الاتجاه وقد أدت معرفة ذلك الى الوصول لاستعمال طرق صناعية فى وقاية بعض مواضع من الساحل يكون البحر مسلطا عليها وهذه الحادثة بعينها تشاهد حول أهرام الديار المصرية لان الرياح الشرقية والشمالية الشرقية متى صدمت هذه المبانى ارتدت الى الخلف وتكونت كثبان من الرمال التى تنفصل عنها على بعد من درجاتها السفلى فى النقطة التى ينعدم فيها تأثير

الرياح المذكورة بالتأثير الواقع عليه من الرياح المسلطة عليها من الجهة الشرقية ولذا
يرى أن مزلق الرمال ممتد الى قاعدة الهرم وان اعلى نقطة منه بعيدة عنه
فان لم يحصل اهتمام باجراء أعمال صناعية تمنع من اتساع دائرة الكثبان المتكونة حول
الموانع الطبيعية الصغيرة فان هذه الموانع تختفي تحت الطبقات الواردة عليها ويكون
البدء في استتارها حاصلا من جهة الارض القارة ثم تليها في ذلك الجهة الاخرى ومتى
تأتى الحصول من تراكم الرمال على ارتفاعات محسوسة للكثبان المذكورة فالرياح
عوضا عن أن تتبع في سيرها اتجاها أفقيا كما هو واقع منها فوق سطح المياه تأخذ اتجاها
مائلا حتى يمكن الصعود على شوّ تلك الكثبان
ومتى بلغت ارتفاعا كافيا فان التيار الجوي يتعداه بلا صعوبة وعلا الجيب المتكون
بين المانع والمزلق من الدوامات الناشئة عن الهواء وحينئذ يستتر المانع استتارا كليا
بالرمال ويأخذ تدريجيا في الجسامة والامتداد وكلما زاد الكثيب المتكون منها في الارتفاع
امتد شوه على الارض المجاورة له ووقع ثقل الرمال التي تأتي بها الرياح معها وتضعها
فوق أعلى الكثيب على الشو المقابل لجهة الارض وبهذه المثابة تأخذ سعة الشو
في الازدياد حتى تستر ارضا عظيمة الامتداد ويؤيد ذلك انه شوهد في جهة جارونه من
أرض فرانسه ان الميل المتوسط للشو الغربي للرمال الذي لم يأكله البحر يبلغ من
سبع درجات الى اثنتي عشرة درجة وان الميل المتوسط للشو الشرقي المقابل له أعني
الممتد في الارض يبلغ من تسع وعشرين درجة الى اثنتين وثلاثين درجة بمعنى انه يزيد
على الآخر بمقدار ثلاثة أمثاله وربما بلغ نحو خمس وأربعين درجة اذا لم ينشأ عن مياه
الامطار اهالة الرمال
ولم تقتصر الرياح بتأثيرها على ازدياد ارتفاع هذه الكثبان بل انها تنقلها من موضع
الى آخر من الارض المجاورة لها لان الموانع التي كانت سببا في تجمع الرمال على تمادي الايام
تزول اما بتأثير الحوادث الجوية كالرطوبة أو غيرها واما بتأثير الحيوانات فلا يكون
حينئذ مانعا للرمال عن الانتقال من موضع الى آخر وتكون الرياح التي كان التأثير
الحاصل منها قاصرا على السطح تؤثر على الكل من الداخل والخارج وتأخذ في مبدأ أمرها
من الشو المواجه للبحر وتدبه الشو المواجه للارض وهكذا حتى تظهر قاعدة الكثيب
وينتقل بتمامه الى الارض القارة وليس هناك ما يمنع الرمال عن السير بحيث لو فرض
انها بتأثير الامواج على الشو المواجه لها تسقط في البحر لكان لا يوجد ثم ما ينشأ عنه منع

تحط نهايتها الأعلى عن التنقل على الدوام بطريق التدريج الى جهة الارض وحينئذ يشاهد بهذه المثابة ان الرمال تشغل منها مساحة عظيمة وتحجبها عن الاعين شيئا فشيئا والاوقات الموافقة للملاحظة حادثة سير الرمال في السواحل ومعاينتها هي التي يكون فيها هبوب الرياح منتظما مع بعض شدة حتى ان الراصد يرى ان الرمال المنفصلة بواسطة الرياح تسير فوق الشوا الى أن تصل الى النهاية العليا وتتراكم هناك وتأخذ ارتفاعا كافيا بحيث يصير ثقلها على الميل الى الجهة الاخرى فتقع فوق الشوا من جهة الارض ولا يمكن الانسان في أوقات هبوب الرياح الشديدة والزوابع من مشاهدة الرمال عند سيرها حتى ان الذي يظهر له منها يكون شبيها بالدخان الخارج من فوهة البركان فاذا كان تأثير الرياح شديدا فانه يحدث قطوعا في الشوا المواجه للبحر ويرفعه حتى يطرحه على الشوا المواجه للارض فيستقر في أيسر مدة جزء عظيم من الارض ولا يكون الذي تنقله الرياح في هذه الحالة من الرمال كالذي تحمله منها الرياح الهادئة بل انها ترفع معها زيادة على ذلك أنواع أخرى من الحصى والحجارة والحشائش وغيرها من المواد التي لا تحصى ولذا لو فرض بعد زوال الزوابع انه حصل في الشوا قطع لتأتى في الحال مشاهدة سمك الطبقة التي حملها الريح معه ويمكن بعد ذلك تقدير حجمها ومع هذا فكلما تباعد الانسان في جهة الارض عن أعلى نقطة من الكثيب تركبت الطبقات من المواد الخفيفة الرفيعة وبقيت المواد الثقيلة عادة في الجهة العليا من الشوا وقد تتركب تلك الطبقات في بعض الجهات بحسب اثقالها فلو فرض ان الشوا المواجه للبحر بقي دائما على انتظامه لكان لا يظهر في السواحل سوى منطقة لا تزال ممتدة بالانتظام فوق الارض أيضا لكن هذه الحالة ليست فاشئة عن كونه ينبت



غالبا فوق الشوات نباتات وتقع عليها مواد صلبة كالاحجار او جيف بعض الحيوانات فتتراكم حولها المواد المتنوعة من الرمال وخلافها وتتكون منها كثبان فوق الشوات لا تزال آخذة في الجسامة بما تأتي به الرياح وتطرحه عليها الا أنها كلما أخذت في السعة تغير تأثير الرياح عن أصله وترتب على ذلك اختلاف في الانتظام المذكور

آنفا وظاهر للناظر أن الساحل عبارة عن كثبان مختلفة فى العلو والجسامة وعن وديان بعضها مختلف عن بعض فى الاتجاهات من موضع الى آخر ومما يخطر ببال المطلع ان هذه الصورة ليست تابعة لقانون منتظم مع كونه يظهر بأدنى تأمل أن الأمر بخلاف ذلك وانه يوجد قانون مشاهدة وجوده واضحة جلية فى تكوينات الكثبان المذكورة والسواحل

ومن المشاهد هو أن الكثبان القريبة من البحر تكون على الدوام أقل ارتفاعا مما يليها من الكثبان فى جهة الارض التى هى اكبر منها ارتفاعا كما ان الذى يلى هذه الاخيرة منها يكون أقل مما بعده فى الارتفاع وهكذا حتى ان الكثبان النهائية للمجموع من جهة الارض تكون أعظم ارتفاعا وجسامة مما عداها وان جميع ما يوجد بين الكثبان من المسافات والوديان يكون بحسب صورته مع ما فيه من الكثبان المختلفة فى الارتفاع والوضع شبيها بمجارى مياه منقطعة بجزائر ومع انه يظن انها تبقى على هذه الحالة فالامر بخلاف ذلك لان الصورة المذكورة تتغير وينتقل ما يوجد فى الأمام من جهة البحر عن مواضعه بالتدريج حتى اذا انكشفت الوديان وظهرت وتمكنت منها الرياح بتأثيرها عليها انسفتها وغيرت صورتها ونقلت ما فيها الى الارض القارة ثم تتغير مع المدة بتغيرها فى موضعها وهكذا الى ما شاء الله مما يحصل من الاعمال ما يمنع من هذا السير المضر بالاراضى المجاورة لها والرمال التى تنقلها الرياح تكون حادثة فى سيرها معها على أصول ثابتة ولذا يسهل حساب قوة الريح بالنسبة لعلو الكثيب وجسمه والمدة التى استغرقها فى انتقاله وبناء على ذلك يمكن المقارنة بين قوى الرياح المختلفة ومعرفة ما يتميز منها على سواه بأعظم تأثير فى أى جهة من الجهات

ويكون شكل الكثيب المنعزل منتظما أو مهيئا بصورة هلال لان الرمال التى تنقلها الرياح الى الوسط تقطع فى سيرها بأعظم ارتفاع مسافة أكبر من التى تقطعها الرمال المنقولة الى الطرفين وبهذه المثابة يكون سير الرمال الى الطرفين وتكوين الكثبان فيهما حاصلين بطريقة أسرع مما فى الوسط وتكون هذه الكثبان مهيئة فيهما بالشكل المذكور آنفا وذلك لكون اتجاه الرياح لا يكون دائما عموديا على اتجاه الكثيب بل انه قد يكون مائلا الى جهة دون اخرى ولذا يرى عند طرفه الواقع فى جهة الريح ان اتجاه هذا الريح يكون عموديا أكثر مما فى الجهة الاخرى وبالجملة فمتى تغير اتجاه الريح

تغير

تغير تنقل الرمال تبعاله بحيث يسوقها تارة الى الوسط فيعلو بها وتارة الى أحد الطرفين فيمتد بها وهذا هو الذى ترتب عليه كون الكثبان لم تزل مشاهدة بهذه الصورة فى جميع الاغوار والسواحل

(بيان ارتفاع الكثبان)

الكثبان العظيمة الارتفاعات توجد فى قسم أوروبا ببلاد الفلمنك وبسواحل فرانسا على البحر المحيط الاطلانطيقى ودون هذه الكثبان فى الارتفاعات الكثبان الموجودة على سواحل البحر المتوسط ولما كانت حادثة المد والجزر غير محسوسة بالخلجان فى جنوب أوروبا لم يكن تحرك الرمال فيها كتحركها فى سواحل البحر المحيط ولذا لا يكون تأثير الرياح عليها شديدا وهذا هو عكس الواقع فى جنوب امريقة فان ارتفاعات الكثبان فيه تكون شاهقة بسبب عظم حادثة المد والجزر فيه ولا تتجاوز ارتفاعات الكثبان بالقرب من مصب نهر الرون بفرانسا ستة أمتار أو سبعة لان الرياح المسلطة عليها هى الشمالية الغربية وأغلب الرمال المنقولة تسقط فى البحر المتوسط

وقد يبلغ ارتفاع الكثيب بناحية غسكونيا ما يقرب من خمسة وسبعين مترا وبعض الكثبان الناشئة بها يختلف فى الارتفاع من ثمانين الى تسعة وثمانين مترا لانه يتحصل فى كل سنة من الامواج مقدار من الرمال لا ينقص عن ألف ألف متر مكعب وهذا المقدار هو الذى تحمله الرياح معها وتنقله الى الاماكن التى تتكون منه فيها الكثبان المذكورة والظاهر أن الكثبان الحادثة فى أرض فرانسا لا تزيد فى الارتفاع على المقدار المذكور آنفا لانه يشاهد أن جميع الكثبان الموجودة حول أكبرها فى جهتى الشرق والغرب لا تزال دونه فى الارتفاع وحيث ان مقدار الرمال السابق يتحصل فى كل سنة من الامواج وانه ليس هنالك ما ينشأ عنه تعطيل الرياح عن فعلها فلا بد ان الكثبان متى وصلت الى هذا الارتفاع وقع تأثير ضغط الطبقات الرملية العليا على ما تحتها وترتب على ذلك انزلاق هذه الاخيرة وبتزحزحها يتزحزح ما جاورها فتعلو بالطبع رمال الوديان وينخفض ارتفاع الكثبان

ومن المشاهد فى السواحل الواطية من أرض افريقة فى جهة الصحراء الكبرى ان مقدار الرمال الذى تحمله الرياح الشرقية من الصحراء تقذفه الرياح الغربية الى داخل الارض فتتكون منه كثبان عظيمة ارتفاع بعضها لا ينقص عن مائة وعشرين مترا وقد

يصل ارتفاع منظمها الى مائة وثمانين مترا وبالجملة فأعظم ارتفاع الكثبان لا يزيد في امريقه على خمسة وأربعين مترا

ومن المعلوم أن الرمال عند اندفاعها الى داخل الارض تستر كل ما وقع تحت دائرتها من أرض الزراعة والصخور والاشجار ومساكن الناس والمنافع الجسيمة والبرك في بعض الاحيان ويمكث ذلك كله مدة طويلة من الزمن خافيا تحت ميول هذه الرمال التي تتكون تارة من ناعمها الساقط على سطح الماء الراكد المستور بحشائش ونحوها طبقة منتظمة تكون ساترة لجميع المياه ومواريه لها عن الاعين وقد تكتسب هذه الطبقة احيانا صلابة كافية بحيث لا تنفجر ولو نقص من تحتها ارتفاع الماء وربما انخش السياحون والرعاة بالرمال الجافة التي يشاهدونها فوقها مع انها قد تكون في بعض الاوقات عبارة عن مهالك لهم ولمواشيهم ودوابهم وقد تكون غير عميقة فيرتفع قاعها بواسطة الرمال الساقطة فيها عند انفجارها ويصعد كل من يسقط فيه عليها ولا يزال يتنقل برجليه على الطبقات الرملية كما يتنقل بهما على درج السلم حتى يتيسر له الخلاص منها

وكما أنه ينشأ عن الرمال زوال بعض البرك الصغيرة ومحو أثرها بالكلية فيحدث منها أيضا تحويل مياه البرك الكبيرة الواسعة عن مواضعها وزحفها الى الارض المجاورة لها فان ترتب على ذلك سد أفواه الخلجان فان مياهها تتعطل عن السير وتقف بالكلية بعد ان كانت جارية وتتحول من الهيئة التي كانت عليها الى هيئة برك ثم يأخذ مجراها تدريجيا في الاتساع على الارض المجاورة لها وباختلاطها مع المجاور لها من البرك تنشأ عنها مناقع وبرك عظيمة وهذه الصورة مشاهدة بكثرة في سواحل فرانسا وتشاهد أيضا على مسافة مائتي ألف متر من طول الساحل برك ومناقع مختلفة في السعة والصورة ومواريه لوديان وكثبان وحينئذ لا يوجد بالشاطئ في هذه المسافة بتمامها سوى فتحة واحدة متصلة بالبحر المالح ومعدة لجريان نهر فيها بخلاف باقي المياه التي كانت فيما سبق متصلة بالبحر فقد تحولت الى برك ومناقع وقد ارتفع عن أصله بكثير قرارها وهو متصل منها الآن بالبحر عن سطح توازن المياه

ويعرف اكبر تلك المناقع بمستنقع قازو وهو مرتفع عن باقي المستنقعات ومتوغل في الارض جدا وأرض قراره مرتفعة فوق سطح المالح بمقدار عشرين مترا تقريبا وسعته تقرب من ألف وخمسمائة فدان مصري ومن يتأمل فيه على بعد منه من فوق كثيب مرتفع يظهر له انه في هيئة ميناء عظيمة وان الاشجار المتفرقة تشاهد من بعيد على

الشواطئ

كل عشرة آلاف متر مربعة من الارض ما يقرب من ستمائة فرنك وهذا زيادة على ما نبت فيها تحت الاشجار من المراعى التى نشأ عن وجود هذا زيادة مقادير الحيوانات النافعة للنوع الانسانى وكثرة ما يحتاج اليه من الاغذية كاللحوم والزبد والجبن التى كان تحرم منها وبعدان كانت الاهالى القاطنة بالسواحل عرضة للامراض الوبائية المضرة الناشئة عن الفقر والفاقة وتأثير الجوّ المشبع بالابخرة المتصاعدة من البرك والمناقع اندفعت عنها المضار بما احتفلت به من الاعمال التى بلغت بمزاولتها غاية الاكمال وعادت عليها فى مثل هذه المواضع بزيادة الربح والمنافع

بحمد تعالى قد تم فى مطبعة المدارس الملكية كتاب حقائق الاخبار فى أوصاف البحار لسعادة أفندم على مبارك باشا مدير ديوان المدارس الملكية والمكاتب الاهلية فجاء بحمد الله وعونه مفيدا للطلاب لما فيه من الاقوال الصريحة والنقول الصحيحة وجودة الانتخاب لاسيما وقد أناط سعادة المشار اليه بتهذيب عباراته وتقريب اشاراته وتقرير مبانيه وتحرير معانيه حضرة السيد صالح مجدى بك مأمور ادارة المدارس الملكية فما زال يطالع بدره هذا الكتاب فى أفق روضة المدارس على الترتيب والانتظام ويتنقل فى منازلها الى أن بلغ حد التمام فالحمد لله الذى بمبارك نعمته تتم الصالحات وختم الاعمال بصالح النيات وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وكل مقتبس من كماله تم

obeikandl.com

(وردمن حضرة اسماعيل صبحي بك الفلكي جداول الارصاد الجوية بالرصدخانة الخديوية المصرية لشهر طوبه سنة ١٥٨٨ قبطية)

اليوم	ضغط الجو بالملليمترات			درجة حرارة مئوية			الرياح المتسلطة		حالة الجو	ملحوظات
	الاعظم	الاقل	متوسط	الاعظم	متوسط	الاقل	جهة	قوة		
١	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٨	٧٦٤,٠٦	١٦,٦٠	١٢,٥٩	٠٧,٢٠	ب ع	ضعيف	٦/٨ مطر	ضباب وقت الصباح
٢	٧٦٥,٠٨	٧٦٣,٠٨	٧٦٤,٠٨	١٧,٢٠	١٣,٧٨	١١,٦٠	ب	ضعيف	٤/٨ مطر	
٣	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٧,٨٠	١٣,٤٧	٠٩,٠٠	ب ع	ضعيف	٤/٨ مطر	
٤	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٧,١٠	١٤,١٠	١١,٦٠	ب ع	متوسط	٤/٨ مطر	
٥	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٥,٥٠	١٣,٧٢	٠٨,٢٠	ب	شمال	٤/٨ مطر	
٦	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٦,٠٠	١٢,٦٢	٠٨,٥٠	ب	شمال	٤/٨ مطر	
٧	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٦,١٠	١٢,٢٢	٠٨,٩٠	ب	شمال	٤/٨ مطر	
٨	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٨,٢٠	١٢,٨١	٠٧,٨٠	ب	شمال	٤/٨ مطر	
٩	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٨,٢٠	١٢,٣٧	٠٥,٥٠	ب	شمال	٤/٨ مطر	
١٠	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٨,٩٠	١٤,٢٧	٠٨,٠٠	ب	شمال	٤/٨ مطر	
١١	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٨,٢٠	١٥,٨٢	١٢,٥٠	ب	شمال	٤/٨ مطر	
١٢	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	٢١,١٠	١٤,٧٥	٠٥,٥٠	ب	شمال	٤/٨ مطر	
١٣	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٧,٨٠	١٣,٧٢	١٠,٥٠	ب	ضعيف	٤/٨ مطر	
١٤	٧٦٥,٠٤	٧٦٣,٠٤	٧٦٤,٠٤	١٧,١٠	١٢,٣٢	٠٨,٢٠	ب	شمال	٤/٨ مطر	

روضة -(٢٥)- المدارس

(ارصاد جوّيه بالرصدخانة الخديويّة المصريه بقية شهر طوبه سنة ١٥٨٨ قبطية)

ايام	ضغط الجو محولا لدرجة صفر			درجة حرارة مئينية			الريح المتسلطن		حالة الجو	ملحوظات
	اعظم	اقل	متوسط	اعظم	اقل	متوسط	جهة	قوة		
١٦	٧٦٤,١١	٧٦٠,٨٢	٧٦٢,٣٨	١٧,٢٠	٠٩,٣٠	١٢,٧٥	ب ش	ضعيف	مغطى	
١٧	٧٦٢,١٢	٧٦٠,٤٥	٧٦١,٠٣	١٨,٤٠	٠٧,٠٠	١٣,٥٠	ب ش	متوسط	٢/٣ مغطى	
١٨	٧٦٧,٩٠	٧٦١,٥٩	٧٦٣,٢٧	١٨,٥٠	٠٩,٦٠	١٢,٧٥	ب ب غ	ضعيف	١/٢ سحاب	منتشر فى الجوّ
١٩	٧٦٦,٢٢	٧٦٤,٥٨	٧٦٥,٣٣	١٨,٩٠	٠٧,٩٠	١٣,٥٠	ب ب ش	شرحه	١/٤ سحاب	شرحه
٢٠	٧٦٤,٥٤	٧٦١,٣٣	٧٦٢,٤٨	٢٠,٠٠	٠٧,٤٠	١٣,٩٧	ب ش	متوسط	صحو	ضباب وقت الشروق
٢١	٧٦١,١١	٧٥٩,٠٢	٧٥٩,٧٣	٢١,٤٠	٠٦,٤٠	١٤,٥٢	ج غ	ضعيف	صحو	
٢٢	٧٥٩,٧٩	٧٥٧,٥٢	٧٥٨,٥١	٢٣,٠٠	٠٧,٩٠	١٤,٥٦	ب ج غ	شرحه	١/٣ سحاب	(٧ بعض سحب متقطعة منتشرة)
٢٣	٧٦١,٠٥	٧٥٧,٣٦	٧٥٩,٠١	١٨,٢٠	٠٧,٢٠	١٢,٨٥	ج غ	شديد	صحو ٧	(٨ منتشر فى الجوّ) ساعه ٨
٢٤	٧٦٤,٤٦	٧٦٢,٣٦	٧٦٣,٤٨	١٨,٦٠	٠٩,١٠	١٣,٤٣	ج غ	متوسط	١/٤ سحاب ٨	(٩ مطر متوسط ابتداؤه ٩ ٣٣
٢٥	٧٦٣,١٥	٧٦١,٢٠	٧٦٢,٣٩	١٦,٩٠	٠٩,٩٠	١٣,٠٠	شرحه	شرحه	٣/٤ مغطى ٩	من النهار لغاية ٩ ٤٨
٢٦	٧٦٢,٤٨	٧٦١,٤٥	٧٦٢,٠١	١٧,٥٠	٠٩,١٠	١٣,٦٧	شرحه	ضعيف	٣/٤ مغطى	ضباب خفيف وقت الشروق
٢٧	٧٦٣,٦١	٧٦١,٧٩	٧٦٢,٦٠	١٨,١٠	٠٦,٥٠	١٢,٥٧	شرحه	شرحه	صحو	فجر شمالى يأتى شرحه فيما سيأتى
٢٨	٧٦١,٣٢	٧٥٤,٩٩	٧٥٧,٥٧	٢١,٥٠	٠٩,٤٠	١٤,٨٦	شرحه	شديد	صحو	
٢٩	٧٥٩,٨٦	٧٥٥,٦١	٧٥٧,٤٨	١٦,٧٠	١٠,٩٠	١٣,٨٢	ج غ	متوسط	٣/٤ سحاب	منتشر فى الجو
٣٠	٧٦٢,٣٩	٧٦٠,١٦	٧٦١,١٨	١٥,١٠	١٠,٠٠	١٢,٣١	شرحه	شرحه	مغطى	(مطر متوسط ابتداؤه وقت الزوال
متوسط	٧٦٢,٩٠	٧٦٠,٢٧	٧٦١,٤٧	١٨,١٧	٠٨,٦٩	١٣,٤٢	ج غ	متوسط	٣/٤ مغطى	وعكنه لغاية الساعه ٩,٢٠ دقيقه)

روضة - (٣٦) - الاداريس

المقامة الفكرية السنية في المملكة الباطنية

تعريب

الاديب الاريب واللوذعي اللبيب

حضرة عبد الله فكري بك

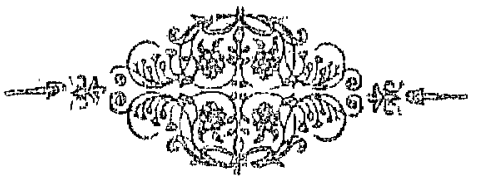
وكيل ديوان المكاتب الاهلية المصرية

(الطبعة الثانية)

(بمطبعة المدارس الملكية افتتاح سنة ١٢٩٠ هجرية

obeikandl.com

(المقامة الفكريه)



(بسم الله الرحمن الرحيم)

يامن له الملك والملكوت ياربّ الكبرياء والجبروت يامن هو الاوّل والآخر واليه المصير يامن هو الباطن والظاهر وهو على كل شئ قدير نحمدك اللهم تبركا بذكرك ونسألك الاعانة على حسن شكرك ونستوهبك من صلات الصلاة اسناها ومن تسنيم التسليم والتحيات أسناها لحضرة نبي الخير والكرامه الهادي الى صراط الاستقامه وسبيل السلامه وآله وصحبه أولى البصيره المعروفين بحسن السيرة والسريره

(وبعد) فيقول راجي احسان ربه البليغ عبد الله فكري بن محمد بليغ قد كنت عثرت في بعض اسفاري سابقا الى القسطنطينية دار الخلافة السنية بكتاب لطيف الاسلوب باللغة التركية يعرف بالمملكة الباطنية واصله من بعض الالسن الاجنبية فنقلته الى اللغة الشريفة العربية بصورة مقامة ادبية وضممت اليه بعض زيادات اظنها لا تخرج عن المطلوب وتصرفت في عباراته مع المحافظة على اصل الاسلوب وبالله الحول والطول وهذا أوان الشروع في القول

* * *

حدثنا أبو المقال بن ذاكر عن الخيال بن خاطر قال قعدت اتفكر في عجائب الزمان وغرائب عالم الامكان وما في صنيع الرحمن من بديع الاحسان ثم ما للانسان مع فصاحة اللسان من المزايا والحسان وما منحه الله من تميز وما أتاه سبحانه من عقل غريز وبصيرة تقوده الى هداه وتردّه عن مهاوي هواه ثم اخذت أتأمل ما قيل في هذه البصيرة تأمل الناقد فذكرت ما قيل من انها في جميع افراد العالم بقدر واحد وما قيل من انها تختلف في الانسان باختلاف الحال والشان والزمان والمكان

والمكان ثم رجحت هذا القول على الاول وجعلت عليه المعوّل فكم بين الجاهل والعالم والمفرط والحازم والشيخ الكبير والصبي الصغير والناشئ في الامصار والذي في الجبال والقفار والمعاشر للعلماء والاتقياء واللازم للجهلاء والاشقياء فانا نرى بينهم بونا كبيرا ونجد بين بصائرهم تفاوتا كثيرا الا أن كل واحد منهم فيه أصل البصيرة تحثه على الخير وتكفه عن الضير وتصعده الى معارج الهدى وتبعده عن مدارج الردى وانما تناقضها الشهوات والاغراض وتعارضها في بعض أمرها الامراض والاعراض فتمانعها عن أعمالها وتعكس عليها بعض آمالها ولكنها مع ذلك لا تألو الجهد في مناصحة العقل وكفه عن السلوك في مسالك الغواية والجهل والكشف له عن حقائق الخير والشر والعرف والنكر والنفع والضر والحق والباطل والحلي والعاطل وحثه على التمسك بأذيال العدل والاعتدال وجانبة الافراط والتفريط في جميع الاحوال اذ لا يمكن الوصول الى السعادة الابدية والراحة السرمدية الا بهذا الاعتدال في جميع الاقوال والافعال فالعقل في المملكة الانسانية كالملك الكبير والبصيرة له بمنزلة الوزير الناصح المشير والهوى كالجليس الخائن والصاحب المائن المداهن فيستمد العقل برأي البصيرة في الامور فترشده الى الخيرات وتردّه عن الشرور الا اذا غلب الهوى على العقل باعانة الشهوات والجهل فانه يحسن له القبائح ويدعوه الى ارتكاب الفضائح واهمال ما تبديه البصيرة من النصائح فتحذره البصيرة سوء العواقب وتبين له ما في ذلك من المعايب والمعاطب ويحسن الهوى ما يدعو اليه ويحث الانسان عليه فينطوي على ما فيه من الآفات بما يكسوه من رداء الشهوات وغشاء اللذات فهو يموّه بالشهوة الحاضرة واللذة العاجلة والبصيرة تحذر من المضرة القابلة والتهلكة الآجلة فاذا حسن الهوى مثلا معارضة أحد في أمواله أو التعرض له بما يشين في شئ من أحواله بينت البصيرة ما في ذلك من العار والشنار وما يترتب عليه من الاخطار وسوء الذكرى مدى الاعصار فيموّه الهوى بما في ذلك من لذة تقتنى وثمرة شهوة تجتنى فتعارضه البصيرة بأن ذلك المظلوم ربما انتصر وان لم يعنه أحد فربما أعانه القدر وتضرب له المثل بعواقب الغادرين ومعاطب الماكرين وسوء أحوال الظالمين وما أصابهم في العالمين فيقول الهوى لله در الذي يقول

إذا هم ألقى بين عينيه عزمه * ونكب عن ذكر العواقب جانبا

فتقول البصيرة أحسن منه الذي يقول

واذا همست بأمر وردفالتمس * من قبل مورده طريق المصدر

والذي يقول

ولذة ساعة مرت فولت * وأبقت بعدها حسرات دهر

وهكذا حتى يغلب أحد الجانبين ويترجح واحد من المذهبين فمن غلبت بصيرته على هواه فاز بالمنى والسلامه ومن غلب هواه على بصيرته وقع في العنى والندامه كحال من يغلب على نصح النصوح المأمون غش الرفيق المنافق الخؤون ويستبدل قول الخبير العاقل بقول الغرير الجاهل ومهما حصل لأحد البشر من شر وضرر اوخطأ وخطر فانما سببه اهمال رأي البصيره في كبيرة من الامور أوصغيره وكم من صغيرة صارت كبيره وربّ شرارة صارت نارا وكلمة جرت دمارا وخربت ديارا وكم كثير أصله يسير وكل كبير أوله صغير قال الراجز

قد يلحق الصغير بالجليل * وانما القرم من الافيل

وسحق النخل من الفسيل

وقال يزيد بن الحكم

فاعلم بني فانه * بالعلم ينتفع العليم

ان الامور دقيقها * مما يهيج له العظيم

وقال عنترة

قد يستتب الامر الكبير بصغيره * حتى تطل له الدماء تصبب

ولا يكاد يخلو أحد من الناس حاشا من عصمه الله بتقواه من العدول ولو في بعض الامر عن موافقة العقل الى مرافقة هواه فمن مائل للتفريط والقصور ومن قائل بالافراط في جميع الامور والسعيد الموفق من يراعي الاعتدال في كل حال ومكان وان لم يقدر عليه في جميع الامور فعلى قدر الامكان والعجب ان كل واحد وان ضلت أعماله وخابت آماله وساءت حاله وما آله انما يبغي سعادة الحال وراحة السر والبال ولهذا الغرض يسعى ويجد ويجتهد في تحصيله ويكد وعنده من العقل حاكم عادل ومن البصيرة ناصح عاقل وبهما يمكن له أن يتوصل لما أراد ويحصل على خيري المعاش والمعاد ثم تراه يبطل رأيهما ويعطل سعيهما ويرد ما يهديانه اليه من الرأي القويم ويصد عما يهديانه اليه من الصراط المستقيم فيفوت ما أراده من السعاده

ومع ذلك لا يقلع عن هذه العاده وهذا لعمر الله عجب عجاب طالما كنت اسأل عن سره فلا أجاب فجلست أجيل قداح الانظار واقدح فيه زناد الافكار وأحاول ان أقف على السر واكشف الغطا عن حقيقة الامر واعرف كيف يترك الانسان ما ينفع مما يضر ويشتري باختياره ما يحزن بما يسر ويخالف هذا الناصح الشفيق باهمال أمره بعد أن جرب شؤم ذلك في الكثير من عمره فما زلت أتفكر ويذهب التفكر جفاه وما تزداد المسألة الا خفاء ولا الشاردة الا جفا حتى لاح لي شكل روحاني وشخص نوراني لم أشك في انه ملك رباني يعرف بنور البصيره ويتصل بأصل السريره فتجلى لي عيانا وشافهني بيانا وقال خفف عليك هذا الحال فلا سبيل الى حل هذا الاشكال الا بسياحة مملكة الباطن ومعرفة ما في تلك المواطن فانهض الى هذه السياحة لتبلغ ما تريد ان في ذلك لذكرى لمن كان له قلب أو القى السمع وهو شهيد فقلت أيها الملك السعيد من لي بهذا المرمى البعيد فقال ويكأن الله يفعل ما يريد ومسح وجهي بيده الكريمة وهو يقول فكشفنا عنك غطاءك فبصرك اليوم حديد فغشيتني حال أذهلتني عن الوجود وشغلتني عن كل موجود واذا بالانوار ظهرت ومملكة الباطن سفرت فبسملت وحمدلت وتقدمت فدخلت فاذا مملكة واسعه واقطار شاسعه وخلائق مجتمعه وطرائق متبعه ومراحل ومنازل ومصانع ومعامل واذا أهل هذا الملك الكبير في عدد كثير وجمع غزير وكلهم دائب في خدمته دائم على همته لا يفتر عزمه ولا يفتر عما يلزمه وهم مع ذلك محترزون عن التعب والالم والمرض والسقم والهم والغم مائلون الى اللذات الانسيه والشهوات النفسيه لا يبتغون عن ذلك عوضا ولا يبغون سواه غرضا وفي هذه المملكة الجسيمه كثير من المباني العظيمه والديار اللطيفه والآثار الظريفه مما يروق الناظر ويعجب الخاطر وفيها أنهار دافقه وجداول رائقه ومجاري مياه متناسقه قد انقسمت في اعضائها لترتوي منها جميع أجزائها وهي مع كثرة تفرقها تتصل ببعضها وتدور على جميع اجزاء الجهة في سمائها وارضها وطولها وعرضها بدورة عجيبه وصورة غريبه لا تكاد تقف عليها الافكار كما انها تحجب دونها الابصار وهواء هذه المملكة في الغالب حار ملائم الا أن هذا الامر ليس له بدائم بل هو كثير التبدل دائم التحول وكثيرا ما يحدث فيها من العواصف والرياح القواصف ما يعجز عنه وصف الواصف حتى يكاد يخرب المملكه ويحير

على جميع أهلها التهلكه ورأيت أهلها أيضا متبدلي الاوضاع متلونى الاخلاق والطباع

فما تدوم على حال تكون بها * كما تلون فى أثوابها الغول

فتثور بينهم الشرور فى كثير من الامور لكثرة ما يقع من المعارضة والجدال والمناقضة لما بينهم من مباينة الاهواء ومخالفة الآراء وقد تعرض لهم الافكار المناسبة والآراء الصائبة فتخالفها اللذات والشهوات والاغراض والحاجات فالمروة واللطف والمرحمه قد يعارضها حب الجاه والحرص على نفوذ الكلمه وكذلك الحلم والتدبر يعارضه الغضب والتهور وهكذا يخالف كل منهم قرناءه ويريد أن يروج آراءه ويحب أن يغصب زمام الرياسة وأن ينفرد بالتدبير والسياسة فيشتد بينهم النزاع والجدال ويكثر القيل والقال ويزيد الاختلال الى أن يجمعوا على شئ يقررونه وعند ذلك يجرونه وكان كل ما يدور بينهم من الكلام ويجري عندهم من الاحكام يختص بسياسة مملكتهم وادارة حركتهم ورأيت عندهم خمسة من الامراء واكابر الوزراء فى مثابة السفراء يختص بهم معاملة الممالك الخارجية والمواصلة بينهم وبين الجهات الاجنبية يعرفون فى هذه المملكة الزاهرة بالحواس الخمس الظاهرة واعجب ما رأيت عندهم من سوء الحال ودواعي النكال وهو من أعظم الاسباب الداعية لوقوع الفتن والاختلال ان هؤلاء الوزراء يستشيرون فى بعض الامر جماعة تسمى بالاغراض النفسية من أهل الفساد وطائفة أيضا تسمى بالخصال الذميمة من أهل الشر والعناد والبغى والاستبداد والزيغ عن طريق السداد وكلاهما مصر على رأيه مصمم على غيه وبغيه فيشيرون بما يخالف صوب الصواب ويعاب عند ذوى الالباب ويمتزج ما لهم من سقم الآراء بأقوال أولئك الخمسة الامراء وتسمع سائر رجال الدولة ما تلقيه هذه الحواس الخمس اليهم وهم يعتمدون فى جميع الاقوال عليهم ويثقون بما لديهم

واذا كان فى الانابيب خلف * وقع الطيش فى صدور الصعاد

فيسري للجميع ما يسري من تلك الآراء السقيمه ويحدث عنها ما يحدث من الشرور والمصائب العظيمه الا ان حزب الاغراض بينهم تفاوت كبير ولهم اختلاف فى الطباع والاوضاع كثير فمنهم الكريم الوقور والرحيم الصبور فهو يدعو الى الخير فى جميع الامور ويصد عن الفساد والشرور ومنهم من هو ذميم السيرة خبيث

السريره

السريرة مبغض للخير والبر محب للفساد والشر فيشير بما يضر البلاد والعباد واذا تولى سعى في الارض ليفسد فيها ويهلك الحرث والنسل والله لا يحب الفساد فلما رأيت هذه الاحوال الغريبة في هذه المملكة العجيبة راعني ما رأيت من أمرها ولم اهتد الى خفي سرها وظننت ان ادارة الحكم فيها بالجمهورية لا بالملك والاستقلال وزعمت ان ذلك سبب ما أراه فيها من الفتنة والاختلال كما يقع عادة في الممالك الجمهورية من مثل هذه الاحوال بسبب ما يظهر فيها من الفرق المتعارضة وما يكون لهم في أحكامهم من الآراء المتناقضة فهذا ما ذهبت بادئ بدء اليه وعولت في توجيه أحوال المملكة عليه ولكن لم يتيسر لي فهم ما رأيته بحقه ولم أعرف من بينهم أحدا أثق به وأعتمد على صدقه فبقيت متفكرا مضطربا متحيرا باهتا متغيرا متشوقا لمعرفة الحقيقة ولا أجد من يدلني على الطريقة واذا شخص عظيم كأنه ملك كريم هو رئيس طائفة سريه تسمى عندهم بالمقاصد الخيريه يسعى دائما في تسكين الفتن واخماد نار المحن واعادة الصلح والصلاح وتسنية أسباب النجاة والنجاح وتحصيل السعادة الابديه والراحة السرمديه فعلم ما صرت اليه من الغربه ورثى لما أنا عليه من الكربه فنظر الي وأقبل علي وقال أيها المسكين والبائس الحزين قد علمت من أطوارك انك رجل أريب وفهمت من عدم استقرارك انك في هذه المملكة غريب وانك متحير في امرك متردد في فكرك تريد أن تعرف الامر ولا ترى من يعرفك السر فرثيت لغربتك وأتيت لتفريج كربتك وسأعرفك هذه الاحوال خبرا وخبرا وأنبئك بتأويل ما لم تستطع عليه صبرا فقلت كأنك والله كوشفت بظاهر أمري وخافيه وقد نفست عني بقولك بعض ما كنت فيه فشكر الله لك هذا الفضل العظيم وان شئت اعلام الاكرام فعرفني باسمك الكريم فقال اسمي الفراسه وقد منحني الله قوة الكياسه وأطلعني على خفايا السرائر فلا تخفى علي خبايا الضمائر

ولا علم لي بالغيب الا طليعة * من الحزم لا يخفى عليها المغيب

ويرحم الله ابن الرومي حيث يقول

وخبء الفؤاد يعلمه الفطا * ن قبل قبل السماع بالايماء

وظنون الذكي أنفذ في الحـ * ـق سهاما من رؤية الاعياء

فظني والحمد لله هو النظر الصحيح ونظري ولا كفران لله هو الكشف الصريح

فقد صرت لا ألقى الذى استزيده * ولا يذكر الشئ الذى لست اعرفه

وقد جئت لاهديك باذن الله السبيل واكون لك فى هذه المملكة من قبيل الدليل وأشرح لك ما خفى من كل أمر غامض فأجعله واضحا جليا يا أبت انه قد جاءنى من العلم مالم يأتك فاتبعنى أهدك صراطا سويا فقلت قد أسبغت النعمة وكشفت الغمة فأخبرنى أولا عن الدولة الحاكمة فى هذه الامة فقال ليست كما تظن دولة جمهورية وانما هى سلطنة تحكم بالاستقلال والقائم بالحكم فيها ملك روحانى يرسل اليها من لدن مالك الملك ذى الجلال فيقوم بتدبيرها وادارة أمورها ورعاية مصالحها وملاحظة فاسدها وصالحها حتى تنتهى ايامه فتنقضى حينئذ أحكامه وقد قضت حكمة المليك القاهر على ذلك الملك الكريم الطاهر ان يقيم فى تخت هذه السلطنه من لحظة واحدة الى مائة سنه وان زاد على ذلك فنادر والله على ما يشاء قادر فاذا انتهى أمده المحدود ووافاه يومه الموعود خلع من هذه الرياسة والسياسة راغما وخرج على الفور من هذا الملك الذى كان فيه حاكما ليرى فى مآله جزاء أعماله يوم يقوم الروح والملائكة صفا لا يتكلمون الا من أذن له الرحمن وقال صوابا يوم ينظر المرء ما قدمت يداه ويقول الكافر يا ليتنى كنت ترابا يوم هم بارزون لا يخفى على الله منهم شئ لمن الملك اليوم لله الواحد القهار يوم لا ينفع الظالمين معذرتهم ولهم اللعنة ولهم سوء الدار فعند ذلك يحاسب هذا الامير على النقير والقطمير من كل ما عمل فى هذه الحكومة الصعبة والملك الخطير فقلت سبحان الله أعليه صعوبة فى ادارة المملكه مع ماله من عظيم الشرف وزيادة الملكه وشرف ارومته على اهل حكومته وهل يجد فى ادارة حكومته مانعا أو يرى من رعيته ممانعا لا سيما وقد علموا مزيد فضله عليهم وارساله من قبل الحق سبحانه اليهم وانهم دونه بدرجات كبيره وهو متميز عليهم بمزايا كثيره فهم بالضرورة يسارعون لاجابة داعيه خصوصا وقد جربوا كثيرا من حسن تدبيره ويمن مساعيه فكيف يغفلون عن مآثره حتى يعرضوا عن أوامره أو يتعرضوا لمعارضته ويجسروا على مناقضته كلا بل مثل هذا الملك العاقل والحاكم الحكيم العادل تقابل أوامره بالقبول والاقبال ونواهيه بالطاعة والامتثال فيسهل عليه سياسة ما تحت حكمه من الامم كما يسهل على الراعى سياسة الغنم فمن أين تأتيه الصعوبة فى اجراء الحكومة واصابة الغرض من افعال البر المرومة فقال أنت فى هذا الكلام معذور فانك لا تعلم حقائق هذه الامور

اذا

اذا ملكت قلب الفتى من اموره * ظواهرها استقصت عليه السرائر

فاعلم ايدك الله بأنواره وأرشدك الى معرفة أسراره ان هذا الحاكم المعروف باسم العقل والمعبر عنه بالنفس الناطقة فى كلام أهل الفضل لما ولاه الله هذه الحكومة السنيه وأولاه هذه المملكة الكريمة الباطنيه جعله مشاركا لاهلها فى العلائق الانسيه وجميع الاغراض الطبيعية والاشتياقات النفسيه لتتم سعادة حالهم براحة بالهم ويظهر ماله من قوة الملكه وكمال الحكمة والحنكه فساهمهم فى الطبيعة المادية وقاسمهم فيما لهم من الامور المعنويه فهو يتأثر بما يعرض لهم من الآفات ويتلذذ بما يرونه من المستلذات فهما عرض فى الحكومة أمر يتفاوض فيه اويراد اجراؤه رجع فيه الى أقوال الخمسه الحواس الذين هم وكلاؤه وسفراؤه وامراؤه وامناؤه واستشار فيه من اكابر دولته واعيان حضرته طائفتى الخصال الذميمة والاغراض النفسية وهم أيضا ندماؤه وقرناؤه فيشيرون عليه بما يشيرون ويدبرون له مايدبرون ثم لا يبت أمرا خيرا كان أو شرا حتى يعرفه بنفسه ويدركه بحسه وحتى يحصل عليه اجماع الجمهور وعلى ذلك تدور صعوبة الامور فتعال اوصلك الى محل ظريف لترى فيه هذا الملك الشريف وتدخل معى الى مجلسه الكبير وتسمع مايكون من المفاوضة فى التدبير وتعلم حال من يدخل دار سلطنته من وزير وأمير وصغير وكبير واعلم أن من أحوال هذه الدولة ومقتضى قوانينها المرعيه وعاداتها الشرعيه أن لا يحتجب الملك أبدا عن أحد من افراد الرعيه وذلك بلا تخصيص ومن غير استثناء فيدخل كل واحد منهم مجلسه العام فى أى وقت شاء فلا يمنعهم أحد ولا يحصر الداخلين عدد ثم انه تقدم وأنشد

يا ابن الكرام ألا تدنو فتبصر ما * قد حدثوك فما راء كمن سمعا

فزدت تحيرا بما سمعته ولكنى سكت فسار وتبعته وقلت لعلى أرى ما يزيل حجاب الوهم ويفتح لى ان شاء الله باب الفهم فسرت فى سبيلى والفراسة دليلى فعاينت فى الطريق بعض تعب وشقا وعاينت بعض عقبات صعبة المرتقى ورأيت بعض موانع لم اكن اؤملها ولكن كان دليلى بقدر الطاقة يسهلها وصادفت بعض العوام الرعاع من سفلة الرعية والاتباع وقد علموا أنى غريب فى دورهم غير عالم بحقائق أمورهم فصاروا يشيرون الى بعض المسالك ويقولون ان حضرة سلطاننا هنالك يريدون أن يموهوا على بذلك وصاروا يترامزون والى جهتى يتغامزون ويقول

بعضهم لبعض فى السر انظروا لهذا الجاهل الغمر والاحمق الغر قد لقنوه أن حاكمنا العقل يسمى الروح والنفس الناطقه وظن هذا الغريب المسكين لجهالته أنها قضية صادقه ولم يعلم لحمقه ان الروح أمر غير موجود فجاء أرضنا يبحث عن شئ ليس له فى الحقيقة وجود ومنهم من يقول قف عندنا فلا غاية بعدنا الى كثير من الرمز والايماء والطنز والاستهزاء واللوم والتقريع والطعن والتشنيع وكنت أسمع هذا الكلام واتجلد لوقع سهام الملام ولا أعدل عن السبيل ولا أقصر فى متابعة الدليل

قال لى حسن كل شئ تجلى * بى تملى فقلت قصدى وراكا

فلما سرت غير بعيد فى طلب هذا الملك السعيد رأيت بعض الظرفاء وظننته من العرفاء فتقدم الىّ وسلم علىّ وأشار الى محل سرى يعرف بالقلب الصنوبرى وقال اياك أن تتعداه ان كنت ممن يطلب هداه فنظرت فاذا جمع يفوق الحد ويفوت مراتب العد من خواص وعوام فى احتشاد وازدحام وخلق اليه يهرعون ولديه يجتمعون وعنه يصدرون ويعقبهم آخرون لا ينقطع الوارد والصادر ولا يعرف الاول ولا الآخر فقلت لا شك أن هذا مجلس الملة ومركز مصالح الدولة ولم أرد أن أتخطى ذلك المكان وقلت ان كان ولا بد فهاهنا السلطان فأشار الى الدليل ألا تقف فسترى ان شاء الله وتعرف فسمعت وأطعته وتقدم وتبعته وسرنا نطوى المنازل ونقطع المراحل من طريق الى طريق حتى وصلنا الى مضيق خرجنا منه الى قبة بديعه على ربوة رفيعه يتصل بها كل ما اشتملت عليه المملكة فى جميع أنحائها من مواردها وطرقاتها ومسالكها وجداول مائها وفى هذه القبة من الانوار اللامعة والاشعة الساطعة ما يعشى الابصار ويدهش النظار حتى لم يكد يتيسر لى تمييز من بها من الحضار لكثرة الانوار الا بامعان النظر واتعاب البصر فنظرت فى خلال لمعات الشعاع فاذا جماعات مختلفو الاوضاع متباينو الصور والهيئات والطباع ما بين صغير وكبير وطويل وقصير وقوى وضعيف وجسيم ونحيف وهم يعرفون بالاشتياقات واللذات والاغراض والاهواء ومع كل واحد مرآة كثيرة الاضلاع لماعة الشعاع ينعكس فيها ما فى القبة من الاضواء فيظهر كثير من الصور والاشكال والالوان البديعة المثال فكان بصرى يضعف عن مقاومة هذه الانوار وقلبى يتعجب من غرابة ما رأيت فى تلك الدار حتى انى لفرط ما هالنى من

غرابة

غرابة الامر وانه لم يسبق لي به عادة في سالف العمر لم أميز في أول الحال شكل العقل الحاكم في ذلك القطر بوجه اليقين وعلى صورة التعيين لكن رأيت كثرة ماله من الانوار فوق ما لغيره من الحضار وما يعلوه من الهيبة والوقار فأخذت بالظن والتخمين انه العقل المشهور وتأيد ما فهمته من ذلك باخبار دليلي المذكور ثم نظرت اليه فرأيت عنده امرأتين ظريفتين عفيفتين قد زانهما الحسن والجمال وعلاهما الادب والكمال وفي يد كل واحدة شعلة تسطع نارها وتكاد تعشى الابصار أنوارها وعندهما جاريه جثتها عاريه وفي يدها مرآة كثيرة البريق مستورة بغشاء رقيق فكانت تديرها الي ولا تزال تحلوها علي فسألت الدليل عنهن فقال احداهن الاستقامة والثانية العفة والثالثة السلامة والملك يعتقد عليهن ويخشاهن ويركن اليهن ثم نظرت فاذا في الطرف الآخر شابة ذات جمال فاخر ودلال ظاهر وحسن زاهر ومنظر باهر وهي تسحر العقول بألفاظها وتسخر القلوب بألحاظها

اذا أبصرت قلبا خليا من الهوى * تقول له كن مغرما فيكون

وعلى رأسها تاج من الزهر كالكواكب لدى البدر ورأيتها تتكلم بفصاحة لسان وتتفنن في أساليب البيان فلما وقع بصري عليها لم أتمالك ان صبوت اليها وكدت أصير أسير جمالها ورهين حبالها وصريع بلالها فسألت دليلي منها وقد تفرس ما أصابني منها فقال هذه تعرف في المملكة الانسانية بالشهوة الحيوانية وهي مع ما لها من الجمال عارية عن خلال الكمال مجبولة على المكر والخيانة والغدر وكم وراء هذا الحسن والزين من عار وشنار وشين

على وجهها مسحة من ملاحة * وتحت الثياب العار لو كان بادیا

فالحذر الحذر من مكرها والفرار الفرار من شرها ونكرها ولا تنظر لما فوق رأسها من الازهار ولكن انظر لما تحت قدميها من الاخطار فرجعت ببصري اليها ونظرت لما تحت رجليها فاذا مهلكة شنيعه ومهواة فظيعه تهول الناظر وتروع الخاطر يسمع منها أنين ورنين وبكاء وحنين وصياح مرتفع ونحيب لا ينقطع تتصدع لفظاعة مرآها ومسمعها الاحجار وتكاد تنزعج لشدة هولها الاطواد فامتلأت فزعا وكاد يخلع قلبي هلعا وجزعا وادركني لمن وقع في هذه الورطة البعيدة الشقة من الرحمة والشفقة والرأفة والرقة ما يقل دونه البيان ويكل في وصفه

الاسان فقلت انا لله ولا حول ولا قوة الا بالله كل هؤلاء أوقعتهم الشهوة فى هذه
الغائلة ورمتهم بكيدها فى هذه الورطة الماثلة فنعوذ بك اللهم من الندامه
ونسألك حسن السلامه والعفة والاستقامه ثم انى عذت بالله من شرها وصرفت
نظرى عن تلك الجهة بأسرها ودققت النظر فى جهة ذلك الملك العادل لعلى أنسى
ما رأيت من ذلك المنظر الماثل فاذا عند تخت سلطنته عن ميسرته وميمنته أمور
عجيبة وأشياء غريبة تستوقف الطرف وتستدعى الوصف وبينها شخص مهيب
المنظر عجيب الخبر والمخبر حديد المزاج بعيد العلاج قوى شديد عنيد مريد
قليل التفكر والتدبر كثير التهور والتكبر وهو يلحظ الحاضرين شزرا ويوسعهم
فحشا وهجرا ويكثر من يكلمه نهرا وزجرا وهو أرعن أحمق أهوج أخرق لا يس
شيئا الا مزقه ولا يعالج أمرا الا أتلفه وخرقه فقلت للدليل ما هذا الشخص
العجب فقال هذا هو الغضب ثم رأيت فى طرف آخر شخصا نحيل البدن طويل الحزن
أصفر اللون أحمر العين أضناه الهم وأفناه السقم والغم وباحدى يديه قدح فيه
سم ناقع وفى اليد الاخرى منه سيف قاطع وهو لا ينفك يكب السم على بدنه ورأسه
ويجرح بذلك السيف الباتر أعضاء نفسه فقلت من هذا الشخص البادى الكمد
البالى الجسد فقال هذا هو الحسد ثم رأيت شخصا رفيع المكان بديع البيان
قوى الجنان فى يده آلات لطيفه وأدوات ظريفه وأسلحة لماعه بديعة الصناعه
فأعجبنى حسنها وراقنى لونها ولكنى دققت النظر فرأيتها تقطر نجيعا وتتصبب
سما نقيعا فقلت أعوذ بالله من هذا الذى أراه فقال هذا صاحب الجاه ثم نظرت
فاذا شخص سيئ الحال كاسف البال ظاهر البلبال رث الملبس قبيح المنظر والملمس
فى حالة يضحك منها المقهور ويستخف لها الوقور

وسخ الثوب والعمامة والبر * ذون والوجه والقفا والغلام

قد اعترته الامراض وغيرته الاغراض وأنحلته الهموم وأبلته الغموم وهو
جالس على كرسى منصوب فوق رابية من ذهب مضروب وهو خائف من نفاده
مجتهد فى ازدياده وخلفه صبية يلعبون ويغنون ويطربون ويضربون بالدفوف
ويصفقون بالكفوف رأيتهم يسارقونه النظر ويفرقون ماله شذر مذر فقلت من
هذا الاثيم اللئيم قال هذا هو الشح ورأيت عند العقل امرأة عاقلة كاملة فاضلة كاتبة
حاسبة تكتب كل ما رأته أو سمعته وتحفظ كل ما استودعته فى أقرب من وحى الكف

واسرع

واسرع من لمح الطرف لا تذر جليلة ولا حقيره ولا تغادر صغيرة ولا كبيره وعندها شخص أبله يستغفلها او يسرق بعض ماسطرته وشيخ هرم يتلف كل ما بقى بعد ذلك ماحررته فعرفت ان الكاتبة هى القوة الحافظة فى الانسان وذلك الابله والنسيان وذاك الشيخ الهرم هو الزمان ثم رأيت الكرم فى قبالة البخل وهو بمكانة من الشرف والفضل مرتفع القدر منشرح الصدر ظاهر النفس يجود من الموجود ولا يتكلف المفقود ولا يسرف فى الجود ورأيت الكبر ثانى عطفه شامخا بين أقرانه بأنفه يأنف من أبناء جنسه وينفر من أسباب أنسه ويجر رداء التعالى ويخطر فى رواء التغالى وينظر الى كل أحد نظر البغض القالى وأمامه الدناءة قد لزمت صف النعال ورضيت بكل مازان وشان من جميع الافعال ورفضت الانف ظهريا وجعلت الشرف شيئا فريا فهى مع الكبر فى طرفى نقيض هو فى الاوج وهى فى الحضيض وهكذا كل شئ كنت أرى أمامه ضده وأشاهد ما يشاكله ويناسبه عنده

فقلت تعجبوا من صنع ربى * شبيه الشئ منجذب اليه

ورأيت بين الجميع العدل وهو أجل وزراء العقل كان فى وسط الجميع جالسا فى مكان رفيع وهو يصلح بينهم فى جميع الاحوال ويدعوهم الى التوسط والاعتدال فى جميع الاقوال والافعال فهو ينهى عن الاسراف والتبذير كما ينهى عن البخل والتقتير وينفر من الدناءة والاستكانة والذلة والمهانة كما يحذر من التكبر والانفة والتجبر وهكذا كان دأبه فى جميع الامور يقبح الغلو والافراط كما يقبح التقصير والقصور وفى يده ميزان تخرج الشعره وتبين الذره وهى ميزان العدالة والسداد يرد بها ما نقص مثل ما يرد ما زاد ثم رأيت امرأة مخدره معظمة موقره يلوح عليها الجمال وتحيط بها ابهة الكمال ويبدو عليها اللطف والكرم ومحاسن الشيم وعلو الهمم ورأيت كل أحد يعظمها ويحبها ويكرمها الا جماعة من الاسافل والاوباش الاراذل كانوا لا يوقرونها بل رأيتهم يحقرونها ولكنها كانت لا تحفل بما يبديه أهل الفساد والشقاق كما انها لم تكن تخدع بتملق أهل النفاق بل كانت تنظر فيما يعرض من الدعاوى والشكاوى بالعدل والحلم وتفصل فيها الحكم بالفطنة والذكاء والفضل والعلم ورأيت على رأسها اكليلا من الزهر لا يذبل مدى الدهر فلا يزال يرف خضره ويتلألأ بهجة ونضرة ويجلب للعين قرة وللخاطر مسره

وخلفها شخص مهيب الصورة صعب المراس يرفل فى سواد اللباس كأنه من بقايا بنى العباس وفى يده سوط مجدول يروع منظره القلب ويهول ورأيت العقل يخاطب كل من حضر فى ديوانه ويستشيره هذه المرأة الفاضلة فى جميع شانه فسعيت على معرفة أمرها وسألت الدليل عن خبرها فقال هى البصيرة المعروفة بحسن آرائها وهى من نبهاء هذه الدولة ونبلائها وأعظم أمرائها ووزرائها وسلطاننا يوقرها ويخشاها ويحذوها ويحرص على استجلاب قلبها وارضائها ويستنهض العامة والخاصة لموافقة آرائها فتدور الامور على السداد وتطمئن البلاد والعباد ويتم المراد وقد يقع بينهما الشقاق وتنحل روابط الاتفاق فيظهر كل منهما لصاحبه الخصومه فتختل عند ذلك أمور الحكومه ويتغلب فى خلال ذلك الاختلال طائفتا الاغراض النفسية والخصال المذمومة فيجدون فرصة الترويج ما يريدون من الشر والفساد ويجدون فى اقامة الحكومة الجمهورية المضرة بهذه البلاد فيفسد حينئذ انتظام الاحوال ويعزلون حاكمنا العقل من ملكه الحاكم فيه بالاستقلال فتشتد المصائب وينوب المملكة ما لا يحصر من النوائب ويتعدى أراذل الناس وأسافلهم على أعاظمهم وأمرائهم وينتهبون كل ما ينتهون اليه من أموالهم وأشيائهم ويصرفون جميع الواردات فى السخف والسرف ويأتون بكل ما يؤدى للتلف ويخل بالشرف من الظلم والغشم والنهب والغصب فتفتقر الاغنياء ويضمحل الفقراء ويعم البلاء ويعظم الاضطراب وتشرف المملكة على الخراب ويكاد يفضى هذا الحال والاختلال الى الوبال بالمرة والزوال لولا ذلك الشخص المهيب القابض على ذلك السوط العجيب الواقف خلف البصيرة على القدم المعروف فى هذه المملكة الباطنية بالندم فهو الذى يتأتى له حسم الفساد واعادة الصلح والصلاح بين العباد ويستخلص عنان السياسة من أيدى الاغراض النفسية والخصال الذميمه ويسلمه لحاكمنا العقل من يده الكريمه ويعيده لحالته القديمه وذلك بعد أن يؤدبه بذلك السوط الذى فى يده من غير أن يراعى شرف سلطانه وعلو مسنده فتعود الاحوال لما كان من جمالها وتدور أمور الملك على محور كمالها فهذا حال الندم وصنعته وهذه مزيته فى هذه الدولة ومنفعته ولكنه قد يمنعه من أداء هذه الوظيفة فى بعض الاحيان امرأة تسمى الالفة وهى الجالسة فى ذلك المكان فانظر نظر المتأمل اليها وتأمل أيضا هذه السلسلة التى فى يديها فهى

فى النظر صغيرة حقيره وفى ميزان العقل ثقيلة خطيره فانظر لسياها ومحنة محياها تجدها ليس عندها من الغرض أثر وليس لها الى شئ من الخير والشر فى نفسه نظر وانما تتعلق بمن يكثر تردده اليها وتتكرر رؤيته على عينيها غير فارقة بين نافع وضار ولا بين فاجر وبار فهى كما قال أبو الطيب المتنبى

خلقت الوفا لو رحلت الى الصبا * لفارقت شيبى موجع القلب باكيا

وهى وان كانت نحيفه فلا تظنها عاجزة ضعيفه فانها قد تخالف البصيرة فى آرائها وتغلب عليها فى بعض الامور بأهوائها وحينئذ تتعسر النجاة والنجاح وينسد على الدولة باب الصلاح والفلاح ثم قال اذا وعيت ما دار بيننا من الاقوال فقد عرفت اجمال ما لهذه الخطة من الاحوال وقد رأيت بعض المواضع المهمه وأدركت عادات هذه الامّه ورأيت معظم أعيانها وكبرائها وعلمت من يدخل بحالسها العالية من أمرائها فتعال بنا الآن نتقدّم الى الامام لنسمع ما يدور فى المجلس العالى من الكلام ونطلع على ما يبرم به من الاحكام فانى أرى أربابه فى احتفال عظيم وأظنهم سيتفاوضون فى خطب جسيم فهلم لتسمع وترى وتعرف ما جرى ثم سار الى نحو قبّة السلطنه المستوى عليه سلطان هذه الامكنه فسرت خلفه بين القائمين وجلست باشارته جهة اليمين وأنا أقول فى نفسى ياهل ترى ماذا أسمع بعد وماذا أرى فلما استقرّ بى المكان وجلست أتأمّل بقدر الامكان اذا بأحد السفراء الخمسة حضر وعرفت بالفراسة أنه النظر فقام امام السلطان ما بين القوم وقال قد رأيت فى المملكة الفلانية كذا وكذا اليوم ثم قام من بعده السمع وقال بين أولئك الجمع أنا أيضا سمعت كيت وكيت وما كذبت فيما حكيت والله خير الشاهدين وما شهدنا الا بما علمنا وما كنا للغيب حافظين فقال الملك أيها الملأ بم تشيرون وماذا ترون فى هذه الحادثة وبم تأمرون فقام حب الجاه من مقامه واستدعى الحاضرين لسماع كلامه وخطب خطبة مدّ فيها أطناب الاطناب وأشار على الملك بما زعم أنه الموافق لصوب الصواب وقال هذا هو الرأى الذى لا غبار عليه ولا ينبغى أن يشار الا اليه أو يسار الا اليه فان لنا فيه النصر ومزيد الجاه والفخر وسعادة الرعايا والشرف بين البرايا فقد أخذت تلك الدولة بحاهنا وعاملتنا بما لا ينبغى لاشباهنا وطلبت من العقل أن يوافق على الرأى المذكور ثم قعد مع كمال الابهة والعظمة والغرور فقال العجب لقد أجاد فيما أفاد وأشار بالحق والسداد فهذا رأى مقبول

وأمر معقول يرشدنا الى الخير ويبعدنا عن الضير فلا ينبغي التأخر عن هذا الرأى السديد ونحن أولو قوة وأولو بأس شديد

اذا أنت لم تعرف لنفسك حقها * هوانا بها كانت على الناس أهونا

فقامت النخوة في حسن روائها وهي تجر رداء كبريائها وتختال في ثوب خيلائها وقالت نعم هذا رأى نافع فلا ينبغي أن يكون له مدافع وقد أصاب حب الجاه في آرائه فلا ينبغي التعرض لمرائه فلما أكملت قولها وقعدت بين من حولها قام الغضب متنمرا وكام الحاضرين متهورا وصار يلحظهم شزرا وكأن عينيه تقدحان شررا وهو يقول يا قوم أين عزبت أحلامكم وغربت أفهامكم أما آن أن توافقوا على هذا الرأى السديد والتدبير المفيد أليس فيكم رجل رشيد أما فيكم من يهمه حفظ ناموسنا والعناية بوقاية شرف نفوسنا أهذا الرأى مما يتردد فيه أو ينازع في اجرائه نبيه أما فيكم من تحركه الحمية والعصبية وقد تهاونت بنا هذه الدولة الاجنبية فأخلت بمقامنا وأزرت على أحكامنا فلا بد من ايذانها بالحرب والبروز معها الى مواقف الطعن والضرب وتكليمها بلسان الصارم المضرب

فان عصيتم مقالي اليوم فاعترفوا * أن سوف تلقون خزيا ظاهر العار

وما زال في مثل هذه الاقوال وهو يقوم ويقعد ويقرب ويبعد ويبرق ويرعد ويصوب ويصعد ويدعو لموافقة حب الجاه على الرأى الذى كان أبداه الى أن تحرك الحسد ووثب وثبة الاسد وقال يا قوم ما هذه الحيره وأين الحمية والحماس والغيره عليكم بهذا العدو فأنزلوا به النقمه واسلبوا عنه كل ما عنده من النعمه أما ترون ماله من المال وأسباب الزينة والجمال وموارد القوة وأسباب اليسار والثروة يوشك والله أن يضاهينا ويجارينا في الفخار ويباهينا وربما يشرف علينا ويسود فعالنا لا ننظر اليه نظر الحسود ونثب عليه وثبة الاسود وننزل به النوب السود فلما أنهى مقاله قام البخل يحرر أسماله ويمسح سباله وقدم مقدمة من علم تدبير المنزل وقال يا قوم مالكم عن الحكمة تعزل انكم اذا قبلتم هذا التدبير وعدلتم في اجرائه عن طريق التبذير كثرت علينا موارد الغنى وبلغنا غايات المنى وهكذا كان كل يبدي أفهامه ويروج على الحاضرين أوهامه والملك يستمع استماع الاريب ولكنه ينظر اليهم نظر المستريب فنهض الخمود والخمول والجمود وتعرضوا لمعارضة هذه الجنود وقاموا بين الجلاس لكن في أخريات الناس

وقالوا

وقالوا لقد تعدى الغضب وقومه بدا وجاؤا من ذلك الرأى شيأ إذا مالنا والنزال والنضال والتعرض للنبال والنصال فاعذر أيها الملك منهم وذرهم واعرض عنهم ولا تسمع آراءهم ولا تتبع أهواءهم فليس اتباع آرائهم من السنة ولا الفرض ولو اتبع الحق أهواءهم لفسدت السموات والارض

متى ترد الشفاء لكل غيظ * تكن مما يغيظك فى ازدياد
اذا لم تتسع أخلاق قوم * يضيق بها الفسيح من البلاد

ولم تأت هذه المملكة الاجنبية بما نقضنا وان كانت أيضا لم تجئ فى الحقيقة بما يجبنا وهبانها اهتضمتنا وأساءت الينا وظلمتنا فالاولى أن نصبر على أمرها ونطويها على غمرها ونتغافل عن شرها ولله در الذى يقول

ولقد أمر على اللئيم يسبنى * فمضيت ثمة قلت لا يعنينى

والذى يقول

ليس الغبى بسيد فى قومه * لكن سيد قومه المتغابى

فقام الجبن مبتعدا ووقف فى آخر الجميع مرتعدا وأنشد

أرى خلل الرماد وميض جمر * ويوشك أن يكون له ضرام
فان النار بالعودين تورى * وان الحرب أولها كلام

وقال ياقوم مالنا انتهافت على المهلكة بالتعرض لقتال هذه المملكة واتقاء الشر أحزم والبقاء على النفس احكم وليس للمرء رأس يدخره غير رأسه ولا نفس ينتفع بها بعد نفسه

ولو أن لى رأسين أدخر واحدا * وألقى المنايا بعد ذاك بواحد
لأقدمت فى الهيجاء اقدام باسل * ولم أك هيابا لوقع الشدائد
ولكن لى رأسا اذا ما فقدته * وفارقنى يوما فليس بعائد

وقال أبو دلامه

ولو كان لى نفسان كنت مقاتلا * بأحداهما حتى تموت فأسلما

فقام الكسل متمما وتكلم قاعدا مضطجعا وقال ياقوم ليس للراحة قيمه وليس مثلها للعاقل غنيمه وليس فى تعب النفس نفع ولو كان مع الراحة كما قيل صنع

عنيت قول القائل

دع الهوينا واكتسب وانتصب * واكدح فنفس المرء كداحه

وكن عن الراحة في معزل * فالصفع موجود مع الراحه

فقامت الاستكانة مع الخضوع وهما يذريان على الخدود سيل الدموع وقالا أرفق ما يكون اذا عز القرين أن نهون حتى نكفي أمره ونأمن شره ولله در أبي العتاهية حيث يقول

ساهل الناس اذا ما غضبوا * واذا عز أخوك فهون

وقال محمد الوراق

دار الصديق اذا استشاط تغضبا * فالغيظ يخرج كامن الاحقاد

ولربما كان التغضب باعثا * لمثالب الآباء والاجداد

وقال السموأل

رب شتم سمعته فتصاممت وغي تركته فكفيت

(قال الناقل) ومازال كل من الحاضرين يبدي ما عنده ويبذل في اسمالة القوم لموافقته جهده فيقوم ضده يعارضه فيسفه رأيه ويناقضه فقال الصبر من صبر ظفر ومن عجل خجل وأنشد

وعاقبة الصبر الجميل حميدة * وأحسن أخلاق الرجال التصبر

ثم أنشد

اصبر ولا تضجر من مطلب * فآفة الطالب أن يضجرا

أما ترى الحبل بتكراره * في الصخرة الصماء قد أثرا

ثم تلا في آخر الخطاب انما يوفى الصابرون أجرهم بغير حساب فقال ضده

لا يصبر الحر تحت ضيم * وانما يصبر الحمار

وأنشد

من حمد الصبر وحالاته * فلست بالحامد للصبر

كم جرعة للصبر جرعتها * أمر في الذوق من الصبر

وقال الحلم من ملك نفسه سالمته أعداؤه ومن عرف بالحلم كثرت أنصاره وأوداؤه

لا تحسبن الحلم منك مذلة * ان الحليم هو الاعز الامنع

وقد قيل من غرس الحلم شجرا جنى العز ثمرا وقيل من غرس شجر الحلم اجتنى ثمر السلم ويقال ضبط النفس حجاب من المخافة وحلم ساعة رد سبعين آفة وكظم الغيظ من محاسن المكرمات ومن لم يحلم عن كلمة سمع كلمات ثم أنشد لابي فراس

ما كنت

ما كنت مذ كنت إلا طوع خلاني * ليست مؤاخذة الاخوان من شاني
يجني الخليل فأستحلي جنايته * حتى أدل على حلمي واحساني
يجني علي واحنو دائما أبدا * لاشئ أحسن من حان على جاني

فقال ضده من عرف بالحلم كثرت الجراءة عليه وامتدت أيدي الناس بالاساءة اليه وقد قال السفاح اذا كان العفو مفسده كان الحلم معجزه وأنشد لابي الطيب

كل حلم أتى بغير اقتدار * حجة لاجئ اليها اللئام

وقال غيره

اذا كان حلم المرء عون عدوه * عليه فان الجهل أغنى وأنفع

وقامت الشجاعة تقول

يانفس ان لم تقتلي تموتي * ان تسلمي اليوم فلن تفوتي

ثم قالت قد جاء في الخبر ان الله يحب الشجاعة ولو على قتل حية أو عقرب وأي فائدة في الجبن اذا لم يكن لنا من الموت مهرب

فقد تدرك الحادثات الجبان * ويسلم منها الشجاع البطل

وربما كان الجبن ذريعة الهلاك والاقدام سبب النجاة وقد قال أبو بكر رضي الله عنه احرص على الموت توهب لك الحياة

يرى الجبناء ان الجبن حزم * وتلك خديعة الطبع اللئيم

فقال ضدها ان الشجاعة تعرض للخطر وتوريط للنفس في الضرر وقولهم فر فلان أخزاه الله خير من قولهم مات رحمه الله قال محمد بن حمزة

باقت تثبطني هند وقد علمت * ان الشجاعة مقرون بها النجب
ياهند لا والذي حج الحجيج له * ما يشتهي الموت عندي من له أرب

وقالوا من جبن سلم ومن تهور ندم وقالوا السلم أزكى للحال وأبقى لانفس الرجال وأنشدوا

ماذاق هما كالشجاع ولا خلا * بمرة كالعاجز الخوان

وقال الجود من جاد بالمال نال الآمال واستمال الرجال وسمت نفسه من الاوجال والسخاء من السنه ومن أخلاق أهل الجنه ويقال سادة الناس في الدنيا الاسخياء وفي الآخرة الاتقياء وقالوا جود الرجل يحببه الى اضداده وبخله يبغضه الى أولاده وقالوا السخاء سخاء نفس الرجل بما في يده يصون به عرضه من ذم اللئام

وسخاؤه بترك ما فى أيدى الناس يغلق عنه باب الملام ومن جمعهما فقد وهب أشرف أخلاق الكرام وتواطأ على مدحه الخاص والعام

والبر أكرم ما وعته حقيبة * والشكر أفضل ما حوته يدان
واذا الكريم مضى وولى عمره * كفل الثناء له بعمرثان

وقال أبو الطيب

وأحسن شئ فى الورى وجه محسن * وأيمن كف فيهم كف منعم
وأشرفهم من كان أشرف همة * وأعظم إقداما على كل معظم
لمن تطلب الدنيا اذا لم ترد بها * سرور محب أو إساءة مجرم

وقال طاهر بن الحسين

لا تبخلن بدنيا وهى مقبلة * فليس ينفعها التبذير والسرف
فان تولت فأحرى أن تجود بها * فاحمد منها اذا ما أدبرت خلف

فقال صنفه من أضاع ماله احتاج اليه ومن رشى عدوه أعانه عليه وقالوا ابقاء المال للاقارب خير من الاحتياج للاجانب وقالوا يوشك من أنفق سرفا أن يموت أسفا وقالوا ما وقع تبذير فى كثير الا هدمه ودمره ولا دخل تدبير فى قليل الا كثره وأثمره وربما عوقب المبذر بالافلاس وصار مثلة بين الناس قال ابن المعتز

يارب جود جر فقرا مرئ * فقام للناس مقام الذليل
فاشدد عرى مالك واستبقه * فالبخل خير من سؤال البخيل

وكان بعضهم اذا الدرهم وافاه خاطبه وناجاه وقبله وفداه وقال له بأبى انت كم أرض قطعت وخامل رفعت وسرى وضعت ان لك عندى أن لا تسرى وانك لا تضحى ثم يلقيه فى الصندوق ويقول اسكن فى مكان لا تحول عنه ولا تخرج منه وكان للاعمش صديق من العمال عزل عن عمله وقد تأخر عليه مال للسلطان فحبس من أجله فقصده يسليه متوجعا لما هو فيه ودخل عليه وقد حضر وقت الغداء فرأى عنده لونا من الفالوذ فقال والله ما لازمت الوثاق الا بالاسراف فى الانفاق فلو قنعت نفسك وعفت يدك لم يكن فى مضيق السجن مقعدك وفى وصية بعضهم لولده وقد خاف عليه الدهر من بعده أى بنى قول لا يدفع البلا وقول نعم يزيل النعم وسماع الغناء برسام حاد يدخل على الانسان بالفساد لانه اذا سمع شرب واذا شرب طرب واذا طرب وهب واذا وهب عطب واذا عطب

اعتل واذا اعتل جسمه أضل واذا أضل جسمه مات واذا مات فات والدرهم محموم ان حركته مات والدينار محبوس ان أطلقته طار وقد قيل اليمين الغموس تذر الديار بلاقع وانما يفعل ذلك الاسراف فى الواقع والاصدقاء هم الاعداء لانك ان احتجت اليهم منعوك واجتنبوك وان احتاجوا اليك ومنعتهم قرعوك وسبوك واذا لم يمكن للمتبد منهم فكن معهم كلاعب الشطرنج فى سيره يحفظ ما معه ويجتهد فى أخذ ما مع غيره وقالت الاستشاره المشورة لقاح الالباب ومفتاح النجح والصواب وقالوا من حق العاقل ان يضيف الى رأيه آراء العلماء ويجمع الى عقله عقول الحكماء ويقال المشورة من عزم الامور وحزم التدبير وسمات العاقلين وقال الله جل ذكره وشاورهم فى الامر فاذا عزمت فتوكل على الله ان الله يحب المتوكلين وقال الشاعر

شاور رسواك اذا نابتك نائبة * يوما وان كنت من أهل المشورات
فالعين تبصر منها ما نأى ودنا * ولا ترى نفسها الا بمرآة

فقال ضدها ان المشورة تردد فى العزم ومفسدة فى القطع والجزم وكيف تستخلص الآراء والناس ذوو أغراض وأهواء وقد قيل

وما كل ذى رأى بمؤتيك نصحه * ولا كل مؤت نصحه بلبيب

وقال التأنى الاناة حصن السلامه والعجلة بذرة الندامه (وقد قال بعض السلف) ينبغى للامير أن يتثبت فى كل ما ينهى اليه ويتأنى ولا يعجل حتى يظهر سره ويقف عليه ويأخذ بأدب سليمان عليه السلام فيما حكاه الكتاب المبين حيث قال سننظر أصدقت أم كنت من الكاذبين وفى الخبر التأنى من الرحمن والعجلة من الشيطان ومن أمثالهم من تأنى نال ما تمنى وقال بعض الحكماء اياك والعجلة فانها تكنى أم الندامة لان صاحبها يقول قبل أن يعلم ويجيب قبل أن يفهم ويعزم قبل أن يفكر ويقطع قبل ان يقدر ويحمد قبل أن يجرب ويذم قبل أن يخبر ولن تصحب هذه الصفة أحدا الا صحب الندامه وجانب السلامه ويروى للنابغه

الرفق يمن والاناة سلامة * فتأن فى أمر تلاقى نجاحا

وللقطامى

قد يدرك المتأنى بعض حاجته * وقد يكون مع المستعجل الزلل

فقال ضده قد قال بعض ذوى الالباب اياكم والتأنى فان الفرص تمر مر السحاب ومن مأثور الكلمات خير البر أعجله وللتأخير آفات وكم أمر أخرته عن وقته ففات وقد

قال الشاعر

وربما فات بعض القوم قصدهمو * مع التأني وكان الحزم لو عجلوا

وقال الآخر

عيب الاناة وان طابت عواقبها * أن لا يخاف وان ليس الفتى عجلا

فقام العدل والاحتياط ووقفا في وسط البساط وأنشدا قول الشاعر

القصد أولى من بلوغ الغايه * وكل شئ فالى نهايه

وقول الآخر

الاقتصاد في الامور ملكه * والخرق شؤم وعنى ومهلكه

ثم قالا قد أفصح الحاضرون عن آرائهم على تباين أنحائهم وتخالف أغراضهم وأهوائهم ولا يخلو الناس من قاسط ومقسط ومفرّط في الامور ومفرط ولكن لا يغب عنك ان خير الامور الوسط كما وردت به الاخبار ودل عليه النظر والاعتبار

فلا تغل في شئ من الامر واقتصد * كلا طرفي كل الامور ذميم

فالشجاعة مثلا افراطها طيش وتهور والتفريط فيها جبن وخور وكلاهما باتفاق العقلاء واجماع الفضلاء رذيله والتوسط بينهما هو الشجاعة المقبولة وهي الفضيله وهكذا الجود مثلا افراطه اسراف وتبذير والتفريط فيه شح وتقتير وكلاهما ذميم مقدوح والتوسط بينهما هو الجود الممدوح والشهوة مثلا افراطها شره وفجور وتفريطها خمود والتوسط بينهما العفة والاستقامة هو الفضيلة وهو المقصود والغضب افراطه حدة تجر لظلم الانام وتفريطه بلادة تؤدي الى الانظلام وكلاهما قبيح مذموم والتوسط هو الممدوح في جميع الاحكام فعلم من هذا المقال ان الفضيلة في جميع الاحوال مقصورة على مركز الوسط ونقطة الاعتدال والانحراف عن الوسط المذكور لاحد الطرفين نقص وضلال ووقوع في الوبال فهو الصراط المستقيم المسلوك للمهتدين غير المغضوب عليهم ولا الضالين وانما يكثر الوقوع في الغلط لمزيد الصعوبة في تعيين الوسط فهو في نفس الامر أرق من الشعر وهو جسر ممدود على متن جهنم الشر والخطر موصل للسلامه كما ان صراط الآخرة مضروب على متن جهنم السعير موصل لدار المقامه ومحل الكرامه والمرور على ذلك الصراط الاخروي لازم للمرور على هذا الصراط الدنيوي فمن وافق صراط الاعتدال في دنياه في جميع

الاحوال

الاحوال وافق الحق وفاز بالمرام ومر على صراط الآخرة يوم القيامة كلمحة البرق الخاطف الى دار السلام ومن انحرف عن صراط الاعتدال ذات اليمين أو ذات الشمال وقع في الدنيا في نيران مساوى الاخلاق والاعمال وانحرف كذلك عن صراط الآخرة فوقع في نار العذاب والنكال ومن تمسك بهذا الصراط صراط الاعتدال المذكور مع التقصير بالانحراف عنه والعود اليه في بعض الامور نفسه في دنياه بعض سوء الاعمال وكان عقباه حسن المآل فهو كذلك بهذه الحاله عند سلوك صراط الآخرة لاحاله فلا يزال يسقط ويرتفع ويقوم ويقع حتى يصل دار الثواب وينتهي لحسن المآب ولذا قال بعض الاولياء ان المرور على الصراط في الحقيقة انما هو في هذه الدنيا الحاضره وذلك لما علم من انه على حسبه يكون المرور يوم القيامة على صراط الآخره فالسعيد السعيد من يراعي الاعتدال في جميع الاقوال والافعال والاحوال ثم الاعتدال في كل زمان أو مكان بحسب حاله وبالنسبة لكل انسان على حسب ما ينبغي له ولامثاله فرب أمر ممدوح في زمان دون زمان أو مذموم في مكان دون مكان أو ممدوح بالنسبة لانسان ومذموم بالنسبة لانسان وقد ورد عن قوم من الصحابة انهم سألوا رسول الله صلى الله عليه وسلم عن أفضل الاعمال فقال لبعضهم الصلاة ولبعضهم الحج ولبعضهم الجهاد بحسب اختلاف الاحوال وقد أنشد احد الصحابة الكرام بين يدي النبي عليه الصلاة والسلام

ولا خير في حلم اذا لم يكن له * بوادر تحمى صفوه ان يكدرا
ولا خير في جهل اذا لم يكن له * حليم اذا ما أورد الامر أصدرا

فأعجب رسول الله صلى الله عليه وسلم بشعره وقال له لا يفضض الله فاك فلم تسقط أسنانه طول عمره وقال صالح بن جناح اللخمي

لئن كنت محتاجا الى الحلم انني * الى الجهل في بعض الاحايين أحوج
ولي فرس للحلم بالحلم ملجم * ولي فرس للجهل بالجهل مسرج
فمن رام تقويمي فاني مقوم * ومن رام تعويجي فاني معوج
وما كنت أرضى الجهل خلا ولا اخا * ولكنني أرضى به حين أحرج
فان قال بعض الناس فيه سماجة * فقد صدقوا والذل بالحر أسمج

وقال ابراهيم بن المهدي

اذا كنت بين الحلم والجهل واقفا * وخيرت أني شئت فالحلم أفضل

ولكن اذا أنصفت من ليس منصفا * ولم يرض منك الحلم فالجهل أمثل
اذا جاءني من يطلب الجهل عامدا * فانى سأعطيه الذى جاء يسأل
* ولم أعطه اياه إلا لانه * وان كان مكروهها من الذل أجمل

وقال أبو الطيب

اذا أنت أكرمت الكريم ملكته * وان أنت أكرمت اللئيم تمردا
فوضع الندا فى موضع السيف بالعلا * مضر كوضع السيف فى موضع الندا

ثم قال اذا تقرر ماذكرناه وعلم ماقررناه فمقتضى الاعتدال فى أمر الاجنبى الذى بلغنا عنه ماسمعناه أن ننظر فيما نقل عنه ونتأمل لفظه ومعناه ونعامله بما يقتضيه من سلم وقتال وجلاد وجدال على حسب الامر ان خيرا فخير وان شرا فشر وهكذا ينبغى أن يكون طالب العلم مع غيره فنسير مع كل أحد من الناس بحسب سيره فلا نسىء الا من أساء ولا نجازى الا بحق الجزاء ولقد تأملت فيما نقل عن هذا الاجنبى الينا فلم أجد فيه ما يؤخذ منه التهاون بنا أو التطاول علينا فلا ينبغى عليه لئلا نكون من الآثمين ولا نظلمه بغير جرم فان الله لا يحب الظالمين ثم تلا قوله تعالى (يا أيها الذين آمنوا ان جاءكم فاسق بنبأ فتبينوا أن تصيبوا قوما بجهالة فتصبحوا على ما فعلتم نادمين) فنهض الانصاف ورفع الخلاف وصدق كل ماقاله العدل واتى من بديع البيان بالقول الفصل وقامت أيضا الاستقامة فصدقت وتلتها الحقانية فأثبتت الامر وحققت الا أن الملك لم يزل متردّدا فى أمره شاكا فى خير الامر وشره فكان يقدّم رجلا ويؤخر أخرى ولا يدرى أى الامرين أحرى فقالت البصيرة الآن لم يبق للتردّد مكان وقد وضح الصبح لمن له عينان وقد تميز الحق من العاطل وجاء الحق وزهق الباطل وقد تحققت بحمد الله الحقائق بل نقذف بالحق على الباطل فيدمغه فاذا هو زاهق فدع التردد وعلى الله الاعتماد

اذا كنت ذا رأى فكن ذا عزيمة * ولا تك بالترداد للرأى مفسدا

ولا يجوز اتباع ما أبدته الاغراض النفسية من آرائها المدخولة مع وجود ما أبدته الحقانية والاستقامة من الصورة المقبولة والادلة المعقولة أما علمت أن متابعة الهوى ومطاوعة الاشرار مشاركة لهم فى الشرور وتباعد عن منازل السرور ثم صارت تبرز من القوانين الساطعة والبراهين القاطعة ما أبطلت به تلك الآراء السقيمة ونهت الملك عن العود الى موافقة تلك الاهواء السقيمة فهدته أحسن

المسالك وانتهى الامر على ذلك (قال الحاكي) ثم اقبل شيخ وقور يلوح على أساريره وجهه النور ويظهر عليه الجهة ونحوه وتساير الاستقامة وتتقدمه الشهوة اسمه التأهل والازدواج وأمره كثير الرواج فدخلت به الشهوة على الملك جهرا وأهدته على يديه فاكهة وزهرا فالتفت الملك الى البصيرة ليستشيرها ويستخرج في أمر هذه الحادثة ضميرها فما رأت مع الشهوة التأمل والاستقامة قالت هذه علامة الخير والكرامة وهذا مما تريده ولا أباه فاذا عزمت فتوكل على الله فعطف الملك نحو الشهوة زمامه وقبل ما وضعته من الزهر والفاكهة أمامه ثم خرجت من بين يديه ورجعت بعد برهة اليه بكنفها السكر وأضرابه والنكر واترابه والافعال الرديئة والاحوال الدنيئة وبينهم كتم الاسرار بعضهم على اليمين والبعض على اليسار فتقدمت بهم أمام السلطان وقامت بينهم مقام الشيطان ومعها شئ كالعلبة المقفلة بيديه وتقدمه الى حضرة العقل الحاكم وتهديه وكتم السر يشير له بوضع أصبعه على فيه بأنه يحفظ هذا الامر ويخفيه فلا يظهر ما فيه فسأل الملك لقبول هذه العلبة المهداة اليه لولا نهضت العفة فتمثلت بين يديه واختطفت تلك العلبة من الشهوة وضربت بها الارض مع شدة ونحوه فلما رآها الحياء احمر لونه خجلا وستر وجهه بفضل كمه خجلا وتأوه متضررا وصاح متضجرا والعقل غير مقلع عن الميل للهدية المذكورة مطمئن بما أشار اليه كتم السر من عدم ظهور هذه الصورة حتى انه أراد أن يرفعها عن الارض اليه فلم تمهله البصيرة ان قامت وأقبلت عليه ثم قالت ما هذا التسرع الى الشر والتهالك على هذا الامر ألم تعظك مرارا النفس اللوامة ألم تعلم ان عاقبة هذه الامور الندامة ألم تدر انه لا بد للزمان من ابدائها وان بذلت غاية الجهد في إخفائها

ومهما يكن عند امرئ من خليقة * وان خالها تخفى على الناس تعلم

ألا تذكر أن عقباها في هذه الدنيا العار وعقابها في الآخرة عند الله النار ألم تسمع قول من قال

كذلك الحب لا تبان معصية * لا خير في لذة من بعدها سقر

أما تستحي من الله من ركوب هذه الآثام أما في طيبا الحلال غنية عن خبث الحرام ثم مازالت به حتى رجع عن قصده وأخرج الشهوة المخفوفة بأولئك القوم من عنده (قال الخيال) فلما رأيت هذه الامور داخلني الفرح والسرور وذلك لكثرة انتصار

البصيرة على أعدائها ونصرتها بجماعة أصدقائها وأوداتها ومجانبة الحاكم لمرائها وانجذابه الى موافقة آرائها ثم انى التفت لدليلى الفراسة مكالما وقلت له مستفهما ومتعللا قد كنت أيها السيد النبيل والمرشد الى سواء السبيل ذكرت ان ادارة هذه الحكومة أمر عسير وأنا أرى الآن ان كل أمرها يسير فجميع الاحوال ها هنا مستقيمه والادارة بحمد الله غير سقيمه نعم أرى هذه الاغراض والشهوات لا تنفك عن تلبيسها واستجلابها الملك الى طرائق الشرور وسفاسف الامور بسوء تدليسها ولكنه لا يخاف عليه من شرها ومكرها لكثرة ما لديه من الوسائل والوسائط لدفع ضرها ونكرها فهاهو الحيا والعدل لديه والعفة والاستقامة بين يديه وكل يخصه بالنصح محضا ويرى ارشاده الى النجح فرضا وناهيك بالبصيره من ناصحة ومشيره تهديه صائب آرائها وتهديه لحسن اجرائها فهل يعقل مع ذلك أن يتطرق اليه مكايد الاغراض ودسائسها أو يروج لديه مفاسد الشهوات ووساوسها ومادام حال هذه المملكة جاريا على ذلك الاسلوب فهل يمكن أن تتعسر ادارة أمورها على الوجه المطلوب قال أراك لم تزل تنظر الى ظواهر الاحوال وتقضى فى كل ما رأيته بموجب الظن والاحتمال ثم أشار الى جهة قاصيه وقال انظر لتلك المشؤمة الناصيه الآتية لهذه الناحيه أعاذنا الله من شرها وأجارنا من نفثات سحرها فانها فاجرة ساحره غادرة ماكره تسحر عيون هؤلاء الاعيان سريعا وتستغفل بقوة مكرها الناس جميعا وهمها اخلال الامور فى هذه المملكه وايقاع من بها من الخلق فى كل مهلكه وهى قادرة على هذه المفاسد لكثرة ما لها من ذرائع المكايد فان دخلت مرة فى هذه المجالس الشريفه غيرت كل ما تراه من أحوالنا اللطيفه فيختل هذا النظام ويعتل حال الانام ويتبدل الخير بالشر والنفع بالضر والحالى بالعاطل والحق بالباطل فقلت سبحان الله ماذا عسى يبلغ سحر هذه الفاجرة وهل للسحر وقع فى مثل هذه الحاضرة الفاخره قال نعم له تأثير كبير ولا ينبئك مثل خبير عندنا ساحر وساحره يتردد ان على هذه الحاضره أما الاول ويسمى الامل فنفعته لا تنكر ومزاياه فى هذه المملكة أكثر من ان تذكر فانه يحث كل أحد على الاجتهاد بما يعده ويمنيه من بلوغ المراد وقد يخالف فى ويخالف الاستقامة فى بعض الامر ويقوه على الناس بقوة ما لديه من صنائع السحر ولكنا نطويه على غره ولا نعارضه فى كل أمره بل نعينه فى أحواله بتروبج بعض أقواله اذ لولا وجود هذا الامل وماله فى عقول الانام من العمل انظروا الى ان هذه الدنيا باطله وحينئذ تصبح أمورها

عاطله

عاطله فلا ترى فيها من العمارة والانتظام ما ترى وقد ورد لولا الامل ما أرضعت أم ولدا ولا غرس غارس شجرا ثم في الناس من يعرض عن هذه الدنيا بجملة فنائها ويرجح الموت على الحياة فيما بين أبنائها فهو لا ينظر الى الامل ولا يعول على العمل ولكن هذا القبيل نادر قليل وأكثر الناس قائلون بالاعمال ماثلون الى بضائع الآمال حتى ان الحقيقة في كثير من الامور قد تستعين بالامل المذكور وأما تلك الساحرة فاسمها الغفله ودأبها الشر في التفصيل والجمله وقد سحرت هذا العالم بكيدها وصيرت كل بني آدم في قيدها فما دخل في هذه الدنيا أحد وان جل الا كان لها عليه تسلط وان قل الا ان حفه الله بالعصمه واستخلصه من هذه الوصمه ومن عجائب سرها وغرائب سحرها انها تدخل كل مكان ولا يراها أحد يكون من كان حتى انها تستولي على الرجل قسرا وتمتلكه اقتناصا وأسرا وتحكم على بصره وبصيرته وتتحكم في ظاهره وسريرته فلا يرى الا ما تريه ولا يجري الا حيث تجريه ولا يتقلب الا في يديها ولا ينصرف عنها الا اليها وهو مع ذلك لا يراها ولا يشعر بأمرها ولا يحس بأنه في حوزة ملكها وقبضة قهرها حتى لو نسبه ناسب اليها أو دله أحد مرة عليها لتبرأ منها ونزه نفسه عنها وزعم أنها لا سبيل لها عليه وانها لم تصل في مدة عمره اليه وهذه الساحرة من أعظم الاضداد للحقيقة الاصليه وأكبر الاعداء لي وللاستقامة العقليه وكثيرا ما تتشكل بصورة الاستقامة المذكوره وتحيل على ترويج زورها على الناس بهذه الصوره وتدخل فيما لا يحصر من الهيآت والصور وكذلك تصور كل شئ بغير صورته وتخيل بقوة السحر انه على أصل هيئته فتجعل الحق في صورة الباطل والباطل في صورة الحق وتبدي الصدق في هيئة الكذب والكذب في هيئة الصدق فلا يتميز الاصل من الفرع ولا البدعة من سنة الشرع وهكذا تفعل بسحرها القلوب وتخرج العقول عن نهج الاستقامة المطلوب حتى انها في بعض الاحيان تستغفل البصيرة مع قوة ادراكها وتستدرجها بقوة السحر حتى تقع في حبائل اشراكها لكني بما جعل لي الله سبحانه من الفطرة الملكيه وما أتاني بقدرته من شدة القوة الادراكيه لا يروج لدي زورها ولا تلتبس علي أمورها فأنا أعرفها حق معرفتها على تغير أشكالها واختلاف صفتها وأفضحها دائما على رؤوس الاشهاد وأريد أن لا يقع في شركها العباد ولكن ما كل مره تسلم الجره فانها قد تغلب باطلها على حقي ويرجح الناس كذبها على صدقي وأنا أناديهم

فلا يسمعون وأناجيهم بالحقيقة فلا يعون وأنبههم فيغفلون وأفقههم فلا يعقلون وها أنا جائي من القوة الملكية اريكها برأي العين لتبصر ما هم الخلق من وساوس المكر ودسائس المين فهاهي تتهيأ لأمر جسيم وتتجهز لايقاع سحر عظيم تعدله الجبال والعصي لتسحر الداني به والقصي قال فبقيت متحيرا من عبارته ثم نظرت الى موضع اشارته فاذا ساحرة شريره خبيثة قصيره على وجهها نقاب المكر وفي يدها عصا السحر تقذفها الى جو السماء ثم تتلقفها من الهواء وهي تتلون تلون الحرباء وتتلاعب بجميع الاشياء وعليها ثياب غريبة الاشكال فيها من كل شكل ولون مثال ورأيتها تتباهى بزينتها وتشيها وعليها جلاجل كثيرة تصطخب عند مشيها ولكن حجبت دونها المسامع والابصار فلم يكن يشعر بها أحد من الحضار والحاصل ان هذه الساحرة جاءت فدخلت بين من حضر وجعلت تمس بعصاها السحرية كل من أدركت بالنظر فصارت صور القوم عند ذلك تتغير وهياتهم تتبدل لقوة سحرها وتتنكر ورأيت الاشياء تنقلب الى صور أضدادها وغيرها حتى التبس ضرها بنفعها وزورها بحقها وشرها بخيرها فصار حب الجاه في صورة علو الهمم وصار السرف والتبذير في صورة الجود والكرم وصار الشح والتقتير في صورة حسن التدبير وصار الفسق والفجور في صورة الانس والحبور وصار الخداع والنفاق في صورة المداراة والوفاق وصار الظلم في صورة العدل وكذلك الفضول في صورة الفضل والرياء في صورة الصلاح والخسران في صورة الفلاح وهكذا الى غير ذلك بحيث لم يبق أحد في حالته الاوليه واغتر الخلق بهذه الصور المبدلة واشتبهت بالصور الاصليه ولحق ذلك التبديل والتغيير فتنة في الارض وفساد كبير فاجتمع الهوى مع الاغراض الدنيئه والشهوة والخصال الرديئه وجاءت فضها بقضيضها من اوج المملكة وحضيضها وحشدوا عند العقل الحاكم وهم في هيآت الفضائل والمكارم وصار كل بعده ويمنيه ويغريه بما لا خير فيه فكانوا يسوقونه للفاسد في صورة الصحيح ويشوقونه للقبيح مستورا بشعار المليح ومامنهم الا من يجريه الى جهته ويدلي اليه بشبهته واللغط بينهم مرتفع والمتكلم اكثر من المستمع حتى صارت أصوات العدل والحقانية والاستقامه لا تسمع بحضرة العقل الحاكم في أثناء تلك القيامه لاسيما وقد غلب الشر والباطل والنقص على الخير والحق والكمال وأبعدوا هؤلاء المغلوبين من حضرة الملك العقل في الحال وكانت البصيرة رأت امامها البطاله فظنت أنها

الزاحة

الراحة في تلك الحالة فاستدنتها وضمتها اليها ونامت معها كأنما أغمي عليها فلم يبق في ديوان العقل من يرشده الى الحق من أهل الفضل غير ان أولئك المغلوبين كانوا ينادونه بالنصح من بعيد ويقولون لا تغتر بهذه الاحوال الباطلة أيها الملك السعيد فصار متردداً بين موافقة الاغراض ومخالفتها متحيراً في انكار هذه الاصوات البعيدة ومعرفتها ومازال على هذه الحال حتى قويت الاغراض المذكورة فجذبت قلبه اليها ولم يبق الا أن يطيعها بالفعل ويعول عليها فعند ذلك ظهرت آفة الملوك القاطعة لهم عن مناهج البر وحسن السلوك تدير عليهم كؤس الغرور وتجرهم الى أنواع الشرور فتوقعهم في المعاطب وسوء العواقب فتهلكهم وهم لا يدرون وتهلكهم وهم لا يشعرون ألا وهي الملعونة الكاهنة المعروفة باسم المداهنة فجاءت وفي يدها مبخرة ملأت رائحتها الرؤس وفعلت بكل ما نالته ريحها ما لا تفعل الكؤس فدخلت تنشر روائحها وتزخرف للناس قبائحها وهي تتكلم بالفصاحة التامة وتحاكي في كلامها صوت الافكار العامة وتحدث كل أحد بما يحبه وتثني عليه بما يطربه فدخلت مثل الشيطان في مجلس العقل السلطان وهي تقول أيها الملك القادر والسلطان القاهر باعدتك الاكدار وساعدتك الاقدار ولا زال يسعدك البخت ويسعد بك التاج والتخت أراك بحمد الله قد صفا لك الملك وحاق بجميع أعدائك الهلك فليس لملكك زوال ولا لك في الخليقة امثال وقد نلت من كل امل أسناه وعلت من كل عمل أسماه ولم يبق الا ذخائر اللذات تقتنيها وأخائر الشهوات تجتنيها وأراك قد علت لذلك ولا ضير ومازال في رأيك الخيرة والخير فالامر مأمون وحسن العاقبة مضمون وياصدق ما قيل ان الحكام ملهمون وقد اجتمع هؤلاء الاكارم أرباب الفضائل والمكارم وما فيهم الا ناصح شفيق اكثر حبا لك من الوالد والشقيق وكلهم بذلك يشير والطالع بسعدك بشير فرافق اشارة الجمهور ولا تؤخر فرص السرور

واجسر على فرص اللذات محتقرا * عظيم ذنبك ان الله غافره

ومازالت تغوق له المقال وتضيل له الهدى في الضلال حتى انقاد للشهوات يعمل برضاها ويسمع آراءها فيحكم على مقتضاها فصار في الحقيقة أسيرها وقد كان قبل ذلك أميرها وهكذا تفعل المداهنة مع من يقبلها من السلاطين وكذلك قرناء السوء الشياطين وعند ذلك اشتد اشتعال نار الاختلال وانتشر شرر الشر في جميع المحال

فضعف أمر تلك الدوله واضمحل واعتل جسم المملكة واختل حتى أشرفت على التلف كلها وكاد أن يمحى من هذا العالم أصلها (قال الخيال) ولم يكن من دليلى الفراسة فى خلال هذه الاحوال غير التأسف على ما صارت المملكة اليه من الوبال وسوء المآل وكأنما قطع من فلاحها الآمال وأزمع التغافل والاهمال قال فأخذتنى الحمية والغيره وقلت له بالله ما هذه الحيره ولم تسكت على هذا البأس وأى ثمره تؤمل فى اليأس فقم بنا على أقدام الاقدام ولنشمر عن ساعد الاهتمام حتى نغيث هذه الامه ونريح عنها بعون الله الغمه ففى الوقت بقية امكان وعلى الله تعالى التكلان وهذه البصيرة قد استيقظت من منام غفلتها ووقفت على حقائق الامور تفصيلها وجملتها وهى ملتفتة الينا وهاهى قادمة علينا فقال انما كنت أترقب هذه الفرصه للاشتغال باساغة هذه الغصه (قال الخيال) ثم انا لقينا البصيرة فحادثناها فى ذلك الشان ومضينا ثلاثتنا على الفور الى حضرة العقل السلطان وأبدت الصحة حقيقة الحال فى مرآتها وعرفته ما فعلته الغفلة من تبديل صور الجماعة وهيآتها ثم أرسلت البصيرة فأحضرت الندامه واستحضرت معها أيضا النفس اللوّامه فأدبت بواسطتهما الحاكم المشار اليه وأعادته ثانيا الى ما كان قبل ذلك عليه وغلبت البصيرة على الغفلة فهزمتها وأزاحت خيالات سحرها الموجودة وحسمتها وزال الاختلال والفساد من كل مكان وعاد كل شئ لاصل صورته الحقيقية كما كان (قال الخيال) فلما أبصرت ما صار من هذا الظفر والانتصار تخيلت ان الظفر المذكور انما هو ثمرات سعى المشكور فدا خلنى مالم أحصه من السرور ومثله من الخيلاء والغرور فتركت الدليل ظهريا وصيرته نسيا منسيا وصرت أتمشى وحدى مليا حتى عنّ لى القعود على تخت الاستقامة العقليه فمشيت اليه وصعدت مع كمال التمكين والوقار فاستويت عليه فضحكت الصحة علىّ وأشارت من بعيد الىّ ان أخطأت وأخطأتك الكرامه هذا تخت البلاهة لا تخت الاستقامه فضحك علىّ من فى المجلس مقهقها وقمت عن التخت فوقعت متدهدها واعترانى من الخجل والحياء بقدر ما كان عندى من الغرور والخيلاء وسرت أجر رجلىّ والخلق يضحكون على وتبعتنى النفس اللوّامة على القدم وصارت تضربنى بسياط الندم حتى تبت ورجعت واعتذرت بقدر ما استطعت فعدت من حيث أتيت وقد وعيت كل ما رأيت وأردت أن يبقى تبصرة للانام فكتبت ما رأيته بالتمام

(يقول محرر روضة المدارس على فهمى رفاعه)

بحمد المنعم المجيد تم لمذه الرسالة عقدها الفريد وتثنت بطبعها الثانوى فكانت مفردة مثناه وأثنت بسجعها الثنائى لرب الفضل ومولاه حضرة عبد الله فكرى بك وكيل عموم المكاتب الاهليه حيث هو الذى أبدع فى تحريرها بهمته العليه ولما تم طبعها بحلية البهاء وشارفت الانتهاء أرختها بتاريخ يقدم المنذره ومع الاعسار لم يقل فنظرة الى ميسرة وهو

بالعلوم لقد طير أراه سما * فى حسنه المعتلى قدرا وفى نكته
أحببت وهو لفكرى أن أؤرخه * درك المعارف أعلاه بمملكته

٣٢٤ ٤٢٢ ١٠٧ ٥٣٧

سنة ١٢٩٠

تم طبعه بمطبعة المدارس الملكيه افتتاح سنة ١٢٩٠ هجريه على صاحبها أفضل الصلاة وأزكى التحيه

آمين

obeikandl.com

(رسالة)

في مقارنة بعض مباحث الهيئة بالوارد في النصوص الشرعية

(تأليف)

العالم الشهير والامير الخطير سعادة عبد الله فكري بك

وكيل ديوان عموم المكاتب الاهلية المصرية

أدام الله النفع بجلائل آثاره العلمية

والعملية آمين

آمين

(بسم الله الرحمن الرحيم)

يقول الفقير عبد الله فكرى حامدا لله على إفضاله مصليا على نبيه محمد وآله قد كنت فيما سلف كتبت نبذة فى بعض مباحث الهيئة على الطريقة المتعارفة الآن وجعلت مدار الكلام فيها على البحث عن موافقة هذه الطريقة للكتاب والسنة كما يراه بعض من ذهب ذلك المذهب وخاطبت بها محرر الصحيفة الموسومة بوادى النيل وجعلت بعض القول فيها بصورة مناظرة بين فقيه وآخر من أصحاب الهيئة تقريبا للافهام وتفصيلا للكلام فطبعت فى الصحيفة المذكورة مفرقة ثم تكرر طلبها من الاحبة فجمعتها فى هذه الاوراق ضاما اليها بعض ما اقتضاه المقام وبالله التوفيق قلت مخاطبا محرر الصحيفة المذكورة

قد كنت وعدت فيما حررته سابقا أنى اكاتب حضرتكم بعد بما تيسر على حسب الامكان ومساعدة الزمان والآن أريد أن أخبركم بمحاورة جرت بينى وبين بعض المتورعين من الناس فيما يتعلق بصحيفة وادى النيل وكتاب الجغرافية المطبوع فى وريقاتها وذلك انى رأيته ينكر على حضرتكم بعض المباحث المندرجة فى ذلك الكتاب ككون الارض كرة والقبة السماوية متخيلة وما قيل فى كيفية الكسوف والخسوف ونحو ذلك بعد الاعتراف منه بان الكتاب المذكور كتاب مناسب فى موضوع مهم تدعو اليه الحاجة لمعرفة مواقع البلاد ومحالها واقسام الارض وأحوالها فان هذا لا تنكر مزيته وفائدته فى السياحة والتجارة وأمور التمدن والحضارة فقلت له قد علمت أن منشئ وادى النيل ليس مؤلف الكتاب المذكور وانما هو مترجم له والمترجم ناقل ليس عليه عهدة ما ينقله وانما يلزمه صحة النقل وتوفية حق الاداء على صحته ولا يلزمه ما يترتب على الاصل المنقول عنه من نقد ومؤاخذة بعد عزوه لاصله ونسبته الى قائله

عليك

فلو سلم أن جميع تلك المباحث مما ينكر فما عليه شئ من ذلك فقد قالوا ان ناقل الكفر ليس بكافر وتقريب ذلك انك الآن نقلت هذه المباحث عن الكتاب المذكور ولا ترى عليك بأسا فى حكايتها حيث كنت ناقلا وكذلك صاحب وادى النيل قد نقلها بالترجمة وخرج عن عهدتها بعزو الكتاب لمؤلفه (فقال) هذا صحيح مسلم الا انه لو نبه فى تلك المباحث على ما يخالف المعتقد واعتنى بابطاله ورده أو طواه وحذفه بالكلية لكان خيرا (فقلت) قد اتفقنا على انه مترجم وناقل وليس شئ مما ذكرت فى وظائف الترجمة والنقل على انه لو كان هذا الكتاب من تأليفه لما وسعه الا ايراد الفن الذى هو بصدده على حالته وعلى حسب اصطلاح أهله ومذهبهم فى فنهم ليطلع طالب تحصيله عليه كما هو عند أهله ويكون عارفا بأصولهم وقاعدتهم ورأيهم على طريقتهم فان كل طالب فن يحتاج فيه الى ذلك فحذف بعض أصولهم اخلال بالغرض المقصود * والتعرض فى كل مبحث من الفن للبحث مع أهله والانتقاد عليهم وبيان ما يوافق الاعتقاد وما يخالفه والاشتغال باثبات ما يوافق وابطال ما يخالف يؤدى الى تشتيت الكلام وتشعب المقام والخروج من فن الجغرافية الى علم الكلام ولذلك ترى كثيرا من قدماء العلماء الاعلام هداة الانام حين ألفوا فى الهيئة بل فى الفلسفة مشوا مع أهلها على حسب اصطلاحهم من غير اشتغال بالرد والانتقاد والاستدلال على ابطال ما يخالف الاعتقاد اتكالا منهم على ان ذلك الرد والابطال له محلات أخر مخصوصة به فى مباحث علم الكلام ليسوا بصددها وانما هم بصدد بيان الفن فى ذاته واقتطاف ما يستطاب من ثمراته فنشئ صحيفة وادى النيل له بهؤلاء القوم أسوة حسنة على أن فى التأليف من سعة المجال والتمكن من الحذف والاختصار والزيادة وسائر وجوه التصرف فى القول ما ليس فى الترجمة ثم لا يذهب عليك ان مثل هذه الصحف الخبرية واوراق الحوادث الدورية ليس من شأنها أن تختص بأمة معلومة من الناس على رأى واحد من الاعتقاد فى بقعة مخصوصة من الارض حتى يتيسر لصاحبها أن يتقيد بعوائدهم ويبنى على قواعدهم ويراعى ما يكون موافقا لعقائدهم بل الشأن فيها أن تنتقل من بلد الى بلد وتتداول من يد الى يد بين أقوام مختلفى الطباع متباينى الاوضاع مختلفين فى العقائد غير متفقين

فى الفوائد فالاتيان بما يوافق جميع الآراء ويطابق كافة الاهواء توفيق بين الاضداد وأصعب من خرط القتاد وانما هى كالمطر ينزل على الارض الطيبة والخبيثة ثم تنبت كل على حسب طينتها وكالمغنى يقول ما ينطلق به لسانه ويبعث اليه خاطره ثم كل سامع يذهب فيه مذهبه ويأخذه على حسب ما عنده ويتوجه منه الى ما قصده ويوجهه لما لما أراده على وفق غرضه وهواه وعلى حسب نظره ومرماه وكالبضاعة المعرضة للبيع المعروضة على انظار العامة يأخذ منها كل واحد ما يعجبه ويستحسنه نظره فربما كان الشئ الواحد مستحسنا عند واحد من الناس لوجه مخصوص مذموما عند آخر لا يذمه الا لذلك الوجه الذى استحسنه به الاول والعاقل الكيس يستفيد من كل كتاب يراه ما يرضاه ويدع ما وراءه مما يجده خلاف ما يعتقده ولا يدع كثيرا ينفعه لقليل لا يضره هذا تفسير الكشاف فيه مواضع من الاعتزال أفيترك اللبيب المحصل من أهل السنة ما فيه من المزايا الجمة والفوائد المهمة والاسرار التأويلية لما معها من تلك المواضع الاعتزالية لا بل يستفيد محاسن ما فيه ويترك ما وراء ذلك مما لا يرتضيه ولذلك عكف عليه المحصلون واعتنى بخدمته العلماء العاملون بل عد فى مناقب بعض علماء السنة السنية انه عكف عليه أحقابا مديدة من الدهر وصرف عليه مدة طويلة من العمر اغتناما لما فيه من العلم النافع ولم يتركوه من أجل تلك المواضع ومصداق ذلك ما ورد من ان الحكمة ضالة المؤمن يلتقطها حيث وجدها فهو أولى بها وما قيل

ان العلوم كثمار على شجر * فاجن الثمار وخل العود للنار

مثاله رجل وجد فى طريقه عقدا نفيسا فيه جوهر عظيم وفى اثنائه شئ من الخرز فان كان فيه مسكة من العقل وذرة من التميز أخذ العقد فانتفع بما فيه من الجوهر وما عليه مما فى اثنائه من الخرز وان كان أحمق سئ النظر فاسد الرأى تركه لما فى اثنائه من ذلك الخرز ومن هذا القبيل ما نحن بصدده هذا كله على تسليم ان كل تلك المباحث مما ينكر مع أن كون الارض كرة وما قيل فى كيفية الخسوف والكسوف ونحو ذلك قد نبه أكابر العلماء المعتمدين المقتدى بهم فى الدين على انه لا يصادم شيأ من أصول الشريعة الشريفة فمن ذلك قول الامام فخر الدين الرازى فى تفسير قوله تعالى وهو الذى مد

الارض

الارض الآية ونصه قال قوم كانت الارض مدورة فمدها ودحاها من مكة من تحت البيت فذهبت كذا وكذا وقال آخرون كانت مجتمعة عند البيت المقدس فقال لها اذهبي كذا وكذا اعلم أن هذا القول انما يتم اذا قلنا الارض مسطحة لا كرة وأصحاب هذا القول احتجوا عليه بقوله والارض بعد ذلك دحاها وهذا القول مشكل من وجهين الاول انه ثبت بالدلائل ان الارض كرة فكيف يمكن المكابرة فيه فان قالوا وقوله مد الارض ينافي كونها كرة فكيف يمكن مدها قلنا لا نسلم لان الارض جسم عظيم والكرة اذا كانت في غاية الكبر كان كل قطعة منها تشاهد كالسطح والتفاوت الحاصل بينه وبين السطح لا يحصل الا في علم الله ألا ترى انه قال والجبال أوتادا مع أن العالم من الناس يستقرون عليها فكذلك ههنا والثاني ان هذه الآية انما ذكرت ليستدل بها على وجود الصانع والشرط أن يكون ذلك امرا مشاهدا معلوما حتى يصح الاستدلال به على وجود الصانع فثبت أن التأويل الحق ما ذكرنا انتهى وقال في تفسير قوله تعالى ان في خلق السموات والارض واختلاف الليل والنهار الآية مانصه ومما يتعلق بأحوال الارض انها كرة وقد عرفت ان امتداد الارض فيما بين المشرق والمغرب يسمى طولا وامتدادها بين الشمال والجنوب يسمى عرضا فنقول طول الارض إما أن يكون مستقيما أو مقعرا أو محدبا وأثبت الاخير وأبطل الاولين وكذلك صنع في عرضها بعبارة فيها طول ثم قال الحجة الثانية ظل الارض مستدير فوجب كون الارض مستديرة بيان الاول ان انخساف القمر ظل الارض لانه لا معنى لانخسافه الا زوال النور عن جوهره عند توسط الارض بينه وبين الشمس ثم نقول وانخساف القمر مستدير لانا نحس بالمقدار المنخسف منه مستديرا واذا ثبت ذلك وجب أن تكون الارض مستديرة لان امتداد الظل يكون على شكل الفصل المشترك بين القطعة المستضيئة باشراق الشمس عليها وبين القطعة المظلمة منها واذا كان الظل مستديرا وجب أن يكون ذلك الفصل المشترك الذي شكل كل الظل مثل شكله مستديرا فثبت ان الارض مستديرة ثم ان هذا الكلام غير مختص بجانب واحد من جوانب الارض لان المناظر الموجبة للخسوف تتفق في جميع أجزاء فلك

البروج مع ان شكل الخسوف أبدا على الاستدارة فاذا الارض مستديرة الشكل من كل الجوانب واحتج من قدح فى كروية الارض بأمرين أحدهما ان الارض لو كانت كرة لكان مركزها منطبقا على مركز العالم ولو كان ذلك لكان الماء محيطا بها من كل الجوانب لان طبيعة الماء تقتضى طلب المركز فيلزم كون الماء محيطا بكل الارض والثانى ما يشاهد فى الارض من التلال والجبال العظيمة والاغوار المقعرة جدا أجابوا عن الاول بأن العناية الالهية اقتضت اخراج جانب من الارض عن الماء بمنزلة جزيرة فى البحر لتكون مستقرا للحيوانات وأيضا لا يبعد سيلان الماء من بعض جوانب الارض الى المواضع الغائرة منها وحينئذ يخرج بعض جوانب الارض وعن الثانى بأن هذه التضاريس لا تخرج الارض عن كونها كرة قالوا ولو اتخذنا كرة من خشب قطرها ذراع مثلا ثم أبتنا فيها أشياء بمنزلة جاورسات أو شعيرات وقورنا فيها كأمثالها فانها لا تخرجها عن الكروية ونسبة الجبال والغيران الى الارض دون نسبة تلك النباتات الى الكرة الصغيرة انتهى

الجاورس غلة مخصوصة وهى الذرة الصغيرة والظاهر انه معرب كاورس الفارسية كما فى الاوقيانوس اه منه

وقال الامام حجة الاسلام الغزالى فى كتاب تهافت الفلاسفة ما نصه القسم الثانى ما لا يصدم مذهبهم (يعنى الفلاسفة) فيه أصلا من أصول الدين وليس من ضرورة تصديق الانبياء والرسل منازعتهم فيه كقولهم ان خسوف القمر عبارة عن انمحاء ضوء القمر بتوسط الارض بينه وبين الشمس من حيث إنه يقتبس نوره من الشمس وان الارض كرة والسماء محيطة بها من الجوانب فاذا وقع القمر فى ظل الارض انقطع عنه نور الشمس وكقولهم ان كسوف الشمس معناه وقوف جرم القمر بين الناظر وبين الشمس وذلك عند اجتماعهما فى العقدتين على دقيقة واحدة وهذا الفن أيضا لسنا نخوض فى ابطاله اذ لا يتعلق به غرض ومن ظن ان المناظرة فى ابطال هذا من الدين فقد جنى على الدين وضعف أمره فان هذه الامور تقوم عليها براهين هندسية وحسابية لا تبقى معها ريبة فمن يطلع عليها ويتحقق أدلتها حتى يخبر بسببها عن وقت الكسوفين وقدرهما ومدة بقائهما الى الانجلاء اذا قيل له ان هذا على خلاف الشرع لم يسترب فيه وانما يسترب فى الشرع وضر الشئ ممن ينصره لا بطريقه اكثر من ضرره ممن يطعن

فيه

فيه بطريقه وهو كما قيل عدو عاقل خير من صديق جاهل فان قيل فقد قال عليه الصلاة والسلام ان الشمس والقمر لا يخسفان من آيات الله عز وجل لا لموت أحد ولا لحياته فاذا رأيتم ذلك فافزعوا الى ذكر الله تعالى والصلاة فكيف يلائم هذا ماقالوه قلنا ليس في هذا ما يناقض ماقالوه اذ ليس فيه الا نفي وقوع الكسوف لموت أحد ولا لحياته والامر بالصلاة عنده والشرع الذي يأمر بالصلاة عند الزوال والطلوع والغروب من أين يبعد منه ان يأمر بها عند الكسوف استحبابا فان قيل فقد روى انه قال في آخر الحديث ولكن الله اذا تجلى لشيء خضع له فيدل على ان الخسوف خضوع بسبب التجلي قلنا هذه الزيادة لم يصح نقلها فيجب تكذيب ناقلها وانما المروي ماذكرناه كيف ولو كان صحيحا لكان تأويله أهون من مكابرة أمور قطعية فكم من ظواهر أولت بالادلة القطعية لا تنتهي في الوضوح الى هذا الحد وأعظم ما يفرح الملحدة ان يصرح ناصر الشرع بأن هذا وأمثاله على خلاف الشرع فيسهل عليه طريق ابطال الشرع ان كان شرطه أمثال ذلك وهذا لان البحث في العالم عن كونه حادثا أو قديما ثم اذا ثبت حدوثه فسواء كان كرة أو بسيطا أو مثمنا أو مسدسا وسواء كانت السموات وما تحتها ثلاث عشرة طبقة كما قالوه أو أقل أو أكثر فنسبة النظر فيه الى البحث كنسبة النظر الى طبقات البصل وعددها وعدد حبات الرمان فالمقصود كونه من فعل الله فقط كيف كان انتهى كلام الامام حجة الاسلام الغزالي بنصه وفصه وهو من الوضوح والظهور والاستيفاء في الغاية والنهاية

هذا وقد ذهب أناس الى القول بالهيئة الجديدة أعني ما وقع عليه اختيار أهل الهيئة في هذه الاعصار الاخيرة وان كان قديما معهودا عند السلف كالقول بأن الارض تدور حول الشمس وان هذا المرئي الذي نسميه سماء أو فلكا هو فضاء واسع وزرقته من اكتناف الاشعة الشمسية للاجزاء الارضية واشباه ذلك وقالوا بتأويل ما ورد في ذلك من الآيات القرآنية والاحاديث النبوية وحملها على ما يوافق ما ذهبوا اليه فزعموا ان السموات في نحو قوله تعالى الذي خلق سبع سموات طباقا عبارة عن دوائر الشموس وذلك انهم سموا كل كوكب ثابت شمسا وقالوا ان لكل واحدة من هذه

الشموس دائرة وعدة متعلقات كثيرة تدور حولها من السيارة والملتزمات وذوات الذوائب وكل واحد من هذه المتعلقات عالم مثل كرة أرضنا ومن جملة هاتيك الشموس هذه الشمس المشهورة ولها دائرة مخصوصة بها وعدة متعلقات تدور حولها من السيارات والملتزمات ومن جملة السيارات الدائرة حولها هذه الارض التي نحن عليها والقمر ملتزم لها ويدور عليها ومعها على الشمس وفوق ذلك صفوف دوائر شمسية متكاثرة بعضها فوق بعض الى حيث لا يحيط به النظر ولا تدركه الفكر وما يعلم جنود ربك الا هو فالسموات عندهم عبارة عن هذه الدوائر بما فيها من الكواكب الكثيرة وقالوا في طباق السموات وكونها سبعة إن الكواكب الثابتة سبع طبقات فما كان منها يرى في غاية الظهور والاضاءة فهو الطبقة الاولى ويقال لها المرتبة الاولى والقدر الاول وما كان أبعد منها غير كثير وأقل في الظهور والاضاءة بمقدار يسير فهو الطبقة الثانية وهكذا الى الطبقة السادسة كل طبقة ترى كوكبها أبعد من التي قبلها وأقل منها ظهورا واستنارة والطبقة السابعة هي التي لا ترى كواكبها الا بالمنظرة المعظمة فهذه الطبقات عندهم هي طباق السموات وقوله تعالى وزينا السماء الدنيا بمصابيح الآية قالوا السماء الدنيا عبارة عن الدوائر الشمسية التي نحن فيها المزينة بما فيها من السيارة وسيارة السيارة وذوات الاذناب وغيرها من متعلقاتها الى نحو ذلك من التأويلات وفي كتاب أسرار الملكوت وشرحه الموسوم بأفكار الجبروت طرف من تأويلاتهم وآرائهم ودلائلهم والاعتراضات التي أوردت على مذهبهم وما أجابوا به عنها والشرح المذكور مطبوع في القسطنطينية دار السلطنة السنية وهو باللغة التركية ومتنه بالعربية فليطلع عليه من أراد إذ لسنا بصدد بيان الهيئة الجديدة ولا القديمة فان ذلك منوط بأهله ومبسوط في محله وانما كان أصل القول في الانكار الذي توجه على وادي النيل وقد أدى الحال الى الاستطراد بنقل ما ذهب اليه هؤلاء القوم من التأويل فانساق الكلام وجر بعضه بعضا والحديث شجون وهاك حكاية مناظرة بين واحد منهم وصديق له من الفقهاء

(قال الفقيه) لصاحب الهيئة أراك تقول الآن بهذه الهيئة الجديدة مع مخالفتها النصوص الشرعية

الشرعية من الكتاب والسنة وقد كنت أعهدك على يقين في دينك وبصيرة في امرك فكيف اخترت لنفسك مفارقة الدين والخروج من دائرة المهتدين

(قال صاحب الهيئة) معاذ الله كيف تكفر من يؤمن بالله ورسوله واليوم الآخر ويعتقد أن جميع ماسوى الله تعالى على أي حالة كان سواء كانت الشمس مركزا والارض تدور عليها أو غير ذلك حادث ومخلوق لله سبحانه وتعالى وأما ماذكرت من مخالفة الهيئة الجديدة لنصوص الشرع فأنا اذا تتبعت كلام القوم ورأيتهم قد قرروا شيأ من قواعدهم على خلاف المشهور من الهيئة القديمة ثم أثبتوا شيأ مما يدعونه بدلائل قطعية أو قواعد حسابية أو أمور بصرية لا يمكن مقاومتها ولا تحسن مكابرتها ثم رجعت الى ما يتعلق بالهيئة من الآيات القرآنية والاحاديث النبوية فوجدت ألفاظها لا تأبى أن تؤول بما يوافق تلك الادلة القطعية ورأيت علماء السنة رضي الله عنهم قد تأولوا كثيرا من الظواهر لمثل ذلك ونظرت الى ماقرره الامام حجة الاسلام الغزالي رضي الله عنه في كتاب تهافت الفلاسفة من أن المصير الى التأويل أولى من مكابرة ماقام عليه الدليل ووجدت كثيرا من المفسرين حملوا بعض الظواهر على مايوافق ماقيل في الهيئة القديمة والحال أن كلا من أرباب الهيئة القديمة والجديدة بالنسبة الينا على حد سواء أفلا يجوز لي حينئذ التعويل على تأويل تلك الظواهر بما يوافق ماقامت عليه الادلة القطعية في الهيئة الجديدة مما تقبله كلماتها وتحتمله عباراتها مع الاعتقاد الجازم بأن جميع ماجاء في كتاب الله العظيم وصح عن رسوله الكريم حق وصدق لاريب فيه ولامرية وهو أعلم بحقيقته وأسراره وباطنه وظاهره

(قال الفقيه) فهل يمكن التوفيق بين النصوص الشرعية وماقيل في الهيئة الجديدة

(قال) نعم بل كثير من الاوجه المذكورة في كتب التفسير المتداولة موافق لذلك غير محوج الى تأويل غيره

(قال الفقيه) قد زعمتم أن هذا الذي نراه أزرق ونسميه سماء فضاء فما معنى السماء اذن في كتاب الله تعالى

(قال صاحب الهيئة) هي دوائر الشموس بما فيها من الكواكب

(قال الفقيه) فاذن هي عندك أمور اعتبارية

(قال صاحب الهيئة) ليس كذلك فقد قلنا انها الدوائر بما فيها من الكواكب وليست هذه الكواكب مجرد أمور اعتبارية تخيلية حتى يلزم ماذكرت بل هي موجودات حقيقية وأجسام وجودية محسوسة بالغة في العظم والكثرة مبلغا عظيما فهذه الدائرة الشمسية التي نحن فيها بما فيها من الكواكب السيارة وسيارة السيارة وذوات الذوائب وغيرها هي السماء الدنيا فوقها غيرها وهكذا وانما الذي ننفيه مازعمه بعض أصحاب الهيئة القديمة من الكيفية المبينة في كتبهم من أن السموات أجسام متراكبة متماسة متلاصقة كطبقات البصلة ولا تقبل الخرق ولا الالتئام وهذا شئ لم يرد به كتاب ولا سنة بل ينافيه ماورد في الاخبار من التفاوت بين طبقات السموات ويترتب عليه انكار تنزل الملائكة ونحوه فأي الطريقين أقرب للشرع مسلكا وأحسن منسكا

(قال الفقيه) فما معنى قوله أأنتم أشد خلقا أم السماء بناها رفع سمكها فسواها

(قال صاحب الهيئة) ان كنت قد ظننت انه بناها كما يبني البناء لبنة فوق لبنة فليس كما تزعم ولكن الله سبحانه وتعالى بين انه كيف بناها بقوله بعد ذلك رفع سمكها فسواها الى آخره كما في تفاسير الرازي والبيضاوي وأبي السعود وغيرها

(قال الفقيه) إيه فما معنى قوله رفع سمكها فسواها

(قال صاحب الهيئة) رفع سمكها جعل مقدار ارتفاعها وذهابها في سمت العلو مديدا رفيعا وسواها أي تممها بما يتم به كمالها من الكواكب والتداوير من قولهم سوى فلان أمره اذا أصلحه كما هو بعض أوجه مذكورة في كثير من التفاسير

(قال الفقيه) فما معنى قوله وأوحى في كل سماء أمرها

(قال صاحب الهيئة) أمرها ماهي عليه من النظام المخصوص والترتيب العجيب والصنع الباهر قال شيخزاده في حاشيته على البيضاوي فسر الامر بالشأن فيكون واحد الامور أي جعل كل واحدة على ما يتأتى منها من الشؤون وقيل وحي شأن السماء في كل واحدة منها عبارة عن خلق شمسها وقمرها ونجومها والايحاء في الاصل الالقاء فكان

مجازا

مجازا عن اظهار ما أراده فى كل سماء انتهى

(قال الفقيه) فما معنى قوله سبحانه وتعالى أنزل من السماء ماء

(قال صاحب الهيئة) قال شيخزاده والسماء يحتمل الفلك على ما قيل من أن المطر ينزل من السماء الى السحاب ومن السحاب الى الارض ويحتمل جهة العلو سماء كانت أو سحابا فان كل ما علا الانسان يسمى سماء ومن هذا قيل لسقف البيت سماء انتهى فنحن نختار هذا الوجه الثانى وقد ذكره الشهاب الخفاجى فى عناية القاضى بعد ذكر الاول فقال وان كان قد رجح الاول قبله ما نصه ومن ذهب الى خلافه أول الآيات بأن المراد أنه ينزل من السحاب وهو يسمى سماء لعلوه أو أنه ينشأ من أسباب سماوية وتأثيرات أثيرية فهو مبدأ مجازى له واليه أشار المصنف رحمه الله (يعنى البيضاوى بقوله أو من أسباب سماوية تثير الاجزاء الرطبة من أعماق الارض الى جو الهواء فتنعقد سحابا ماطرا) قال وتفصيله كما فى كتب الحكمة الطبيعية أن الشمس اذا سامتت بعض البحار والبرارى أثارت من البحار بخارا رطبا ومن البرارى بخارا يابسا والبخار أجزاء هوائية يمازجها أجزاء صغار مائية لطفت بالحرارة حتى لا تمايز فى الحس لغاية صغرها فاذا صعد البخار الى طبقة الهواء الثالثة تكاثف فان لم يكن البرد قويا اجتمع ذلك البخار وتقاطر لثقله بالتكاثف فالمجتمع هو السحاب والمتقاطر المطر وان كان البرد قويا كان ثلجا وبردا وقد لا يعقد سحابا ويسمى ضبابا انتهى وقد ذكر العلامة مفتى الثقلين أبو السعود فى تفسيره هذا الوجه الذى نختاره من أن المراد بالسماء جهة العلو وعلله باظهار لفظ السماء فى الآية الكريمة فى موضع الاضمار وفى تفسير الجلالين تفسير السماء بالسحاب فى مثل هذه الآية كما فى قوله سبحانه أو كصيب من السماء

(قال الفقيه) فما تقول فى قوله وكل فى فلك يسبحون

(قال صاحب الهيئة) قال الامام فخر الدين الرازى فى تفسير سورة الانبياء الفلك فى كلام العرب كل شئ دائر وجمعه أفلاك واختلف العقلاء فيه فقال بعضهم الفلك ليس بجسم وانما هو مدار النجوم وهذا قول الضحاك وقال الاكثرون بل هى أجسام

قوله باظهار لف
السماء فى موض
الاضمار يعن
قوله عز وجل
الذى جعل لك
الارض فراش
والسماء بنا
وأنزل من السما
ماء حيث أعا
لفظ السما
اظهارا فى موض
الاضمار أ
منه

تدور النجوم عليها الى آخر ماذكره فالقول الاول يوافق الهيئة الجديدة والثانى يوافق القديمة

(قال الفقيه) فما معنى قوله سبحانه وسع كرسيه السموات والارض

(قال صاحب الهيئة) قال القاضى البيضاوى مانصه وسع كرسيه السموات والارض تصوير لعظمته وتمثيل مجرد ولا كرسى فى الحقيقة ولا قاعد وقيل كرسيه مجاز عن علمه تعالى أو ملكه مأخوذ من كرسى العالم والملك ثم ذكر ماهو مشهور

(قال الفقيه) فما تقول فى قوله تعالى حتى اذا بلغ مغرب الشمس وجدها تغرب فى عين حمئة ووجد عندها قوما

(قال صاحب الهيئة) قال الامام فخر الدين الرازى بعد أن ذكر القراءتين حمئة وحامية مانصه البحث الثانى أنه ثبت بالدليل ان الارض كرة وان السماء محيطة بها من الجوانب ولاشك ان الشمس فى الفلك وأيضا قال ووجد عندها قوما ومعلوم أن جلوس قوم فى قرب الشمس غير موجود وأيضا الشمس اكبر من الارض بمرات كثيرة فكيف يعقل دخولها فى عين من عيون الارض اذا ثبت هذا فنقول تأويل قوله تغرب فى عين حمئة من وجوه * الاول أن ذا القرنين لما بلغ موضعا من المغرب لم يبق بعده شئ من العمارات وجد الشمس كانها تغرب فى وهدة مظلمة وان لم تكن كذلك فى الحقيقة كما ان راكب البحر يرى الشمس كانها تغيب فى البحر اذا لم ير الشط وهى فى الحقيقة تغيب وراء البحر هذا هو التأويل الذى ذكره أبو على الجبائى فى تفسيره * الثانى ان فى الجانب الغربى من الارض مساكن يحيط البحر بها فالناظر الى الشمس يتخيل كانها تغيب فى تلك البحار ولاشك ان البحار الغربية قوية السخونة فهى حامية وهى أيضا حمئة لكثرة مافيها من الحمأة السوداء والماء فقوله تغرب فى عين حمئة اشارة الى أن الجانب الغربى من الارض قد أحاط به البحر وهو موضع شديد السخونة * الثالث قال أهل الاخبار ان الشمس تغرب فى عين كثيرة الماء والحمأة وهذا فى غاية البعد وذلك لانا اذا رصدنا كسوفا قمريا فاذا اعتبرناه ورأينا ان المغربيين قالوا حصل هذا الكسوف فى أول الليل ورأينا المشرقيين قالوا حصل فى أول النهار وعلمنا ان أول الليل عند أهل المغرب هو أول النهار

الثانى

الثانى عند أهل المشرق بل ذلك الوقت الذى هو أول الليل عندنا فهو وقت العصر فى بلد ووقت الظهر فى بلد آخر ووقت الضحوة فى بلد ثالث ووقت طلوع الشمس فى بلد رابع ونصف الليل فى بلد خامس واذا كانت هذه الاحوال معلومة بعد الاستقراء والاعتبار وعلمنا أن الشمس ما لعقة ظاهرة فى كل هذه الارقات كان الذى يقال انها تغيب فى الطين والحمأة كلاما على خلاف اليقين وكلام الله تعالى مبرأ عن هذه التهمة فلم يبق الا أن يصار الى التأويل الذى ذكرناه ثم قال تعالى ووجد عندها قوما الضمير فى قوله عندها الى ماذا يعود فيه قولان الاول أنه عائد الى الشمس ويكون التأنيث للشمس لان الانسان لما تخيل أن الشمس تغرب هناك كان سكان هذا الموضع كأنهم سكنوا بالقرب من الشمس والقول الثانى أن يكون الضمير عائدا الى العين الحامية وعلى هذا القول فالتأويل ما ذكرناه انتهى كلام الامام الرازى بحروفه وقد نحا القاضى البيضاوى نحوه فى تفسيره فقال لعله (يعنى ذا القرنين) بلغ ساحل المحيط فرآها كذلك اذ لم يكن فى مطمح بصره غير الماء ثم ان البيضاوى أيد ذلك باستنباطه من لفظ الآية الكريمة فقال ولذلك قال وجدها تغرب ولم يقل كانت تغرب وكتب الشهاب على ذلك ما صورته وما قيل من ان الوجدان يدل على الوجود ولو كان المراد ما ذكر لقال رآها ليكون من غلط الحس مع ان اطلاق العين على البحر المحيط خلاف الظاهر مدفوع بأن وجد يكون بمعنى رأى كما ذكره الراغب فهى مساوية لما يجرى فيها ما يجرى فيها وأما كونه لموافقة قوله وجد عندها قوما فلا يجدى لانه مؤول أيضا كما عرفت وتسمية البحر المحيط عينا لاحمئة ورفيه خصوصا وهو بالنسبة لعظمة الله كقطرة وان عظم عندنا انتهى

وقد استطرد صلاح الدين الصفدى فى شرح لامية العجم الى ذكر هذه الآية الشريفة عند الكلام على قول الطغرائى (ناء عن الاهل صفر الكف) الى آخره فكتب على الآية كلاما طويلا قال فى جملته ان الخطاب أورد على حكم الحس فى الظاهر والحس قد يكذب فيرى الصغير كبيرا وعكسه ويرى النقطة خطا ودائرة كما فى النقطة المهتدة من السماء الى الارض والنقطة على الرحى التى تدور سريعا وكما اذا غمز الانسان

فى الآية الكريمة على هذه الحركة فقد قدمت لك أننا نثبت لها اكثر من حركة واحدة فمن ذلك أيضا انها بجميع عالمها أى بكافة ما يدور حولها من السيارة وسيارة السيارة وكل ما يتعلق بها تدور حول شئ آخر لم يعلم تعيينه الى هذا الوقت بوجه التحقيق فقيل انها تدور حول نجمة من نجوم الثريا وقيل حول نجمة من نجوم صورة الدب الطائر وقيل من صورة الجاثى على ركبتيه والحاصل أن سيرها قد تحقق على وجه اليقين بواسطة أرصاد الفلكيين ولكن لم يعلم المركز الذى تدور عليه والجهة المتجهة اليها الى اليوم على وجه التعيين ولم يظهر أيضا انحناء القوس الذى تدور عليه لفرط عظمه وغاية كبره وقصر المدة التى حصل فيها الرصد بالنسبة لذلك وعدم كفايتها لرؤية انحنائه فيظن الرائى انها تسير على خط مستقيم لانه يراها كذلك ولكنهم يقولون انها تسير على دائرة لا على خط مستقيم قياسا على سائر الكواكب لانها تقطع فى سيرها دوائر لا خطوطا مستقيمة

واذا تقرر لها ما ذكر من الحركة سواء كانت على دائرة أو على خط مستقيم لم يبعد أن يحمل عليه قوله تعالى والشمس تجرى لمستقر لها ذلك تقدير العزيز العليم

(قال الفقيه) فما معنى قوله لمستقر لها

(قال صاحب الهيئة) معناه الى وقت استقرارها وذلك عند فناء العالم فاللام بمعنى الى كما فى قوله سبحانه كل يجرى لاجل مسمى وان جعلت جريها بمعنى حركتها على محورها فلك أن تجعل المستقر بمعنى المكان الذى هى فيه أى تدور فى مكانها وعليه فاللام فى قوله لمستقر لها بمعنى فى كما فى قوله تعالى ونضع الموازين القسط ليوم القيامة أى فى يوم القيامة وقوله تعالى لا يجليها لوقتها الا هو أى فى وقتها وقوله يا ليتنى قدمت لحياتى أى فى حياتى وقولهم مضى لسبيله أى فى سبيله

(قال الفقيه) فقوله تعالى فى دلائل قدرته ووحدانيته وألقى فى الارض رواسى أن تميد بكم يبطل ما تقولونه من سير الارض

(قال صاحب الهيئة) تميد بمعنى تتزلزل وتضطرب يقال ماد السراب يميد اذا اضطرب ونحن لا نقول انها فى أثناء سيرها مرتجة مضطربة حتى يرد علينا بهذه الآية بل نقول

انها

انها تسير فى غاية الانتظام ولاشك أن فى سير مثل هذا الجسم العظيم على هذا النظام الباهر والترتيب الفائق من الدلالة على كمال قدرة الصانع وعظمته وأحديته مالا يخفى ولا ينكر ولذلك لما قال الله سبحانه (وترى الجبال تحسبها جامدة وهى تمر مر السحاب) عقبه بقوله (صنع الله الذى أتقن كل شئ)

(قال الفقيه) لابد أن توجد نصوص تعارض ماتقولونه ولا تقبل من وجوه التأويل مثل ماتبدونه ولكن هذا ماحضرنى الآن وخطر ببالى على الفور اذ لا يتيسر استحضار جميع ذلك جملة وسرده دفعة فما الذى تصنعه اذا عارض مسألة من هذه الهيئة نص شرعى لا يمكنك تأويله لعدم احتماله

(قال صاحب الهيئة) لو أتيت بشئ مما تراه بهذه المثابة لكان لنا ان ننظر فيه ونتكلم عليه بحسب مايقتضيه ولكن أنا الآن أخبرك بما أراه فى هذا الامر على سبيل الاجمال والعموم وأكاشفك بما أذهب اليه وأعتقده وأعول عليه وأعتمده فان رأيت أنى أصبت شاكلة الصواب فيما ذهبت اليه كان لك الخيرة فى أن توافقنى عليه وان رأيت انى أخطأت الطريق وأسأت الصنيع فدلنى على ماتراه الصواب واحتسب على الله الثواب

فأقول اذا تعارضت مسألة فلكية ونص شرعى فهذه المسألة الفلكية بحسب القضية العقلية لا تخلو من أحد أمرين إما أن تكون مثبتة بالدلائل القطعية أم لا فان كان الثانى أى كانت هذه المسألة مذكورة فى كلامهم دعوى من غير دليل ولا يقوم عليها برهان صحيح وحجة قاطعة فلا حاجة بنا حينئذ الى التأويل اذ لا ضرورة بنا الى تقليد كل ماقيل بدليل ومن غير دليل لمجرد كون قائله أثبت بعض ماقاله بالدلائل اذ لا يلزم من قيام الدليل على مسألة ثبوت باقى المسائل أما اذا كانت المسألة قد أثبتت بدلائل قطعية وبراهين مسلمة لا تبقى معها شبهة فان عارضها شئ من الظواهر يقبل التأويل بما تطابقه المسألة ويحتمل الحمل على ما أثبتته الادلة قلنا بذلك التأويل وعلى الله قصد السبيل وأما ان عارض تلك المسألة القطعية بالفرض والتقدير والتسليم الجدلى نص شرعى لا نعلم له تأويلا فوضنا علمه الى الله سبحانه وتعالى حتى يعلمنا تأويله وعلمنا أن عدم وقوفنا

على تأويله اعماجاء من قصور اذهاننا عن المضاء في فهمه والنفوذ في معرفته فهذا الذي أختاره وأرتضيه فأخبرني بما تراه فيه

(قال الفقيه) ملخص ما تقوله أنك لا تذهب الى تأويل شيء من الكتاب والسنة الا اذا عارض الدلائل القطعية والحجج القوية التي لا يبقى معها شبهة عندكم فان كان فيما تقولون به من مسائل فنكم شيء قامت عليه دلائل قاطعة وبراهين ساطعة فهاتوا برهانكم حتى ننظر فيه فان كان بهذه الصفة التي تذكرها وعلى طبق الدعوى التي تقررها نظرنا بعد ذلك فيما ذهبت اليه من هذه التأويلات وان لم نجد غير مقدمات وهمية وأمور وسوسطائية لا تكفي ولا تشفي ولا تثبت ولا تنفي بينا فسادها ووقوضنا عمادها اذ لا يلزمنا ان نصير الى التأويل لمجرد تقدير أن عندك على ما تقوله أدلة لا نعلمها. فلما وصل الكلام بينهما الى هذه الغاية كان النهار قد انقضى وضاق الوقت وسئم الحاضرون من طول المجلس

(فقال صاحب الهيئة) قد طال بيننا الحديث وكلت الهمة والفكر وباطلبته مبسوط مقرر في الكتب المؤلفة في علم الهيئة على الطريقة الجديدة وهذه الطريقة وان سميت جديدة الا انها قديمة وانما كانت هجرت وأهملت فلما تجدد القول بها سميت جديدة وظن كثير من الناس انها مستحدثة وليس الأمر كذلك

وقد كان فيثاغورس يعلم تلامذته في مدرسة (كروتونيا) من بلاد ايتاليا على طريقة حركة الارض وذلك قبل ميلاد عيسى عليه السلام بمدة خمسمائة عام فلما جاء بطليموس الرومي قبل الميلاد بمائة وأربعين سنة اختار القول بسكون الارض ودورة الشمس عليها وبنى مذهبه على ذلك فشاعت قاعدته بين الناس واشتهرت في البلاد لاستيلاء الروم على أقطار الارض ونقلها الفارابي من فلاسفة الاسلام بعد ذلك في مؤلفاته العربية أوائل القرن الرابع من الهجرة وتبعه ابن سينا وغيره ممن جاء بعده وهجرت الطريقة التي كان عليها فيثاغورس ثم نبغ ببلاد طستان رجل يقال له (كوبرنيكوس) تبحر في العلوم الرياضية واشتغل بالهيئة والرصد والحكمة من سنة (١٥٠٠) الى سنة (١٥٣٠) من الميلاد وهي سنة (٩٣٧) من الهجرة فرجع الى الطريقة التي كان عليها فيثاغورس المؤسسة على حركة الارض وقرر أن الشمس

مركز

مركز وأن الارض والسيارة تدور حولها فأولا عطارد ثم الزهرة ثم الارض ثم المريخ ثم المشترى ثم زحل وأيد هذه الطريقة بتطبيقها على قواعد العلوم الرياضية وأشهر ذلك فى كتاب له عنوانه (حركات الاجرام السماوية) فحكم عليه فى مجمع كنيسة رومية بالزيغ والالحاد ونهوا عن اشهار كتابه وعن قراءته ولو أمكنهم لاحرقوا (كوپرنيكوس) ولكنه اشتهر كتابه مع ذلك وشاع هذا المذهب فنسب اليه وقيل هيئة (كوپرنيكوس) ثم قام بذلك من بعده جماعة غيره فى أوقات متفاوتة وجهات مختلفة من بلاد أوروبا حتى صارت هذه الطريقة هى المتعارفة المعول عليها فى جميع الجهات الاوربية وعرفت بالهيئة الجديدة

وهذه الطريقة المؤسسة على حركة الارض معروفة كما سمعتها مستفيضة النقل فى الكتب الاسلامية قبل (كوپرنيكوس) وبعده وذكرها فى كتابه الموسوم بالمواقف العلامة عضد الدين عبد الرحمن بن أحمد المتوفى سنة (٧٥٦) من الهجرة وأورد عليها اعتراضات ثلاثة ثم كر على تلك الاعتراضات بالنقض والرد وجرى معه على ذلك شارحه العلامة السيد الشريف على بن محمد الجرجانى المتوفى سنة (٨١٦) فى شرحه وكان فراغه من تأليفه سنة (٨٠٧) وهذه عبارة المتن مع شئ من الشرح قال فى الموقف الرابع (وقيل انها) يعنى الارض (تدور على) مركز (نفسها من المغرب الى المشرق خلاف الحركة اليومية) للفلك التى اعتقدها الجمهور (والحركة اليومية لا توجد وانما تتخيل بحركة الارض اذ يتبدل الوضع من الفلك) بالقياس الينا (دون اجزاء الارض) اذ لا يتغير الوضع بيننا وبينها فانا على جزء معين منها فاذا تحركت من المغرب الى المشرق ظهر علينا من جانب المشرق كواكب كانت مختفية عنا بحدبة الارض وخفى عنا بحدبتها من جانب المغرب كواكب كانت ظاهرة علينا (فيظن أن الارض ساكنة والمتحرك هو الفلك) وليس كذلك (بل ليس ثمة فلك أطلس وذلك كراكب السفينة يرى السفينة ساكنة مع حركتها حيث لا يتبدل وضع اجزائها منه والشط متحركا مع سكونه حيث يتبدل وضعه مع ظن أنه ساكن وكذلك يرى القمر سائرا الى جهة الغيم حين يسير الغيم اليه وغيره من أمور قد مناها فى غلط الحس وأبطلوا ذلك بوجوه) ثلاثة (الاول أن الارض لو كانت متحركة فى اليوم

بليلته دورة واحدة لكان ينبغي للسهم اذا رمي الى جهة حركة الارض أن لا يسبق موضعه الذي رمي فيه بل تسبقه الارض واذا رمي الى خلاف) جهة (حركتها أن يمر) عن الموضع الذي رمي منه ويتجاوزه (بقدر حركته وحركة الارض جميعا واللازم باطل لاستواء المسافة) التي يقطعها السهم (من الجانبين بالتجربة) الثاني الحجر يرمى الى فوق فيعود الى موضعه راجعا بخط مستقيم ولو كانت الارض متحركة الى المشرق لكان) الحجر (ينزل من مكانه الى جانب المغرب بقدر حركة الارض في ذلك الزمان والوجهان ضعيفان لجواز أن يشايعها الهواء) المتصل بها مع ما يتصل به من السهم والحجر وغيرهما (في الحركة كما يقولون بمشايعة النار للفلك فلا يلزم شئ من ذلك) فان السهم حينئذ يتحرك بحركة الارض تبعا للهواء المتابع لها فلا يتجاوز موضعه الذي رمي منه في الجانبين لا بحركة نفسه فيتساوى المسافتان وكذلك الحجر يتحرك بحركتها (وعمدتهم في بيان ذلك) وهو الوجه الثالث (أن الارض فيها مبدأ ميل مستقيم) بالطبع (فلا يكون فيها مبدأ ميل مستدير والاعتراض عليه منع وجود ذلك المبدأ فيها وهو) أي وجوده فيها (مبني على أن ما لا ميل له لا يتحرك قسرا) والا لكانت الحركة مع العائق الطبيعي مثلها بدونه (وقد عرفت ضعفه) في مباحث الخلاء من الكتاب المذكور (ثم لا نسلم تنافيهما) أي تنافي الميلين حتى يلزم المنافاة بين المبدأين (لما ذكر من اجتماعهما في العجلة والدحرجة) انتهى كلامه أما كلام القوم في هذه الطريقة والاستدلال لها واعتراضهم على خلافها فهو مستوفى في كتبهم وهي كثيرة متداولة مطبوعة فاطلع عليه متى طلبت واخترما أحببت إذ لسنا بصدده فقد كان مدار القول بيننا على ان ما جاء في الشرع مما ظاهره يخالف بعض مسائل الهيئة قابل للتأويل وقد انتهى الكلام الى هذه الغاية وفيه الكفاية وعلى ذلك ثم المجلس وكنت حاضرهما فوعيت ما دار بينهما ونقلته كما جرى منهما فان أنكر أحدهما من يطلع على ما ذكرته شيئا مما صدر عن أحدهما أو غيرهما فالمرجو أن لا يتخذني غرضا للملام وعرضة للكلام من غير أن يتدبر ما قلته ويميز ما نقلته كما اعترض على وادي النيل فيما نقله والى الله نشتكي من سوء العادة الملتزمة هنا عند بعض الناس حاشا سادتنا

الافاضل

الافاضل العارفين من انهم متى رأوا أحدا تصدى لانشاء رسالة أو نظم قصيدة أو ضم عبارة لعبارة أو جمع كلمة الى كلمة تطلبوا له العثرة وحاسبوه على مثقال الذرة فلو ملأ الدنيا فوائد ونظم نجوم الثريا فرائد ثم عثروا على محل فيه بظنهم للكلام مجال أو للنقد مقال وقفوا عليه انظارهم وألسنتهم وعضوا عليه بالنواجذ وضربوا صفحا عما عداه فاذا لم يعثروا بهذه البغية المطلوبة والامنية المرغوبة تأولوا وتقولوا ونقصوا في الكلام وزاد واليبلغوا ما أرادوا ثم وراء هذه الطبقة من حثالة الحثالة قوم هم تبعة آرائهم وإمعة أهوائهم يتسمعون الكلمة منهم فيتبعونها ويذيعونها وهم لا يعونها أخبرني ثقة من الاصدقاء أنه وجد معترضا يعترض علي في هذه البحالة فعلم من كلامه أنه ما فهم مؤداها ولا قرأها ولا رآها وانما هو شئ سمع به على غير حقيقة قال ولو كان ممن يفهم لقرأت عليه ما طالعته منها في صحيفة وادي النيل فقد كانت في يدي ولكنه عن ذلك بمعزل

ومن البلية عذل من لا يرعوي * عن جهله وخطاب من لا يفهم

ومن هذا القبيل ما اتفق اني منذ مدة مضت رأيت بعض الناس يذم العلامة المتفنن ابن خلدون المشهور ويسبه سبا فاحشا تجاوز فيه الى تجويز لعنه فسألته عن سبب غيظه منه فزعم أنه ذكر في مقدمته أن سيدنا ومولانا الحسين رضي الله عنه قتل بسيف جده فقلت له اني وان كنت بعيد العهد بمطالعة هذا الكتاب لكن أعلم ان ابن خلدون لا يقول هذه المقالة فصمم هو على أنه قالها في الفصل الثالث من مقدمته وأنه رآها بعينه وقرأها بنفسه وان عهده بها قريب جدا فاستغربت ذلك ولما رجعت الى داري راجعت الفصل المذكور من مقدمة ابن خلدون فرأيته قال في صحيفة (١٠٦) من النسخة المطبوعة في مطبعة بولاق (سنة ١٢٨٤) ما نصه (وقد غلط القاضي أبو بكر بن العربي المالكي في هذا فقال في كتابه الذي سماه بالعواصم والقواصم ما معناه ان الحسين قتل بشرع جده وهو غلط حمله عليه الغفلة عن اشتراط الامام العادل ومن أعدل من الحسين في زمانه) الى آخر ما قال فانظر كيف نسب الى هذا الفاضل مقالة حكاها عن غيره وغلط قائلها وأنكرها عليه وأشباه ذلك كثيرة لا تشغل

بنقلها اقلامنا ولا تثقل بها على من يطالع كلامنا ولمثل هذا قيل بيننا التأليف ونذر
من يتعرض للتصنيف وقديما قالوا من ألف فقد استهدف فان أقدم احد على هذه
الطريق الوعره والمصلحة العسره تراه يتضرر ويتضجر ويتململ ويعتذر كأنما
اقترف خطيئة أو فعل سيئة فيقول والله ما كتبت الا بحكم والزام والحاح وابرام
وأمر لم يمكني خلافه ورجاء لزمني اسعافه وليته لم يكن شيئا مذكورا ولكن كان ذلك في
الكتاب مسطورا ويتمثل بقول القائل

على انني راض بأن أحمل الهوى * وأخرج منه لا علي ولا ليا

وأمثال ذلك مما يقوله توقيا من ألسنة القوم وطلبا للنجاة بنفسه من اللوم فيكون أحب
شيء اليه وأعز مطلوب لديه أن يخرج من تأليفه بعد التعب والنصب لا له ولا عليه
وهيهات هذا مطلب يعز وصوله ومأرب لا يتيسر لكل أحد حصوله وبهذا الحال
يضن كل أحد بما عنده من نتائج فهمه وثمرات معارفه طلبا لراحة سره وسلامته
من القال والقيل وبذلك تقل المعارف ويضمحل العلم ويذهب وتزول آثاره
ولا يخسم ضرر هذا الامر الا اذا وجدت لنا جمعية علمية تتركب من علماء جهابذة
ذوي خبرة وبصيرة ومعرفة بقدر الوطن ومحبته وحق خدمته يعرض عليها كل أحد
تأليفه فان وجدته حسنا مقبولا قرظته وأذنت في نشره وان كان على خلاف ذلك
منعته وبينت له وجه فساده وخطأ اجتهاده فان مثل هذه الجمعية اذا مدحت كتابا
انقطعت عنه ألسن الطغام وأقبلت عليه الخواص والعوام فعمت فائدته وعظمت
عائدته وأقبل كل أحد على ابراز ما عنده وبذل جهده وعاد على أهل وطنه وبني نوعه
بما آتاه الله من فضله وثمرات عقله ثم تشتغل هذه الجمعية بتربية أهل الوطن وتعليمهم
ونشر ما يجدي في نفعهم ويؤثر في طباعهم ويحثهم على مزيد الاجتهاد والتقدم والتمكن
في التمدن وفي أهل وطننا العزيز من ذوي المعارف والفضائل كفاية لذلك وزيادة
فلعل جماعة ممن لهم غيرة على الفضل ومحبة في نفع الوطن يجتهدون في أن يكون لهم
جمعية مثل هذه وإنا لمحتاجون لها ايضا للاتفاق على ألفاظ حسنة من اللغة العربية
نستعملها بدل الالفاظ الاجنبية التي احوجت الضرورة الى استعمالها في هذا اللسان

الشريف

الشريف مع استغنائه عنها لعدم الاتفاق على شئ يسد مسدها مثل فابور وتران وكبيالة وأمثال ذلك فان ما تبدل به هذه الالفاظ وان كان حسنا فى ذاته لا يعم استعماله واعتماده ومعرفته الا اذا صدر عن جمعية مثل هذه وفوائدها كثيرة يطول استقصاؤها ويعجز قلم البليغ احصاؤها وقد رغب فى ذلك وحث عليه فى الجوائب حضرة الاستاذ الافضل الاكمل الاجل محب الخير لجميع البلاد الاسلامية والمغرم بهذه اللغة الشريفة العربيه فارس ميدان البيان وأحد من خضع بديع اللفظ لمعانيه الحسان لازال الحق آية براعته والصدق حلية يراعته ووفق الله أفاضل هذه الاوطان الكريمه لاقتناء هذه المكرمة الجسيمة واقتنائها هذه المأثرة العظيمة فى ظل حضرة

الخديو الافخم ولى النعم الاكرم أدام الله أيامه وبلغه

كل ما رامه ما ازدهى هلال

وانتهى الى غاية

كمال

آمين

ثم

(يقول الفقير على فهمى رفاعه ناظر مطبوعات المدارس)

بعد الحمد لوليه والصلاة على نبيه تم بمطبعة المدارس الملكية فى أوائل ثانى الربيعين من سنة ١٢٩٣ هجرية طبع هذه الرسالة الرئيسة العالية والجوهرة النفيسة الغالية التى ظفر بها الفقير من نفائس مؤلفات العلامة الامير الشهير سعادة عبد الله فكرى بك وكيل ديوان عموم المكاتب الاهلية وفق الله لامثال تلك المأثرة همته العلية التى جمعت فى هذه الرسالة ما أزال عن وجه الاشكال كل رين ووضح به الصبح لذى عينين وأصلح بين الفقيه والفلكى ذات البين فلذلك كان للاطراء بالثناء عليها أوسع مجال بل يجب الاعتراف بأنها مع وجازتها لا تصدر الا عن افراد فحول الرجال أدام الله مؤلفها بوافر اجلاله وأمدنا من كماله

ما نثره بما نثر كماله آمين

obeikandl.com

قد ورد الينا بقلم روضة المدارس من الاقطار السودانية هذه الرسالة

كتاب توصيل من جدّ
الى تحصيل ارث الجدّ تأليف عمدة المحققين
ونادرة المدققين أبي البركات
الشيخ الامين محمد البصير
رئيس ومميز علماء
السودان

م

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذى تفضل بالايجاد ثم تصرف فى جميع ما أوجد فكم أمات من فرع وجعل الوارث أصله من أب أو جد والصلاة والسلام على من يسر به الخير لكل عامل تساهل فى أمره أو جد وعلى آله وصحبه ما درس دارس أو جد (أما بعد) فيقول العبد الفقير المعترف بالقصور والتقصير المغترف من فيوض مولاه البصير الامين بن محمد الضرير أجزل له الرب الثواب الكثير انه على ما يشاء قدير وبالاجابة جدير قد طلب منى بعض الاخوان الحذاق يسر الله لى ولهم من الخير كل مذاق ان أبين أحوال ارث الجد ليكون تبصرة أو تذكرة لكل من جد فاجبته رجاء لحصول الثواب وخوفا من الوعيد على الكتمان بالعقاب وسميته توصيل من جد الى تحصيل ارث الجد وحصرته فى مقدمة وأربعة أبواب وخاتمه والله الكريم أسأل التوفيق لصالح الاعمال وحسن الخاتمه

﴿المقدمة﴾

﴿فى بيان المذاهب فى توريث الجد﴾

اعلم ان الجد مع الاخوة لم يرد فيهم شئ وانما ثبت ما فيهم بالاجتهاد فعند الائمة الثلاثة وأبى يوسف ومحمد انه يشاركهم على ما ستراه من التفصيل ان شاء الله تعالى والمفتى به عند الحنفية انه بمنزلة الاب فيحجب جميع الاخوة ولكل من الفريقين أدلة لا تليق الاطالة بها فى هذا المختصر

﴿الباب الاول﴾

﴿فى بيان أحواله منفردا عن الاخوة﴾

اعلم انه لا يخلو من ثلاثة أحوال اما ان يكون منفردا أولا وغير المنفرد إما ان يكون معه من ذوى الفروض بنت أولا فان انفرد أخذ جميع المال تعصيبا وان كان معه ذو فرض أخذ الباقى بعده كذلك وان وجدت معه بنت أو بنت ابن فاكثر مع ذى الفرض أولا أخذ السدس فرضا والباقى تعصيبا ان كان فان بقى دون السدس كمل له عولا كما اذا لم يبق شئ فيعال له ابتداء الاولى كزوج وبنتين وجد من اثنى عشر للزوج الربع ثلاثة وللبنتين الثلثان ثمانية وللجد السدس اثنان فتعول لثلاثة عشر والثانية كأم مع المذكورين ويكون لها السدس اثنان أيضا فتبلغ خمسة عشر وأمثلة المسائل السابقة ظاهرة والله أعلم

﴿الباب الثانى﴾

﴿فى بيان أحواله مع الاخوة﴾

اعلم ان هذا الباب مع ما بعده من البابين هو السبب الحامل على تأليف هذا الكتاب فينبغى مزيد الاعتناء به لما يعتريه من كثرة الارتياب فله أحوال باعتبارات شتى فباعتبار وجود ذى الفرض معهما وعدمه حالان وباعتبار ماله فيهما أربعة أحوال وهى المقاسمة والثلث وثلث الباقى والسدس من جميع المال وباعتبار ماله فى كل حالة من وجود ذى الفرض وعدمه منفردة عن الاخرى خمسة أحوال وذلك لانه ان لم يكن معهما ذو فرض يخير بين أمرين المقاسمة والثلث فتارة تكون المقاسمة خيرا له وذلك فى خمس صور جد وأخ جد وأخت جد وأختان جد وأخ وأخت جد وثلاثة أخوات وتارة يستوى له الامران وذلك فى ثلاث صور وهى ما اذا كان الاخوة مثليه جد وأخوان جد وأخ وأختان جد وأربع أخوات وتارة يكون الثلث خيرا له وذلك فيما اذا زادوا عن مثليه ولا تنحصر صوره وان كان معهما ذو فرض خير بين ثلاثة المقاسمة وثلث الباقى والسدس من رأس المال وهو أقل ما يستحق اذ لا ينقصه عنه الا العول فتارة تكون المقاسمة خيرا له كزوج وجد وأخ أو أخت أو اختين او ثلاث أخوات وكبنت أو بنت ابن بدل الزوج فى هذه الاربع وتارة يكون ثلث الباقى خيرا له كزوجة وجد وخمس أخوات وتارة يكون السدس خيرا له كأن يكون مع الزوجة بنتان مع مطلق شخص من الاخوة وتارة يستوى المقاسمة وثلث الباقى كزوجة وجد واخوين أو عدلها وتارة يستوى المقاسمة والسدس كزوج وأم وجد وأختين وتارة يستوى ثلث الباقى والسدس كبنت وجد وثلاثة اخوة وتارة يستوى

الثلاثة كان يكون الاخوة فى هذا اثنين فتنشأ من هذه الاحوال الخمسة عشر أحوال ثلاثة فى عدم ذى الفرض وسبعة فى وجوده وقد علمت أمثلتها والله أعلم

﴿الباب الثالث﴾

﴿فى بيان ارث الاخوة معه فيما بينهم﴾

اعلم انه لا فرق بين الاخوة للاب والاشقاء ولا بين الذكور والاناث بالنسبة لما يستحقه الجد وانما يكون الفرق بالنسبة لما بينهم فان كانوا صنفا أشقاء أو لاب كان ما يستحقونه بينهم بالسوية ذكورا كانوا أو اناثا وعند الاجتماع للذكر مثل حظ الانثيين ولا يفرض لاخت معه الا فى المسألة المعروفة عندهم بالاكدرية وهى امرأة خلفت زوجا وأما وجدا وأختا شقيقة أو لاب فيفرض له السدس اذ لا ينقص عنه بحال ويفرض لها النصف اذ ليس من الورثة من يحجبها فلا يحل اسقاطها فاصلها من ستة وتعول الى تسعة ثم يقاسمها الجد بعد ان يجمع سدسه ونصفها وهما أربعة وهى منكسرة على رؤسها الثلاثة فتضرب بها فى التسعة بسبعة وعشرين من له شئ من التسعة أخذه مضروبا فى ثلاثة وسيأتى ما فى المعادة من ان الاخت ترجع للفرض وانما لم نعدها فيما يفرض فيه لها كالاكدرية لان الفرض فيها بعد المفارقة فافهم الفرق وان كان معه الصنفان أعنى الاشقاء والذين للاب ذكورا كان كل أو اناثا فان الشخص الشقيق يعد الذى للاب عليه لمنعه كثرة الميراث ثم يرجع على من عده بما يستحقه عند عدم الجد فالشقيق يرجع بالجميع لحجبه من للاب مطلقا والشقيقة بالنصف والشقيقتان بالثلثين وستقف ان شاء الله على ما تقرر به عينك من المعادة فى الباب الذى بعد هذا وأما الاخوة للام فلا ارث لهم معه لان من ترك جدا ليس بكلالة ولقوة حجبه لهم قويت حجته فى المسألة المعروفة بالمالكية وفى شبهها فالمالكية زوج وأم وجد واخوان فصاعدا الام وأخ لاب وشبهها الاخ فيها شقيق فان كلا من ستة للزوج النصف ثلاثة وللام السدس لوجود المتعدد من الاخوة وان حجبوا لان حجبهم بالشخص وللجد السدس والباقى أيضا ولا شئ للاخ للاب أو الشقيق لامكان ان يقول له الجد لو كنت دونى لم ترث شيئا الان الثلث الباقى يكون لاولاد الام اذ هم أصحاب فرض وقد حجبتهم فانا أولى بنصيبهم منك ان قلت هذه الحجة لا تظهر فى شبه المالكية اذ لولاه لكانت المسألة المشتركة فيشارك الشقيق أولاد الام فهو وارث مع عدمه * قلت إرثه مع عدمه فيها انما كان بولادة الام فقط وقد صار نصيب أولادها له وسميتا بالمالكية وشبهها لاختصاصهما بمذهبنا ولمخالفة مالك زيدا فى الاولى وخرج له أصحابه الثانية والله أعلم

﴿الباب الرابع﴾

﴿(فى مسائل المعادة التى مر الوعد بها وهى ثمان وستون مسألة)﴾

وبيانها ان كل مسألة منها لا بد ان يكون فيها مع الجد من أولاد الابوين دون مثليه فترجع الى الصور الخمس التى تكون فيها المقاسمة خيرا من الثلث وهى شقيق شقيقة شقيقتان شقيق وشقيقة ثلاث شقائق ويعتبر من يوجد من أولاد الاب الى ان يكمل من الجميع مثلاه فاذا زادوا اعتبرت مثليه فقط فتكون فى الاولى ثلاث صور وهى ان يكون مع الشقيق أخ أو أخت أو أختان لاب فى الجميع وفى الثانية خمس وهى ان يكون مع الشقيقة أخ أو أخت أو أختان أو أخ وأخت أو ثلاث أخوات لاب فى الجميع وفى الثالثة ثلاث وهى ان يكون مع الشقيقتين ما كان مع الشقيق وفى كل من الرابعة والخامسة صورة واحدة وهى ان تكون فى كل منهما أخت لاب فهذه ثلاث عشرة ثم نقول لا يخلو اما ان يكون معهم ذو فرض أولا والفرض اما نصف أو ربع أو سدس أو هما فهذه خمس تضرب فى الثلاث عشرة بخمس وستين أو الفرض ثلثان فقط أو نصف وسدس أو نصف وثمن فهذه ثلاثة لكن تختص بالشقيقة مع أخت لاب فتكون صورها ثمانية وفى كل من الثنتى عشرة غيرها خمس وها أنا أوضحها لك بأمثلتها ان شاء الله مرتبا لها على صور الاشقاء الخمس فاقول * الاولى ان يكون مع الجد شقيق فان كان معهما أخ لاب ففى عدم ذى الفرض من ثلاثة للجد الثلث أو واحد مقاسمة وللشقيق مابقى ومع ذى الفرض ان كان نصفا فمن اثنين وتصح من ستة أو هى أصلها لذى النصف ثلاثة وللجد واحد وللشقيق مابقى وان كان ربعا فمن أربعة لذى الربع واحد وللجد واحد وللشقيق الباقى وان كان سدسا فمن ستة أو من ثمانية عشر لذى السدس ثلاثة وللجد خمسة ومابقى للشقيق وان كان ربعا وسدسا فمن اثنى عشر أو من ستة وثلاثين لذى الربع تسعة ولذى السدس ستة وللجد سبعة وللشقيق مابقى فقد استوى للجد ثلث الباقى والمقاسمة فى الاربع وان كانت معهما أخت لاب ففى عدم ذى الفرض من خمسة للجد اثنان وللشقيق مابقى ومع ذى الفرض ان كان نصفا فمن اثنين وتصح من عشرة لذى النصف خمسة وللجد اثنان وللشقيق الباقى وان كان ربعا فمن أربعة وتصح من عشرين لذى الربع خمسة وللجد ستة والباقى للشقيق وان كان سدسا فمن ستة لذى السدس واحد وللجد اثنان وللشقيق الباقى وان كان ربعا وسدسا فمن اثنى عشرة وتصح من ستين لذى الربع خمسة عشر ولذى السدس عشرة وللجد أربعة عشر والباقى للشقيق فالافضل للجد فى هذه الخمس المقاسمة وان كان معهما اختان لاب فهى كما لو كان معهما أخ لاب ولا أظن حسابها يخفى عليك مما أسلفناه * الثانية ان تكون مع الجد شقيقة فان كان معهما أخ لاب ففى

عدم ذى الفرض من خمسة وتصح من عشرة للجدّ أربعة وللشقيقة خمسة وللذى للاب واحد وهى عشرية زيد ومع ذى الفرض ان كان نصفا فمن اثنين وتصح من عشرة لذى النصف خمسة وللجدّ اثنان وللشقيقة الباقى وان كان ربعا فمن أربعة وتصح من عشرين لذى الربع خمسة وللجدّ ستة وللشقيقة ما بقى وان كان سدسا فمن ستة لذى السدس واحد وللجدّ اثنان وللشقيقة جميع الباقى وان كان ربعا وسدسا فمن اثنى عشر وتصح من ستين لذى الربع خمسة عشر ولذى السدس عشرة وللجدّ أربعة عشر والباقى للشقيقة فلا شئ للاخ للاب فى هذه الاربع وان كانت معهما أخت للاب ففى عدم ذى الفرض من أربعة وترجع لاثنين للجدّ واحد وللشقيقة وحدها الآخر ومع ذى الفرض ان كان نصفا فمن اثنين وتنتهى لثمانية وترجع الى أربعة لذى النصف اثنان وللجد واحد وللشقيقة الباقى وان كان ربعا فمن أربعة وتنتهى لستة عشر وترجع الى ثمانية لذى الربع اثنان ولكل من الجدّ والشقيقة ثلاثة وان كان سدسا فمن ستة وتنتهى لاربعة وعشرين وترجع لاثنى عشر لذى السدس اثنان ولكل من الجدّ والشقيقة خمسة وان كان ربعا وسدسا فمن اثنى عشر وتنتهى لثمانية وأربعين وترجع الى أربعة وعشرين لذى الربع ستة ولذى السدس أربعة ولكل من الجدّ والشقيقة سبعة فالافضل للجدّ فى هذه العشرة المقاسمة وان كان ثلثين فمن ثلاثة وتنتهى لاثنى عشر وترجع الى ستة أو تكون منها ابتداء لذى الثلثين أربعة ولكل من الجدّ والشقيقة واحد وان كان نصفا وسدسا فمن ستة وتنتهى لاثنى عشر وترجع الى الستة أو تكون منها ابتداء لذى النصف ثلاثة ولذى السدس واحد ولكل من الجدّ والشقيقة واحد فقد ساوت المقاسمة السدس فيهما وان كان نصفا وثمنا فمن ثمانية وتنتهى لاثنين وثلاثين وترجع الى ستة عشر لذى النصف ثمانية ولذى الثمن اثنان ولكل من الجدّ والشقيقة ثلاثة فالمقاسمة فيها أفضل وان كان معهما أختان لاب فهى كما لو كان معهما أخ لاب فيما يستحقه كل واحد وحسابها ظاهر ومنها عشرينية زيد وهى جدّ وشقيقة وأختان لاب لصحتها من عشرين وان كان معهما أخ وأخت لاب ففى عدم ذى الفرض من ستة أو من ثلاثة وتصح من ثمانية عشر للجدّ ستة وللشقيقة نصفها تسعة وللاخ للاب اثنان ولاخته واحد ومع ذى الفرض ان كان نصفا فمن اثنين وتصح من ستة أو هى أصلها لذى النصف ثلاثة وللجدّ واحد لاستواء الثلاثة وللشقيقة الباقى وان كان ربعا فمن أربعة لذى الربع واحد وللجدّ واحد وللشقيقة وحدها الباقى وان كان سدسا فمن ستة وتنتهى لستة وثلاثين ثم لمائة وثمانية وترجع الى أربعة وخمسين اختصارا أو هى من ثمانية عشر وتصح من الاربعة والخمسين لذى السدس تسعة وللجدّ خمسة عشر وللشقيقة نصفها سبعة وعشرون وللاخ للاب سهمان ولاخته واحد وهى مختصرة زيد للاختصار الذى قدمناه وان كان ربعا وسدسا فمن اثنى عشر وتنتهى لاثنين وسبعين وترجع لستة وثلاثين أو هى أصلها

لذى الربع تسعة ولذى السدس ستة وللجدّ سبعة وللشقيقة الباقى فثلث الباقى والمقاسمة مستويان فى الاربع وان كان معهما ثلاث أخوات لاب فهى كما لو كان معهما أخ وأخت لاب فى جميع ما مر * الثالثة ان يكون مع الجدّ شقيقتان وفروعهما كفروع الشقيق فى الاستحقاق والحساب جلى ولا يمكن ان يفضل لاولاد الاب شئ بل لا يتم الثلثان للشقيقتين الا فيما اذا كان معهما أخ أو أختان لاب مع عدم ذى الفرض * الرابعة ان يكون مع الجدّ شقيق وشقيقة ومعهم أخت لاب ففى عدم ذى الفرض من ثلاثة وتصح من تسعة أو هى من ستة وتنتهى لثمانية عشر وترجع الى التسعة للجدّ ثلاثة وللشقيق أربعة وللشقيقة اثنان فيستوى هنا الثلث والمقاسمة ومع ذى الفرض ان كان نصفا فمن اثنين وتنتهى لاثنى عشر ثم لستة وثلاثين وترجع الى ثمانية عشر أو من ستة وتصح من الثمانية عشر لذى النصف تسعة وللجدّ ثلاثة وللشقيق أربعة وللشقيقة اثنان فالثلاثة مستوية وان كان ربعا فمن أربعة وتصح من اثنى عشر ابتداء وترجع اليها عن أربعة وعشرين لذى الربع ثلاثة وللجدّ ثلاثة وللشقيق أربعة وللشقيقة اثنان وان كان سدسا فمن ستة وتبلغ ستا وثلاثين وتنتهى لمائة وثمانية وترجع لاربعة وخمسين أو هى من ثمانية عشر وتصح من الاربعة والخمسين لذى السدس تسعة وللجدّ خمسة عشر وللشقيق عشرون وللشقيقة عشرة وان كان ربعا وسدسا فمن اثنى عشر وتبلغ اثنين وسبعين وتنتهى لمائتين وستة عشر وترجع الى مائة وثمانية أو هى من ستة وثلاثين وتصح من المائة والثمانية لذى الربع سبعة وعشرون ولذى السدس ثمانية عشر وللجدّ واحد وعشرون وللشقيق ثمانية وعشرون وللشقيقة أربعة عشر فالمقاسمة وثلث الباقى مستويان فى الثلاث * الخامسة ان يكون مع الجدّ ثلاث أخوات شقائق ومعهم أخت لاب وفروعها مثل فروع الشقيق والشقيقة مع الاخت للاب وقد أسلفناها بما لا يحتاج الى زيادة فقد ظهر لك ان فى الاولى خمسة عشر ومثلها الثالثة وفى الثانية ثمانية وعشرين وفى كل من الرابعة والخامسة خمسة وهذه هى الثمانية والستون كاملة وبالله التوفيق

﴿الخاتمة﴾

تسأل الله حسن الخاتمة فى مسائل شتى تتعلق بما مر (الاولى) اختلف فيما اذا استوى للجدّ أمران أو ثلاثة مما خير فيه بأيهما أو ايهن يلفظ له واختار بعضهم اختيار المفتى (الثانية) اختلف أيضا فيما تأخذه الشقيقة فى مسائل المعادة من النصف ان كانت واحدة أو الثلثين ان تعددن هل بالفرض أو بالتعصيب واختار بعضهم الاول قائلا لانه لما فرض للجدّ بطلت عصوبة الاخت الشقيقة بالجدّ فترجع الى فرضها ولو كان ما تأخذه الشقيقة فى المعادة بالتعصيب لسقط ولد

الاب وان كان الفاضل أكثر من النصف ولا قائل به اهـ قلت تعليله الاوّل انما يظهر ان كان ما يأخذه الجدّ فرضا وأما ان كان ارثه بالتعصيب كما في افضلية المقاسمة فلا يظهر فتدبر (الثالثة) تقدّمت من الزيديات الاربع مختصرة زيد وهي أم وجدّ وشقيقة وأخ وأخت لاب وعشريته وهي جدّ وشقيقة وأخ لاب وعشر بنيته وهي جدّ وشقيقة وأختان لاب فتأملها في أما كنها وبقية تسعينيته وهي أم وجدّ وشقيقة وأخوان وأخت لاب لانها تصح من تسعين اذ أصلها ثمانية عشر لان فيها سدسا وثلث ما بقي أو ستة ومنها تبلغ الثمانية عشر للام السدس ثلاثة وللجدّ ثلث الباقي اذ هو الافضل له وللشقيقة تسعة ويبقى واحد لاولاد الاب وهو منكسر عليهم فتضرب عدد رؤسهم الخمسة في الثمانية عشر يحصل تسعون فمن له شئ من الثمانية عشر أخذه مضروبا في خمسة فللام ثلاثة في خمسة بخمسة عشر وللجدّ خمسة فيها بخمسة وعشرين وللشقيقة تسعة فيها بخمسة وأربعين ولاولاد الاب واحد فيها بخمسة لكل أخ سهمان وللاخت سهم (الرابعة) تقدّم لنا في صدر الكتاب ما يؤذن بان الجدّ عند عدم الاخوة مثل الاب وهو كذلك الا في الغرّاوين وهما زوج أو زوجة وأبوان فالاولى من اثنين أو من ستة للزوج النصف ثلاثة وللام ثلث ما بقي وللاب ما بقي والثانية من أربعة للزوجة الربع واحد وللام ثلث ما بقي وللاب الباقي ولو كان بدل الاب فيهما جدّ كان للام الثلث كاملا فيستحق الجدّ أقل مما يستحقه الاب فللام في الاولى اثنان وللجدّ الواحد الباقي وتكون الثانية من اثني عشر للزوجة الربع ثلاثة وللام الثلث أربعة والباقي للجدّ وبيان الاختلاف فيهما وعلة تسميتهما وكيفية المعايات بهما بسطنا الكلام عليها في غير هذا الجزء اللطيف نسأل الله ان يلطف بنا ويحفظنا عن الزيغ والتحريف وان يرزقنا سلوك الصواب في كل تأليف آمين

وصلى الله على سيدنا محمد
وعلى آله وصحبه
وسلم

كتاب

تشنيف الأسماع وتثنية الإسماع

لإعادة عمل صاحبه باشا حضرة

المدارس الملكية

(طبع)

بمطبعة المدارس الملكية الكائنة بسراي دوبارة الجامع

من القاهرة المحروسة المعزية

(سنة أولى)

obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

حمد المن خلق الانسان وقدر غذاه وأودعه من الآلات الباطنة ما يحلل تغذيه ويدفع أذاه وصلاة وسلاما على رسوله الحكيم الذي في اتباع حكمته شفاء السقيم أما بعد فيقول الراجي فيما يعود بالنفع نجاح الأعمال علي مبارك باشا مدير المدارس والاشغال لما كان من الامور التي ينبغي البحث فيها عن الحقيقه والوقوف على كنهها باسهل طريقه معرفة كيفية تغذي جسم الانسان بما يتناوله من الاطعمة في جميع الاحيان من حين أدخولها من الفم وتنقلها في القناة الهضمية واستحالتها الى المادة النافعة الغذائيه وامتصاصها بواسطة الاوعية الكيلوسيه حسبما قضت به الارادة الربانية العليه واختلاط هذه المادة بالدم المعروف وصيرورتها بتأثير الهواء نافعة لكل عضو وعضو وكانت الحكمة المحررة في هذا الموضوع التي سندها الى أربابها مرفوع مطولة لا تلائم غير طبيب حاذق عارف بما لها من الرموز والاصطلاحات والدقائق وقد عثرت في هذا الفن على كتاب جميل بالتغذي وما يتعلق به كفيل وجيز جدته مشحونا بالامثال المقربة الى فهم ما ورد في هذه المادة من الاقوال ترجمته مع الاختصار من اللغة الفرنساويه الى اللغة المنيفة العربيه وجعلته سهل التناول لكل راغب فيه من الناس وسائل ثم تناوله مني حضرة السيد صالح مجدي بك مأمور ادارة المدارس الملكيه فأفرغه بالفاظ عذبة في قالب العربيه وبعثت به الى بعض الاطباء فاطلعوا عليه وقرظوه بعد تلاوته بما يحمل على السعي اليه وها هو قد ظهر من الخفاء الى العيان راقيا في حال البيان ورجائي في الله تعالى جده وجل ثناه

ان

ان جعله نافعا لابناء الاوطان عائدا بالفوائد على كل انسان في ظل دولة ولي النعم الجليل أبي المعالي خديو مصر اسماعيل ايده المولى سبحانه بتوفيقه الى الابد وتوالت منه على الدوام للمعارف جيوش المدد وهذا أوان الشروع في المراد وعلى الله سبحانه وتعالى الاعتماد

قال طبيب لابنه اعلم يا بني انه يجب على جميع الناس أن يعرفوا قبل كل شئ ما يلزم للحياة مما يتأتى به حفظها وقوامها وهو الغذاء إذ من المعلوم عند الخاص والعام والعالم والجاهل والمفضول والفاضل انها بدونه غير ممكنة وهو بدون الآلات المستعملة في تحضيره غير نافع

ولنشرح لك هذه الآلات بطريق الاختصار ثم نتكلم بعد الفراغ منها على كيفية تغذي البدن بما يتناوله من الاغذية فنقول

(اليد)

اليد هي الاولى من تلك الآلات وهي التي لا يتأتى بدونها تناول الاغذية وتوصيلها الى الفم وليس المراد هنا بذكرها وصفها من حيث هيئتها الظاهرية لان ذلك ليس خافيا على الصغير والكبير والجليل والحقير بل الغرض منه معرفة أهميتها وكونها نافعة للانسان في تجهيز أشغاله وتتميم أعماله كما انها في الهر مثلا مساعدة له على تناول غذائه والذب بها عن نفسه في بعض أحواله

وبالتأمل في الاكبر من الاصابع الخمسة المركبة لها وانعزاله عن اخوته يرى انه لولاه لما كان الانسان اكمل جميع الحيوانات خلقة

وبالجملة فهو من أجل النعم التي أنعم الله بها عليه لانه ليس قاصرا في نفعه على تناول الاغذية بل هو مساعد له على الحصول على جميع الاعمال التي يتوصل بها الى اكتساب المعارف والفنون وهذا أمر غير مجهول لانك لو أردت أن تقبض على شئ بدونه لقابلك من العسر والصعوبات الكلية ما لا مزيد عليه وكيف لا وهو على الدوام مستعد للحركة وفائز بالسبق في جميع الاعمال على باقي الاصابع وهو للانسان أعظم مساعد واكبر معين وبسبب انعزاله عن اخوته يتأتى له من غير مانع انضمامه إما الى واحد منها وإما اليهما بتمامها وبهذه المزية التي لم يشاركه الانسان فيها من المخلوقات سوى القردة يشاهد انه أحكم جميع الحيوانات خلقة واعظمها نفعا وأجلها فائدة ولو أردنا يا بني ان نبسط لك

الكلام على البدن خرجنا عن الموضوع وانتقلنا من الايجاز الى الاسهاب وعدلنا في سلوكنا
عن طريق الاختصار الذي لا ينكر ما فيه من البلاغة

وحيث انتهينا هنا فيما يتعلق بمنافع البدن الى ما فيه الكفاية فنقول ان هذه البدن
ان توصل البلغة الغذائية الى الفم تتركها لتفعل بها ما هو من خصائص وظائفه ثم تنظر
في افعاله بها ونلاحظها حتى تنفصل عنه مع التأمل في جميع تنقلاتها من موضع الى آخر
ومن صورة الى اخرى وتتوصل بما وصلت اليه افهامنا من العلم الى شرح ما يلحقها من
التغيرات في جميع هذه التنوعات فان بلغنا هذه الدرجة تيسر لنا الوقوف على حقيقة
المنافع التي تعود على البدن من الاغذية

(اللسان)

من المعلوم ان الناس اعتادوا على كونهم يتخذون لبيوتهم مراسا يعرفون بالبوابين
وهم منوطون في منازل الامراء والاعيان بمعرفة الداخل والخارج واحاطتهم باسمائهم
ليكونوا عارفين بما يطرأ على منازلهم من الحوادث الداخلية والخارجية

ومن هنا يؤخذ أن جثة الانسان عبارة عن منزل بابه الفم وبوابه اللسان ولذا كان من
الواجب علينا ان نبدأ بالكلام عليه قبل الفم حيث انه يتأتى به مع الشفتين إرشادنا الى
ما نشتهي من الاطعمة فنقبله ورغبتنا عما لا نشتهي فنجتنبه ومع انه يستنبط من ذلك ان
اللسان عدو للانسان من الناس فقد استصوبنا صرف النظر عما يقال فيه والاشتغال بما
نشأ منه من المنافع التي عليها مدار وجودنا

واذا تقرر عليك ان تعرف ان جميع ما انعم الله عليك به لا يخلو عن الفائدة وانه سبحانه
وتعالى جدير بالثناء الذي يعجز المخلوق عن احصائه وان جميع ما منحك به غير مضر بك
بل هو نافع لك وليس لك عنه غنى مثلا لو انعدم اللسان لانعدمت في الحال حاسة الذوق
ولكانت البلغة الغذائية في الفم كما تكون في اليد على حد سواء ولكان الانسان لا يميز في
الاكل بين الخبز النظيف الطري الجيد والعفن الردي الذي يترتب على كثرة الاكل منه
ما لا مزيد عليه من الضرر لانه سم قاتل ولولا خوف الاطالة والخروج عن الموضوع
لاوردنا لك من الامثال الدالة على ذلك ما لا يدخل تحت حصر ولما كانت المواد التي
يتناولها الانسان مهيئة بالصناعة فلو انعدم الذوق لاكثر من تعاطي ما يضره ويتلف
صحته وبالجملة فمنفعة اللسان لا تنكر لانا نستدل به في الغالب على الشيء المكروه فنجتنبه
وحينئذ لا ينبغي احتقاره وان خفي عليه معرفة ما يحذر به الناس عما هو سواء بالتحيل يطرأ

عليه

عليه من الغش في المواد المأكولة حيث لا يتأتى له تمييز ما في السكر من السمات كما يقع ذلك في الملبس الازرق والاخضر الذي دخوله فيه بدون شعور منه كدخول اللص في الدار بلا خلاف على ان الانسان لما كان من نفسه عجولا كان لا يترك للسان الزمن الذي يتيسر له فيه كشف الغطاء له عن الحقيقة باختبار المادة التي ينبغي التناول منها لكنه لعجلته يندفع عليها فيأكل منها قبل ان يرشده اللسان الى تركها وبهذه المثابة لا يكون عليه في ذلك أدنى ملامة بل يندفع اللوم على الانسان وباقي الحيوانات أشد احترازا منه في هذا الخصوص ويؤيد ذلك انك اذا طرحت للهرة بلعة غذائية فانها قبل تناولها تدنو منها وتذوقها فان وجدتها موافقة أكلتها والا تباعدت عنها وتركتها

ومن عادة الهر قبل الاكل انه يمس بطرف لسانه الشيء المطروح له مرة او مرتين أو ثلاث مرات في بعض الاحيان فاذا وقع له ادنى شك في صلاحية المواد المأكولة فانه لا يقربها بالكلية بخلاف الانسان فانه لا يدع في التناول حلوا ولا مالحا ويلحق الساخن بالبارد بدون ان يستشير الآلة المنوطة بخفارة جسمه الذي هو بمنزلة الدار ومنع الغريب من الولوج بها ولذا ترى انه لا يكاد ينجو من العقاب على هذا الذنب الذي جرته اليه نهامته التي تسوقه الى المخمص والمرض وتؤدي به في بعض الاوقات الى التلف والهلاك وماذاك الا لتعديه الحدود وتجاريه على ما يطوي سجل أجله ويواريه في اللحود

وحيث انه يترتب على فقد حاسة الذوق من الانسان عدم تلذذه بالمأكل والمشارب فلا شك في انها تعد من النعم الجليلة التي حبانا بها الله سبحانه وتعالى لانه جل شأنه لعلمه بضعفنا وميلنا الى الجهل حفنا بلطفه الخفي رأفة منه بنا حتى يتأتى لنا استكمال ضروريات طبيعتنا البشرية وجعل وراء كل ضرورة ما يكافئها بحيث ان الانسان متى ظفر بتلك الضروريات وغلبها وجد وراءها ما يكافئه على فعله

وبناء على ذلك يجب علينا ان نستعمل اللسان فيما أعد له اذ لولا ذلك لجلبنا لانفسنا الوبال ولأوقعناها في مهاوي المحال ومما يستدل به على ذلك هو انه لو اشتغل بواب البيت من الصباح الى المساء بالمزاح مع الداخل والخارج ومع سيده بما يقع منه لوبخه وعاقبه على ذلك ورب عما طرده ولو فرض ان جميع ما تمسكه اليد توصله الى الفم فيتناوله منه اللسان ويبعث به الى البطن لثقل على المعدة وجلب الى الجثة بقامها المرض والالم ونشأ عن ذلك فقد الشهية ومرارة الفم وانصدام اللذة وتوالي حصول ذلك عدة ايام وربما افضى

الزيادة وأضر بالجسم وحيث انتهينا الى هذا الحد في الكلام على اللسان ففي هذا القدر كفاية لبيان اهميته

(الاسنان)

من المعلوم انه لا يوجد خلف الشفتين اسنان بفم الطفل وهو في المهد وذلك من ابتداء ولادته الى مضي سبعة شهور من عمره وانما يوجد في الفكين بروزان مرتفعان وردياللون يعرفان باللثة لان الطفل لما كان احتياجه الى الرضاع من أهم الامور اقتضت الارادة الربانية بقاءه مجردا عن الاسنان مدة الشهور السبعة المذكورة أو اكثر منها على حسب قوة بنيته وضعفها حتى لا يحصل منه للمرضعة في اثناء رضاعته ادنى اذى ولا ضرر وهذا من لطفه سبحانه وتعالى ورأفته بهما فاذا اخذ جسمه في النمو وابتدأت قوة تمييزه في الظهور احتاج زيادة على اللبن الى الغذاء بمواد أخرى هنالك تأخذ الاسنان بمواضعها واحدة بعد اخرى في الظهور من البروزين المذكورين آنفا فيقوى بها على تمزيق ما يتناوله وهذه الاسنان المكونة من جير وفوسفور (أي من فوسفات الجير وكربوناته) غلاف ابيض صلب يقيها مما يطرأ عليها من التأثيرات وبعد ظهورها لا تزال تكمل يوما آخذة في النمو الى حد معلوم حتى تتم وتكمل

فيا بني لا تعجب من تلفظي بالجير والفسفور فيما يتعلق بتكوين الاسنان فان الجير لا يختلف بشيء عن الذي يدخل في بناء البيوت كما ان الفسفور هو مادة بيضاء في ثخانة الاصبع لها رائحة كرائحة الثوم والاجزائيه الذين يبيعونها يحفظونها في مربعات من بلور مملوءة بالماء للوقاية من اذاها لانها تلتهب سريعا بمجرد ملامسة الهواء لها فاياك ان تلعب بما تعثر عليه من هذه المادة لانها تلتصق بالاصابع وهي ملتهبة فتكون صعبة الاطفاء وتحدث منها جروح رديئة واذا كتب بها على حائط في محل مظلم ليس به نور ظهرت الكتابة كانها نار تفزع منها الاطفال بل وكثير من النساء والرجال

فاذا أردت ان تعرف من اين وصل الى علمنا الجير والفسفور ومن هو الذي جلبهما واين كان مقرهما قبل ظهور الاسنان

فاقول لك انه لو فرض وجود قصر في خلاء وأراد صاحبه أن يبقيه على الدوام على الحالة التي وضعه عليها بدون ان ينقص منه ادنى شيء فلا بد له ان يقيم عليه وكيلا من طرفه ويحفظ في مخازن معدة لذلك جميع ما يحتاج اليه من المواد الضرورية للبناء كالجير والرمل والخشب والحديد والزجاج والالوان والورق وغير ذلك

وحيث

وحيث ان جثة الانسان شبيهة بالقصر والوكيل الحفيظ عليها هو الدم فلا فرق بينه وبين الوكيل المذكور آنفا سوى كون مخازنه لا تزال ملازمة له فى سيره يدور بها فى جميع اجزاء الجثة ويوزع منها على كل عامل ما يحتاج اليه فى عمله وجميع ما يوزعه على العمال يستعوضه بغيره ولذا تراه دائما يعطى ويأخذ وهذا لم يزل دأبه بالليل والنهار فى حالتى الحركة والسكون وهو فى أعلى الجثة وفى اسفلها وفى داخلها وخارجها مستمر على القيام بوظيفته بلا فتور ولا توان وله أعوان وعمال يسمعون قوله ولا يخالفون امره وعند ما يظهر له ان محل الاسنان قد استعد لابرازها عند ضرورة تزومها يأمر لهذه الاسنان التى كانت كامنة فى اماكنها بمواد العمل فتصنع منها

فان قيل من اين له هذه المواد

اجيب عن ذلك بان الدم لما كان هو الوكيل عن صاحب الدار كان ملزما بتخزين جميع المواد لشغفه وحبه لبنيته وصاحب الدار هنا هو المعدة وحيث انها هى التى تستلم من الفم ما يلتقمه فجميع المواد اللازمة لاجزائها داخلة عنه اليها وهى التى تسلمها بعد تحضيرها للوكيل فيوزعها بحسب لزومها على جهاتها المحتاجة اليها ومن هنا يعلم ان الجير والفسفور وغيرهما من المواد التى تدخل الى المعدة من الفم

فان قيل كيف لا نشعر بها ونحن مدة عمرنا لم نأكل أدنى شئ من الجير والفسفور

قلنا الجواب عن ذلك سهل وهو أننا لو وضعنا قطعة من السكر فى جام مملوء بالماء لذابت وحصل الشعور بها عندنا ولها بخلاف ما اذا اخذنا جزءا من عشرة او من عشرين من القطعة المذكورة ووضعناه فى مقدار من الماء مساو لذلك مرة أو مرتين او اكثر فاننا لا نشعر بالسكر مطلقا وهذا هو الواقع لان لبن الثدى يحتوى على قليل من الجير والفسفور وغيرهما من المواد وانه بعد طبخه فى المعدة يكون مع الدم فى مخزنه الى ان يصرف فى الاعمال عند الاحتياج اليه ومن هنا تعلم المحل الذى كان به الجير والفسفور اللذان تكونت منهما الاسنان وسترى فيما اشرحه لك من العجائب ما لا يدخل تحت حصر وتتحقق ان جثة الانسان هى عبارة عن مخزن عجائب لا تحصى وغرائب لا تستقصى وان الله سبحانه وتعالى اودع فيها من الاسرار ما لا يعلمه الا هو وسيتضح لك ان جميع ما تناوله فى حالة الكبر يحتوى على ما هو لازم الان تحويله الى الدم وتوزيعه فى الدار على الجهات المحتاجة اليه بكون بطريقة متقنة موافقة لتقدم الانسان فى السن لان حالة الطفولية مخالفة لحالة الكبر وستعلم ذلك كله مما سيأتى وفى هذا القدر كفاية

بيدانه يجب علينا ان لانسى الأم التى نتغذى بلبنها فى صغرنا بل ينبغى لنا ان نحبها فى جميع اوقات حياتنا ونحترمها لانه لما كان من الواجب علينا محبة من يهدى الينا ما نأكله ويلتم منا المخدود كما اننا نفرح بأيدينا وأرجلنا كان من الواجب علينا ايضا محبة من كانت الواسطة فى الاسنان التى نمضغ بها الاطعمة والايدى والارجل التى نستعين بها على الاعمال

ومن وظائف الاسنان تحضير الوارد الى الفم وجعله قابلا للدخول بعمله وتوزيع العمل عليها فاما الاسنان فهى حادة كالسكاكين ومن خصائصها التقطيع واما الجاورة فهى من جهتى اليمين والشمال فهى مدببة ومن خصائصها التمزيق كما ان الاضراس الموجودة بالداخل من شأنها المرس والطحن

وحيث ان الفك الأعلى لا يزال ثابتا فى حالتى الاكل والتكلم فالاسنان تكفى لمضغ الاشياء القليلة المقاومة بحنى السهلة بخلاف المواد الصلبة الكثيرة المقاومة فالاضراس تستعمل فى طحنها

ولا يخفى ان حركة الفكين مشابهة لحركة شعبتى المقراض (المقص) فانك ان مسكته بيدك اليسرى وجعلت شعبته العليا ثابتة وحركت شعبته السفلى بيدك اليمنى ظهر لك ان جميع نقط الشعبة المتحركة ترسم فى آن واحد بقوة واحدة قسيا مختلفة بحيث ترسم نهايته اكبر هذه القسى وترسم نقطة التلاقى اصغرها فاذا اردت ان تقطع شيئا جامدا فلابد لك من وضعه فى نقطة التلاقى فاذا كان سهلا فعليك ان تضعه فى طرف المقص المذكور وحركة الفكين لا تختلف بشئ عن حركة شعبتى المقص لان الاضراس معتبرة كانها واقعة فى نقطة التلاقى والاسنان المقدمة فى الطرف وليس الفك الاسفل قاصرا على الحركة من اعلى الى أسفل بل له حركة اخرى من اليمين الى الشمال يستعملها الاطفال احيانا فى المضغ وقد اقتضت الارادة الالهية وضع كل نوع من الاسنان وتثبيتها بالنسبة لما يطلب منها فى المكان المخصص لها حتى تتأتى لها القيام بما هو مفروض عليها واصول الاسنان المقدمة الداخلة فى اللثة ضيقة قصيرة بخلاف الاضراس المعدة لطحن اصعب الاشياء فلها اصلان او ثلاثة اصول او اربعة فى بعض الاحيان حتى تكون فى موضعها ثابتة لا يتأتى قلعها بالقوة المؤثرة عليها عند مرس الاطعمة وطحنها ولاجل وقاية الاسنان وحفظها طلاها البارى سبحانه وتعالى بطلاء لماع ذى رونق وبهجة ان زال منها اعتراها التلف وحصل لها باكرمان منه مالا مزيد عليه من الصعوبات وحينئذ تجب

علينا

علينا ان نبعد عنها الحوامض المضرة كالفواكه النيئة وهى التى لم يتم نضجها لانها تؤثر فى طلائها المذكور كما تؤثر نقطة من الخل او من عصارة الليمون على الرخام

وقد اقتضت الحكمة الالهية تبديل أسنان الطفل متى وصل الى سن معين بأسنان لا تستبدل بغيرها فان اعترى واحدة منها تلف وأزيلت من موضعها بقى الانسان طول عمره متأسفا عليها لانها ليست كالشعر والاظافر التى يقتضى قصها متى طالت

ومن هنا يجب على كل عاقل استعمال جميع الطرق التى يترتب على التشبث بها حفظها بمعنى انه يبعد عنها ما ينشأ منه تلفها او كسرها وسقوطها وعدد أسنان اللبن لا يزيد على عشرين سنا وهذه الاسنان تبلغ بعد سن الطفولية ثمانية وعشرين سنا ثم تضاف اليها اربع اسنان فتتم عدتها اثنتين وثلاثين وهذه الاسنان الاربع الاخيرة تعرف باضراس العقل وهى التى يوجد منها اثنتان فى نهايتى الفك الاسفل من جهتى اليمين والشمال واثنتان فى نهايتى الفك الاعلى من جهتى اليمين واليسار ووقت ظهورها يكون فى سن الثلاثين سنة تقريبا وحيث ان جميع ما ذكر بخصوص الاسنان الى هنا فيه كفاية رأينا ان ننتقل منها الى غيرها فنقول انه يجب عليك ان تعرف ان الله سبحانه وتعالى لما خلق تلك الاسنان متنوعة وجعل لكل نوع منها وظيفة يقوم بها ناط بها تحضير الغذاء بأتم وجه فمن لا يسمع اوامره ويجتنب نواهيه لا يلومن الا نفسه وعليه تدور دوائر العقوبة والضرر وقل ان يتخلص من الخطر مثلا كل من استعجل فى ارسال الطعام قبل استكمال هرسه وطحنه فقد ألزم المعدة باستكمال ما بقى من العمل بدون ان يتحصل من ذلك على كبير فائدة وسأبين لك أن المعدة تكون تابعة فى قوتها وضعفها التناقص الاسنان فى الحيوانات بمعنى انها تكون قوية فى كل حيوان يكون عدد أسنانه قليلا

ومن هنا يعلم انها ضعيفة فى الانسان وحينئذ يلزم ان تناط بعمل زيادة عن عملها الان ذلك يكون مضرا بها وظلما لها وانت أدرى بأن الله سبحانه وتعالى يقتص للمظلوم من الظالم

ولا يكتفى بهرس المادة الغذائية وطحنها بل ينبغى تحويلها الى عجينة حتى يتأتى للدم ان يأخذ منها ما يحتاج اليه فى عمله وحيث انه لا بد لاتمام هذا العمل من وجود مائع فقد أودعته القدرة الالهية فى دائر الفم بعدد شبيهة بالاسفنج ينسكب منها عند أى حركة تحصل من الفك وهذا المائع أو السائل هو الريق او اللعاب الذى هو مادة مائية مختلطة بمادة أخرى تسمى بالمادة الزلالية وهى بياض البيض ولما كان يوجد بالمائع المذكور

قليل من ملح الصودا الداخل فى تركيب الصابون وكان هو الباعث على حصول بعض زبد من الريق عند مصادمة اللسان للشدقين وبوجود المادتين المذكورتين واتحادهما معا يتأتى للمائع المار الذكر تحليل المادة الغذائية وتحضيرها لما يراد منها فيما بعد بجميع العمليات التى يكون عليها فى داخل الجسم واحالته الى الدم الشريانى وهو الدم الوردى المعروف ولنقتصر الى هنا على هذا القدر لما فيه من الكفاية

(الفم الخلفى)

متى تم مجن المادة الغذائية تناولها اللسان بعد أن يجمعها فى ذهابه ذات اليمين وذات الشمال من الامام والخلف ومن أعلى واسفل ويجعلها على ظهره فتتكور ويتم تشكيلها فيقذفها فى الفم الخلفى بأن يحصرها بينه وبين سقف الحنك ويتكئ عند دفعها بطرفه على الاسنان المقدمة العليا ويميل من أعلى الى اسفل بهيئة السطح المائل فتنزلق من فوقه فاذا تجاوزت الفم الخلفى وحصل ابتلاعها توجهت مع الاستقامة الى المعدة من الطريق المخصصة لها بالارادة الربانية

وحيث انه يوجد بين هذا الطريق وبين الفم الخلفى كثير من المصنوعات الالهية البديعة وجب علينا شرحها لسهولة الوقوف على حقيقتها فنقول

انه يوجد خلف الفم سعة شبيهة بالدهليز منفصلة عن الفم الخلفى بلسان صغير من اللحم معلق فى السقف يعرف بالحاجز او باللهاة فان كان هذا الدهليز هو الفاصل بين الفم والمعدة كانت عملية البلع سهلة ولو ارتفع اللسان المذكور لتوجهت البلعة الغذائية الى المعدة ودخلت فيها بلا عسر لكن الامر بخلاف ذلك لان الحكمة الالهية اقتضت تكميل غرضين مهمين فى الدهليز المذكور إذ هو الموصل بين الحنك والمعدة وبين الانف والرئتين وفيه للهواء الذى نستنشقه فوهتان احداهما واصلة الى الانف والاخرى الى الرئة وحيث انه لا يدخل فيهما غيره فلا بد من وجود مانع مدبر بالقدرة الربانية يمنع من دخول المادة الغذائية فيهما ألبتة وتوجهها بلا واسطتهما الى المعدة والله سبحانه هو الصانع الاكبر الذى خلق ذلك واحسن تدبيره وأتقن صنعه

وينبغى للوقوف على حقيقة كنه الدهليز الذى نحن بصدده ان نتوهم انه شبيه بقاعة صغيرة فرجة بابها مفتوح فى نصف ارتفاع الجدار ومسدود بغطاء على قدرها يعرف بالحاجز او باللهاة ويوجد فى السقف فوهة صغيرة موصلة للانف وفى الارضية

مجريان جسيمان احدهما وهو الامامي موصل للرئة ويطلق عليه اسم الحنجرة وفيها يعرف بالمزمار

وثانيهما وهو الخلفي موصل للعدة ويسمى بالبلعوم المتصل بالمرئ ثم بالمعدة فاذا تقرر هذا فرض ان البلع يحصل بواسطة فتح الباب وبرفع غطائه وانطباقه على السقف يمتنع وصول البلعة الغذائية الى الانف ويرتفع مجرى الرئة ويختفي تحت الباب المذكور بعد أن ينقبض ويصير صغيرا جدا بحيث لا يبقى فوقه الا المسافة الكافية لمرور اللقمة المبتلعة ولزيادة الامن تقفل فوهته عند اخذه في الارتقاء بلسان صغير يعرف بلسان المزمار ينطبق عليه فيسده سدا محكما وحيث انه لم يبق بعد سدّ هذا المجرى سوى مجرى المعدة فتسقط فيه البلعة الغذائية وتأخذ في السير به الى ان تصل الى المعدة وتستقر فيها وحينئذ يؤول كل شئ الى اصله ويستمر ذلك هكذا مدة الاكل بتمامها فانظر الى حسن صنع الله جلت قدرته واذا علمت ذلك فكيف يليق بالعباد أن يغفلوا عن معرفة ذلك ويشتغلوا بما هو دونه في الاهمية والحال ان اغلب الناس لا يفقهونه ويأكلون بدون ان يكون لهم المام بكيفية الاكل مع ان في علمهم بذلك وقاية لحياتهم وطالما كنت يا بني أسمع في صغرسني من اقاربي واهلي انه ينبغي الامتناع عن الكلام في اثناء الاكل وما كنت ادري حكمة ذلك وغايته ماهنالك ان أبي كان يقول لي ان الصمت على الاكل من ضمن آدابه وما عرفت الحقيقة الا فيما بعد ولعلك الآن فهمت مما وصفته لك سبب هذا الصمت وحينئذ يجب الامتناع عن الكلام أو الضحك في خلال الازدراد والبلع على الخصوص لانه يطرد الهواء عن الرئة الى الحنك والالفاظ هي الصوت الذي يحدث منه عند مروره بها وحيث انه قد ذكر آنفا ان مجرى الهواء يكون في أثناء الابتلاع مغلقا فوقوع تأثير الهواء الوارد عليه يفتح الصمام طوعا او كرها وربما تسقط البلعة الغذائية كلها او بعضها في مجرى الهواء ولا يخفى ما في ذلك من الاخطار التي تجرّ الى سعال تدمع منه العينان ويضطرب الجسم من ضيق النفس ويندفع الهواء على الجسم الغريب وتبعث منه الرئة على التوالي خوفا من توجه الضرر اليها بكميات عظيمة وتجتهد بها في طرد الغريب الذي يتصدى للهجوم على محلها ولذا ترى ان كل جسم غريب يخرج خارج الحنك مفتقا متى تيسر لها التخلص منه لكن ان كان هذا الجسم الغريب جسيما وتعذر على الرئة والمجرى دفعه فكل عجول لا يحتفل بآداب الاكل ولا يتأنى في تناول الاطعمة يوقع نفسه في مهاوي التهلكة وبموت قتيل شراهته وهذه هي حكمة النهي عن التكلم والضحك في

اثناء الاكل فلا تكتف بالامتناع عنه وحدك بل يجب عليك أن لا تكون سببا في وقوعه من احد فانه يضر بصحته وربما يفضي به الى الهلاك وتكون انت المخطئ والجاني المستحق العقوبة من الله سبحانه وتعالى

والحامل لي على بسط الكلام على هذه المادة هو ضرورة الاحتياج اليها وحيث ان رغبتي في إفادتك هي التي دعتني الى هذا الاسهاب فقل لا تثريب عليك ولا ملام لانك أتيت بما يشفي الغليل ويبرئ السقام

وحيث انتهينا الى هنا في تلك المادة وكشفنا الغطاء عن اسرارها الخفية وجب علينا ان نمسك عنها ونطلق عنان جواد الفكر في ميدان احوال المعدة وفيما يحصل بها فنقول قد سبق ان المادة الغذائية تدخل في البلعوم ثم في المرئ ثم منه الى المعدة

ولما كانت معرفة كيفية حركتها فيها من اهم الامور لزم ان نوضح لك ان البلعوم هو عبارة عن عدة حلقات مجتمعة معا وان البلعة الغذائية متى وصلت اليه واحتوى عليها انقبض ما مرت به واتسع ما صادفته أمامها وبهذه الكيفية تندفع هذه البلعة الى الاسفل وتنتقل من حلقة الى اخرى وهكذا حتى تصل الى المرئ الذي تركيبه كتركيب البلعوم ثم الى المعدة فتنقبض عليها الحلقة الاخيرة وتحبسها في هذه المعدة فلا تتمكن من الخروج منها ولا يتأتى لها الرجوع الى المحل الذي وردت منه مطلقا ولما كانت حركة المرئ مشابهة لحركة الدودة في سيرها اطلقوا على حركته اسم الحركة الديدانية وحينئذ اذا تذكرت حركة الدودة علمت حركة المرئ لمشابهتها لها بلا خلاف واعلم يا بني انه يتأتى لك التصرف في استعمال يديك ورجليك وعينيك وباقي اعضائك الظاهرة على حسب اختيارك وارادتك ظاهرا فلك مثلا ان تحرك احدى رجليك دون الاخرى وهذا في اعضائك الظاهرة كلها بخلاف الباطنة فليس لك على استعمالها بارادتك سبيل لان جميع الافعال والحركات الباطنة كلها جارية بواسطة آلاتها الباطنة بدون اختيار ولا ارادة للانسان حتى انك لو أردت توقيف حركة المرئ لاستحال ذلك عليك ومن هنا تعلم ان غيرك هو المتصرف في باطنك والمتسلط عليه دونك وهذا الباطن هو عبارة عن مملكة شاسعة الاقطار متباعدة الحدود والاطراف وانت وان كنت سلطانها الا ان أمرك لا ينفذ الا في حدودها والدم في المملكة الباطنية هو الذي أمره نافذ في المطبخ العام الذي تنتفع به لكن بغير إرادتك والمعدة هي الرئيسة في هذه المملكة الباطنية وهي التي تتصرف بارادتها في افرانها وليست هذه المعدة كبيرة بل هي صغيرة ونحيفة ويصدق عليها من

حيث

حيث كونها سيدة وخادمة قوله عليه الصلاة والسلام خادم القوم سيدهم ومن وظائفها انها تستلم جميع ما يصل اليها وترده كما تستلمه بلا نقص لان جميع ما تستولي عليه لنفسها لا يكاد يكون محسوسا وليست الافران التي ذكرتها لك آنفا مجازية بل هي حقيقية

فان قيل من اين ترد إليها النار

يقال ان الدم لما كان هو الوكيل عن صاحب الدار كان هو الذي تطلب منه النار

وان قيل من اين لها الحطب

يقال ليس المراد بالحطب هنا ما يستعمل في الحريق بالبيوت والمنازل بل المراد به الحرارة التي تنشأ عنه حيث الغرض من استعمال الحطب في الحريق هو الحرارة ولا يخفى ان المعدة تطلبها من الدم متى كانت محتاجة اليها لانه يتسكب حولها من جميع جهات الجسم فيحدث بها من الحرارة ما يكفي لنضج ما بها من المواد ولذا ترى الانسان يحس ببرودة خفيفة في الظهر متى ملأ المعدة دفعة واحدة امتلاء زائدا اذ يتحصل من ذلك حرارة الجسم ومن هنا يعلم لك الخطر الذي يصير المحموم عرضة له في أثناء اشتغال المعدة بالعمل لان برودة الماء تطرد الدم المتجمع حولها من حيث كونها عبارة عن قدر يحصل منه في داخل البدن هيجان شديد ينشأ عنه في كثير من الاحوال هلاك المفرط في القيام بما يجب عليه لبدنه من الواجبات والحقوق ولنقتصر الى هنا على ما ذكر من مسئلة حرارة الدم ونضرب صفحا عن بيان ورودها له اعتمادا على كونه يتأتى إيضاحها فيما بعد ونكتفي بمعرفة كونه يوقد النار بالمثابة التي توقدها به ويتحصل على الحرارة ويبعث بها الى المعدة وهي الرئيسة المذكورة آنفا فتصلح بها المادة على نسق ما يفعل الطباخ بمعنى انه يقلبها ويحرك القدر من وقت الى آخر لاجل حصول المزج بغاية الاتقان والمعدة هي التي تقوم بأداء مثل هذه الاعمال بواسطة انقباضها وانبساطها على التعاقب فلا تزال تطرد المادة من جهة الى أخرى حتى تصير عجينة ويتم مزجها على وفق المرام

وفي أثناء العمل يضاف الى هذه المادة ما يلزم لها من المائع مع ما تحتاج اليه من الملح المصلح للمادة كما هو الجاري في الاطعمة التي نتناولها وهذا المائع ينصب من فوهات كثيرة موجودة في جدران المعدة المذكورة وبه ممزوج شبيه بالملح او بخلاصته التي هي اقوى منه تأثيرا

وهذا الممزوج هو الذي يجعل في المائع صلاحية لتحليل جميع المواد الغذائية الواردة اليها ولما كان جميع المواد المجردة عن الملح غير لذيذة المطعم اقتضت الحكمة الالهية اتمام

النوع البشرى استعماله فى الاطعمة وتوصيله الى المعدة ليتصلح به فيها ما لابد منه لدوام صلاح البنية وهذا الامر غير خاف فى جميع الازمان على احد من الناس وهو معلوم من مبدإ ظهور الجمعية التانسية وليست الحيوانات مخالفة لنا فى ذلك بل انها تحب الملح ووضعه فى غذائها لما يترتب عليه صلاح اجسامها وزيادة قواها

وقد امتحن بعض علماء الفن المائع المذكور آنفا فوجد وابه مادة اخرى غير الملح وتبين لهم انها اقوى منه تأثيرا لوجودها فى اللبن

ويستحب تناول الجبن فى آخر الطعام لاشتماله عليها وعلى الملح معا

والمراد بالطبخ هنا هو الهضم الذى متى تمت عمليته آل جميع ما يؤكل من لحم وخضروات وفواكه ونحوها الى عجينة واحدة

وحيث انه يؤخذ مما سلف ان المعدة تكون بعد الاكل مشغولة بعملها فلا ينبغى مضايقتها وجبرها على تحمل ما ليس فى طاقتها بل يلزم اعطاؤها فى اثناء تناول الطعام ما تقبله بلا زيادة ولا نقص لانها رقيقة لطيفة يثقل عليها اى شئ خفيف تطلبه بدون احتياج اليه وذلك لاحترازها على حفظ الجسم وصيانته فى جميع احواله وحرصها على بقائه وسلامته

وزعم بعض الناس ان المعدة تصرف من جدرانها جزءا فى صلاح المواد الغذائية

وبناء على ذلك يجب على المصابين بداء النهامة والدناءة ان يحترزوا على انفسهم من الشره المؤدى بهم الى كثرة الاكل التى تسوقهم الى التخمة المهلكة

والمعدة عبارة عن كيس كمثرى الشكل موضوع فى البطن اسفل عضلة رقيقة تسمى بالحجاب الحاجز يأتى الكلام عليها

وللمعدة من اسفل تحدب كبير يسمى بالقوس العظيم ومن اعلى تقعير صغير يسمى بالقوس الصغير ويشاهد على سطحها الباطن عدة غدد صغيرة تسمى بالاجربة المعدية تفرز سائلا مخصوصا يسمى بالعصارة المعدية

ولا يتأتى الوقوف على حقيقة مقدار سعتها لانها لما كانت منقبضة كانت تتمدد بقدر ما يدخل فيها من الاغذية فهى بهذه المثابة عبارة عن كيس الدخان المرن الذى يلدون فى مبدأ امره كالبيضة ثم يأخذ فى التمدد حتى يصير كالرأس عند انتفاخه بقوة ومتى خرج منه الهواء ينقبض ويؤول الى حالته الاولى

واذا امكث الانسان بلا اكل مدة من الزمن اعتراه المغص لان معدته تكون حينئذ خالية من الاغذية وهذا الخلو هو الذي ينشأ عنه انقباضها بحيث تصير صغيرة ويتأثر بسببه جميع ما يحيط بها من الاعضاء المجاورة لها

وبناء على ذلك يجب التنبيه على كل انسان ان لا يهمل الاكل في وقته وهذا التنبيه لا يتأخر عن العمل بمقتضاه كل موسر من الناس بخلاف المعسر منهم فانه لما كان لا يتيسر له في كل وقت الحصول على ما يسد به رمقه كان يدركه الموت متى تجاوز معه الجوع حده ولقد شوهد في كثير من الفقراء الذين هلكوا بالجوع ان المعدة اخذت في الضمور حتى صارت كالاصبع او ما يقرب منه بخلاف المكثرين من الاكل في اغلب اوقات النهار فقد رؤي فيهم انها تمددت حتى صار حجمها قريبا من نصف حجم البطن ومن هنا يعلم ان حجم المعدة لا يكون محددا وانما بحسب ما يدخل فيها من المادة الغذائية ينقبض ويتمدد

وحينئذ فهي شبيهة بمن يرتفع ويتخفض من الناس في الجاه والقدر بمناسبة اقبال الدنيا عليهم وادبارها عنهم

والفرق بين هؤلاء وبين المعدة في الارتفاع والانحطاط هو أنهم بجهلهم وبلههم لا يهتدون الى طريق الحق بخلافها فانها وان كانت غير عاقلة لا تضل عن الطريق الذي سلكته ولا تتحول عنه الى غيره مع قيامها بادائها واجبات الفروضة عليها لكننا ننتهج غاية الابتهاج بتغير شكلها لما في ذلك من موافقة شهواتنا على اختلاف انواعها وليست كيفية تفريغها اقل غرابة من سواها فانها في اثناء الهضم تكون مسدودة سدا محكما من الطرفين بحيث تكون من اعلاها مغلقة بآخر حلقة من المري ومن اسفلها بحلقة اخرى تكون اقوى من المتقدمة لانها بمنزلة الحارس للامعاء ويطلق على كل واحدة من هاتين الحلقتين اسم البواب بمعنى ان العلماء تعرف بالبواب الاعلى وهو بواب الدخول الذي تسميه الاطباء بالفؤاد والسفلى بالبواب الاسفل وهو بواب الخروج الذي لا يفتح مطلقا الا اذا تم هضم ما في المعدة ولا يزال مغلقا على الدوام

ولبواب الدخول ذوق مختلف حتى انه يسلم على الداخل ويفرح بلحم الخروف كما ينتهج بفخذ الدجاجة وجناح الحمامة ويستلم الخوخة كما يستلم الشمشة والعنبة ويسجد لكل ما يصل اليه من كباب ولحوم ناشفة وغير ذلك من المواد سواء كانت جافة او طرية او حامضة او مالحة او حلوة او مطبوخة بالسمن او بالزيت ولا يتأخر عن قبول اي شيء يدفع

اليه بخلاف اخيه البواب الاخر فانه نفور غير مطيع لا يقبل رجاء احد ولا يصغى الى نصيحة ولا يسمع وصية وليس له غير حبيب واحد لا يعرف طول عمره سواه وهذا الحبيب عجينة سنجابية لا يابسة ولا مائعة وهى كريهة الرائحة لا يقبل طعمها غيره وهذه العجينة هى المعروفة عند ارباب الفن بالكيموس وهى نتيجة المخلوط المتكون من جميع المواد الغذائية الخفيفة اللذيذة المطعم او المغلظة وعلى هذا لا يكون هناك ادنى فرق بين الكيموس المتكون من غذاء الامراء والسلاطين وبين الكيموس المتكون من غذاء الفقراء والمعسرين وهذه الحالة الثالثة هى التى يستوى فيها الناس كحالتى الولادة والموت

وحيث ان زمن استحالة المواد المذكورة الى كيموس يختلف بحسب اختلافها فبعضها يستحيل اليه بسرعة ويبادر بالدخول وبعضها لا يستحيل اليه الا بعد زمن فيتأخر عن الدخول الى ان يتم هضمه ثم يلحق بما يكون سابقا عليه فى ذلك ومن هنا يتبين لك الخطر الذى يترتب على ادخال مواد فى المعدة يعسر هضمها ولا يتأتى استحالتها الى كيموس وهذه المواد هى كنواة المشمش والكريز ونحوهما مما يبقى فى المعدة حيث انه لا يمكن اخراجه منها لانه يعقب بقاءها بها مغص وآلام ينشأ عنها اضمحلال الجسم وسقمه

فلو ادخل فيها بالترجى بعد مدة طويلة من الزمن اشياء من الممنوع دخولها فيها ولم ينظرها البواب كالاشياء التى تدخل خفية بلا مكس لحصل مرض شديد يستمر مدة اعوام حتى انه ربما ساق الموت الى المهمل المفرط بعد ان يكابد مشاق عظيمة واهوالا جسيمة من الاوجاع الشديدة فضلا عن صرف كثير من الدراهم وذلك كله ناشئ عن بعض اهمال يسير أدنى الالتفات يكفى فى ازالته

فانظر كيف يكون الانسان بتهاونه واهماله عرضة للاخطار ويؤيد ذلك ما سمعته من بعض الاخوان حيث قال لى انه لم ينس طول عمره ما تلقنه من معلمه وهو صغير فى اثناء دروس الطب التى كان يأخذها عنه وهو ان امرأة ابتلعت سهوا منها نواة خوخة فاعتلت ومرضت مدة حولين كاملين اشرفت فى خلالهما على الهلاك حتى ان الاطباء مع اعتنائهم بمعالجتها واهتمامهم باسعافها على الدوام تحيروا فى امرها وانتهى بهم الحال لعدم وقوفهم على تشخيص مرضها الى كونهم يئسوا منها

وبينما هم مرتقبون موتها بعد مضى هذين العامين اذ حصلت لها الراحة وتوجه اليها الشفاء على الفور دفعة واحدة ولما رأوا ذلك اهتموا بالبحث عن حقيقة التشخيص فتبين

لهم

ثم بعد العناء وتعب الفكر الشديد الذي ما عليه من مزيد أن طول مدة مرضها ترتب على النواة المذكورة التي كانت تقرب من البواب عقب كل هضم وتحاول الدخول منه فلا تجد اليه سبيلا فترجع على عقبها منكسة الرأس ولا زالت هكذا حتى دخلت منه خفية بطريق التحيل وربما كان طول المدة هو الذي اوقع بينها وبين البواب المذكور الالفة والمودة واستمالته الى الرأفة بها بحيث انفرج لها ودخلت منه فلا تغفل يا بني عن حفظ هذا المثال وعليك بمقتضاه ان لا تاكل الخوخ ولا ما ماثله بنواه بل تنزعه قبل الاكل ولا تكتف بذلك بل تقص على كل من تراه ان لا ياكل شيئا من ذلك حتى يكون آمنا على صحته مما ينشأ عند اضمحلالها وتلفها وينتبه لما فيه وقايته من الامراض التي ربما اوردته موارد الهلاك

ومن هنا تعلم ان استحالة المادة الغذائية الى كيموس

وحيث انك قد علمت مما سلف ان للبواب قسوة عظيمة وعدم قبول للترجي ممن يرغب في الدخول من بابه قبل الاستعداد للنزول بين يديه بخلاف المستعد لذلك فانه متى حضر أمامه ودنا من اعتابه فانه يفتح له ويدخل

وبمجرد دخوله الى الداخل يجد من ورائه مجرى طويلا اسطوانيا الشكل يعرف بالامعاء وبالمصران الذي قدروا أن طوله يساوي سبعة امثال قامة الانسان ولذا يكون ملتفا على نفسه بهيئة بقجة تملأ البطن

وهو على قسمين دقيق وغليظ فالاول هو الطويل واليه ينسب معظم حجم البقجة المذكورة والثاني هو عبارة عن مصران غليظ قصير وهو وان كان كما يظهر منعزلا عن الاول الا انه يتصل به ويبتدئ من اسفل البطن نحو الخاصرة اليمنى ثم يأخذ في الصعود مع الاستقامة الى اسفل المعدة ويمر من تحتها بعد ان يتقوس ثم ينخفض بالجهة اليسرى الى ان ينتهي باسفل الجذع هنالك يدخل الكيموس في المعي الدقيق فيستولي عليه بحركته الدودية وينضجه

وينبغي لك ان تعرف انه يوجد خصوصا في مبدأ المصران من مسافة الى اخرى حواجز مرنة يجتمع الكيموس امام الاول منها وتكون منه كمية فيها كفاية لدفعه ثم يأخذ في السير الى ان يصل الى حاجز آخر ويتقوى ويدفعه ويدخل منه ولا يزال هذا دأبه الى ان يتم اهم العمليات التي يكون عليها مدار الحياة وطول البقاء

وهذه العمليات هي انفصال ما يصلح من الكيموس لغذاء البدن وقوام أود الحياة وطرد مالا يصلح منه خارج الجسم

ولا يخفى عليك يا بني ان مواد الغذاء ليست واحدة بل هي مختلفة عن بعضها اختلافا بينا حتى ان الصالح للتغذية من اللحوم لا يكون قدر الصالح من الخبازى مثلا وتتم عملية الانفصال او الاستحالة في الجزء الابتدائي من المعي المعروف بالاثني عشري من حيث ان طوله عبارة عن مقدار عرض الاصبع اثنتي عشرة مرة تقريبا وذلك كما يفعل العاملون في الذهب عند استخراجه من الحجر المختلط به فانهم يكسرونه ولا يزالون مباشرين للعمل فيه حتى يستحيل الى تراب ثم يهتمون بغسله الى ان يفصلوا عنه قطع الذهب ويطرحوا التراب بعيدا عنها ومثل ذلك يحصل في الاثني عشري فان عملية الانفصال المذكورة تتم فيه ولذا يرى انه متمتع بخاصية التمدد التي يكون فيه بسببها قابلية لقبول ما يرد اليه من المعدة ويطلق عليه بهذه المثابة اسم المعدة الثانية وماذاك الا لكون المواد الغذائية ترد اليه وتمكث به مدة كما تمكث في المعدة وفي هذه المدة تتم عملية الانفصال او الاستحالة التي لولاها لكان جميع ما يمر كأنه لم يكن

فاذا اردت ان تعرف كيفية عملية الانفصال او الاستحالة المذكورة فاقول لك

ان الكيموس ينصب عليه في اثناء وجوده في الاثني عشري مائعان احدهما لا يختلف في التركيب عن اللعاب الفمي وهو وارد اليه بواسطة مجرى صغير متصل به وبشئ آخر شبيه بالاسفنجة موجود خلف المعدة ومستور بها في اعلى الاثني عشري ويطلق عليه اسم بانقرياس وهو كلمة رومية معناها مجمع اللحم وثانيهما هو الصفراء التي ترد من الكبد وتنصب في الاثني عشري من فوهة قريبة من الفوهة التي ينصب منها اللعاب الوارد من البانقرياس ومتى اختلط المائعان المذكوران مع الكيموس حصل التحليل بكيفية لم نصل الى معرفتها ولم نقف الى الآن على حقيقتها وليس هذا السر الالهي هو الذي بقي وحده غامضا علينا بل هنالك اسرار أخرى متعددة في داخل الجسم الانساني وفي خارجه لم تزل غامضة ايضا علينا وغير واضحة لنا

(الكبد)

حيث ان الكبد الذي هو معمل الصفراء هو والصفراء من اهم الاشياء التي معرفتها ضرورية في عملية تحليل الكيموس وان العمل لا يتم بدونها كان من الواجب علينا ذكرهما لانه لا يليق بنا ان نضرب صفحا عن ايراد ما فيه لنا مزيد النفع او نهمل في القيام باداء

ما هو

ماهو لازم لنا كما يقع ذلك من الاغنياء الذين لا يلتفتون الى ذلك ويشتغلون بما ليس فيه فائدة تعود عليهم ويعلقون آمالهم بما لا يتضمر ضرره عليهم بل بهم غيرهم

وحينئذ يتعين علينا قبل ان نسمع مني وصف الكبد أن تعرف معرفة خبير بالامور ان داخل جثة الانسان هو عبارة عن بيت مشتمل على طبقتين عليا وسفلى فالعليا محتوية على الصدر والسفلى على البطن ولكليهما سكان خصوصية قاطنة بها ومقيمة فيها

فاما الطبقة الاولى فمن سكانها القلب والرئتان اللتان سيأتي بيان وصفهما قريبا في هذه النبذة المفيدة المختصرة

واما الطبقة الثانية فمن سكانها المعدة والامعاء وجميع ما يشتغل معهما باتمام عملية الهضم

والطبقتان المذكورتان منفصلتان عن بعضهما بسقف قريب في الوضع من المعدة وهذا السقف هو المعروف عند الاطباء بالحجاب او بالحاجز وهو عبارة عن عضلة رقيقة مفرطحة ممتدة في جميع عرض الجثة والكبد الذي نحن بصدده يوجد بالبطن معلقا بالحجاب المذكور وهو شاغل وحده للجهة اليمنى منها

ومن هنا يؤخذ ان الكبد مع كبره ليس معلقا في الحجاب الا من جزء واحد ولذا تراه من حيث انه سائب في البطن يهتز بأدنى حركة تطرأ على الجسم وبهذا السبب يكون النوم مضرا على الجانب الايسر خصوصا عند الامتلاء بالاكل لان الكبد يقع في هذه الحالة على المعدة بثقله فيضغط عليها كما يقع رجل على صاحبه في المعركة ان مالت الى جهة فيحصل في داخل جسم الانسان من الكبد ما يحصل من هرة تنام على المعدة وهذا هو المعروف عند العامة بالكابوس

والكبد هو عبارة عن غدة كبيرة الحجم جدا لونها احمر مجمر منقسمة الى فصوص تتألف من حبوب مكونة من حبيبات وفي وسط كل واحدة منها تجويف صغير يتم فيه أمر من الامور المهمة وسر من الاسرار الربانية التي لم يصل الى معرفتها احد من البرية مع ما بذلوا في البحث عنها من الهمة والاجتهاد

والمملكة الباطنية مشتغلة كما سبق على ما لا يحصى من العمال وكل واحد منها يطلب من الدم ما يحتاج اليه لاتمام عمليته وهذا هو الموجب للاهتمام بالاكل والاستمرار على تناول المواد الغذائية لاجل القيام بادا مطلوبات الطالبين فاذا علمت ذلك تبين لك كيف يشب

الانسان ويتموّ من سنة الى اخرى حتى يبلغ حدّ سن الكبر ولا يأخذك العجب من الوقوف عند هذا الحدّ مع استمرار تناول الطعام لان الشئ متى بلغ نهايته وقف

مثلا لو حسبت ما اكلته فى كل سنة و جعلت كل صنف من الاغذية فى ظرف بحيث يكون اتجامد منفرزا عن المائع والحلو عن الحامض لامتلأت من ذلك قاعة كبيرة وحيث ان هذه المواد بتمامها قد وصلت الى داخل الجسم فان فرض ان العمال الباطنية استعملوا نصفها او ثلثها فقط وان باقيها قد خرج الى خارجه ولم ينتفع به لصار طوله كبيرا جدا ولتعذر مروره من اى باب ولو بلغ انفراجه فى الارتفاع ما بلغ مع انه لا يزداد فى السنة الواحدة غير زيادة يسيرة ولو قدرت ما اكله ابوك وما بقى منه فى داخله وما خرج منه لترا آى لك انه فى الطول كالعون الذى تلتذ النساء بسماع خرافاته مع ان هذا الطول لم يتغير وكأنى بك وقد استولى عليك العجب من هذا الامر وقلت اين ذهب ذلك كله فأسرد لك لتقف على الحقيقة وتهتدى الى أقوم طريقة ما نقل فى الاحقاب الخالية عن رواة قصص اولوس احد ملوك طوائف اليونان وما وقع لزوجته پينولوب وذلك انها لما طال غياب بعلها كثر خطابها لها وألحوا فى طلبها بعد أن يئسوا من عودته فشرعت تسليهم بالمواعيد الباطلة والتمويهات المزخرفة وتوهم كل واحد منهم انها لا تخل عليه بنفسها ولما تم لها ذلك وانطلت حيلتها عليهم ادعت انها مشغولة بنسيج خرقة وطلبت منهم مهلة لتتأتى لها فيها تكميل نسيج هذه الخرقة وكان مرادها من ذلك انتظار بعلها فكانت تصرف نهارها فى نسيجها وليلها فى نقضها فهل فى امكانها بالتمادى على مثل هذا العمل مدة سنة التقدم فى نسيج الخرقة المذكورة ام لا

الجواب لا

لان النسيج والنقض متباينان و بهذه المثابة يتحقق ان الانسان متى بلغ طول قامته حدّ النمو وقف وما ذاك الا لكون كل واحد من اجزاء جسمه يعتبر كانه فى الشبه كخرقة پينلوب بحيث لا فرق بينه و بينها الا كونها تنسج من طرف وتنقض من آخر

ومن هذا القبيل البناء الذى يضع حجارة جديدة فى جهة من البيت و يزيل الحجارة القديمة فى جهة اخرى منه فانه لا ينقطع عن العمل ومع تماديه عليه لا يتقدم بناؤه ولا يزداد فى الارتفاع وانما يبقى هذا البيت جديدا على الدوام بلا انعدام و يستنبط من ذلك ان كل من تعلقت آماله بالمبانى يميل بكليته الى امتلاك بيت من مثل هذا النوع

ومتى

ومتى كان الانسان صغيرا كان الذى يقع من المبنى قليلا ولذا يشاهد أن التقدم يحصل من سنة الى اخرى حتى يبلغ العمر الحدّ المحدد له

هنالك يكون مقدار ما يقع مساويا لما يوضع بدله وبذلك يحصل الوقوف عن التقدم بالكلية وان كان الانسان يتناول من المواد الغذائية فى السنة الواحدة ما يزيد على زنته مرارا ولنذكر لك مسئلة تميل الى معرفتها وترغب فى الوقوف على حقيقتها وهى اذا سأل سائل عما يفعل بالمواد القديمة وفى أى شئ تستعمل مواد الهدم يجاب عن ذلك بما معناه حيث انك لم تنس ما ذكرآنفا بخصوص الوكيل المنوط بصيانة الدار وحفظها على حالتها الاصلية فيقال لك

ان هذا الوكيل ليس قاصرا على تحضير ما يحتاج اليه كل عامل فقط بل هو مأمور بكنس تلك الدار ونقل أنقاضها ولذا تراه فى هذه الحالة الاخيرة يستعمل اعوانا متعددة ويكون له فى اى مكان يمرّ به مساعدون من الاصاغر لا ينفكون مثله عن الشغل طرفة عين وعند ما يتناول البناء فى اثناء سيره السريع ما يحتاج اليه يأخذ احد الاعوان المواد القديمة ويضعها على بعد منه وسنتكلم فيما سيأتى على نقل مواد الهدم والنقض التى اعمالها من اعجب الاعمال ونبين لك انها عبارة عن مجار صغيرة جدا منتشرة فى جميع اجزاء الجسم ومحيطة به كالشبكة ومتصلة ببعضها ومشتغلة بجمع جميع المواد التى تأخذها فى مجرى واحد وتذهب بها فى التيار العظيم الذى يتبعه الدم ومثل ذلك حاصل فى مجارير مدينة القاهرة المتفرعة فى جميع سعتها فانها بعد اجتماعها تنصب فى مجرور واحد يوصلها الى النيل بالمثابة المحاصلة من المجارى الصغيرة المذكورة فان لم يكن هنالك مواضع اخرى تجتمع فيها آل بها الامر الى كونها لا تحد موضعا للتخزين لكن الله سبحانه وتعالى جعل لها بقصد تخلصها مما يلحقها من الصعوبة فى جهتى اليمين والشمال من الجسم مخازن صغيرة يخزن بها عند مروره عليها جميع المواد التى جلبها معه من مواد الهدم ويخرج بطرق مختلفة والتجاويف التى تقدّم انها موجودة بالكبد هى من ضمن هذه المخازن وهى من اهمها ومتى انتهت دورة الدم فى الطبقة السفلى اعنى فى البطن اجتمعت كلها وانصبت فى مجرى واحد يسمى بالوريد الباب فيسوقها الى الكبد

وينقسم هذا الوريد فى الكبد الى فروع كفروع الاشجار واغصانها المنفصلة عن جذوعها ويتوزع الدم من فروعه هذه على عدة مجار صغيرة دقيقة تتوقف بمقدار آلاف من المرات عن شعر الرأس وتنتهى الى فوهات الكبد وهنالك كل نقطة واردة من المجارى

الشعرية المذكورة تتخلص مهما كان صغرها بكيفية لا نعرفها من جزء مما تحملها ثم تتوجه نقط الدم الصغيرة الى مجار شعرية اخرى شبيهة بالاولى تجتمع مما عند سيرها وانتشارها بالجسم كمية اغصان الاشجار في حالة ذهابها الى جذوعها وتنتهي الى مجرى واحد معد لسير الدم فيه ويتخلص منه نقيا مجردا عن جميع مواد الدم ثم يبتدئ في عمله بالمثابة المارة الذكر

هذا وان كنت لم اتكلم الى هنا على الصفراء التي وعدتك بايراد وصفها وربما انسبتني الى التقصير وقلت اني ما اتيت بالمقصود ولا وفيت لك بوعدي وهو خلاف المعهود الا اني اقول لك كن يا بني مستريحا منشرح الصدر غير مشغول البال فاني ما اهملت ذكر هذا المائع النافع حيث قصصت عليك قصصه وعرفتك انه ينصب من الكبد وبأنك انه يعرف بالصفراء

واعلم الآن يا بني ان جميع الاعمال التي يجريها الدم مماثلة للاعمال التي يجريها الكناس الذي يجمع من الكناسة انواعا مختلفة ويبعث بها الى معامل متنوعة يتحصل منها على محصولات تباع وتشرى ويكتسب منها مبالغ عظيمة فضلا عما ينشأ عنها من المنافع الجسيمة والفوائد العظيمة

ومن هنا يتضح لك ان الكبد هو شيخ الكناسين لانه يأخذ جميع ما يأتيه به اعوانه من الانقاض المتحصلة من الهدم وما جمعوه منها مما وجدوه في طريقهم وهو الذي يتكون منه الصفراء بكيفية لا يعلمها الا الله سبحانه

وسيتم علمك بحقيقة الصفراء ووقوفك على كنه وظيفتي الكبد وعرفتك انه يخلص الدم من فضلاته فقد اتضح لك ان هذا الكبد محسن للدم والكيموس معا لانه هو الذي يبعث به اليه

وحينئذ فهو محسن في الحالتين بدون ان ينقص منه شيء لكونه يعطى بقدر ما يأخذ

ولا تمكث الصفراء في اوعيتها الا برهة يسيرة ثم تخرج منها بعد استكمال عمليتها الى مجار شبيهة بمجاري الدم وفي سيرها تجتمع وتندفع في مجرى واحد تصل منه الى مخزن واحد ملتصق بالكبد يسمى المحوصلة الصفراوية فتجتمع فيه بين هضمين متعاقبين ثم تتصبب بكثرة في الاثني عشري عند الضرورة فاذا دعيت في مناظرة مخزن الصفراء فاطلب من الطباخ بعد ذبح الدجاجة المرارة التي يفصلها عنها بعد تفريغ ما في جوفها مع الاحتراز

على

على هذه المرارة من الانفجار لانها اذا انفجرت وانسكبت على لحم الدجاجة صار طعمها كريها لا يقبله الذوق

وبالتأمل فيها قبل انفصالها عن الكبد يرى انها ملتصقة به وحينئذ تكون المرارة في كل من الدجاجة والانسان عبارة عن مخزن الصفراء هذا وان كان التلغراف الكهربائي باعثا على العجب الا انه يوجد في داخل جثة الانسان ما هو أعجب منه حتى انه لا يمضي على الاخبار في حال وصولها الى اجزاء الجسم غير زمن لا يكاد يكون محسوسا وذلك ان الكيموس متى حل بالاثني عشري وصل الخبر الى مخزن الصفراء فتبعث له ما يحتاج اليه من المائع بلا توان ولا مهلة بين الخبر والارسال بواسطة مجرى يأتمنه عليه فيوصله الى الاثني عشري ومع اني سامحتك في عدم التلفظ باسم هذا المجرى لصعوبة النطق به فلك ان تعرفه ان اردت من طبيب حاذق لبيب يوقفك على حقيقة نطقه ويصل الخبر أيضا الى الكبد ثم يرسل منه الى الاثني عشري وبورود المائع اليه يختلط فيه مع الوارد من البانقرياس ويخمر الكيموس فيتم عمل الامعاء وينفصل ما يحتاج اليه الدم من غيره

وحيث انه لم يبق علينا سوى شرح كيفية دورة الدم وخروج الجزء الصالح منه وهو الكيلوس من الامعاء واختلاطه به وسيره معه في دورته فنقول

انه يوجد من الاعوان الصغيرة التي ذكرتها لك آنفا واظن انك ما نسيتها مقدار عظيم مصطف على طول المعى الدقيق خصوصا طول الاثني عشري وان افواهها الالوف المؤلفة من المجاري الصغيرة المتجهة الى الجسم مجرى المعى تمتص كل ما تحصل من الكيلوس وتسمى بهذا السبب بالاوعية الكيلوسية ولا تقتصر على ذلك بل تصل الى الحواجز التي توجد كما سبق على مسافات من بعضها في طول مجرى المعى الذي به زيادة عن ذلك ثنيات صغيرة متعددة وبهذه الثنيات تتصل جميع المجاري الصغيرة المذكورة آنفا

ومن هنا تستنبط انه لم يفقد من امتصاصها اي جوهر صغير مما فيه من الكيموس منفعة للدم حتى ان الكيلوس يأخذ في الصعود الى مسافات بعيدة بجهات الجسم ولا يبقى من المادة الغذائية الا ما ليس فيه منفعة فيتوجه الى المعى الغليظ الذي سبق انه متصل بالمعى الدقيق ويكون نصيبه كنصيب ذوي البطالة والكسل الذين لا يعود منهم على الجمعية الانسانية ادنى شيء فيه فائدة لها ولا يعدون بهذا السبب من اعضائها بل يحذفون منها كما تحذف الطبيعة منها ما لا ينفعها ولنتكلم الآن على الكيلوس الذي تستحيل كل واحدة من نقطه الى دم يكون به قوام حياتنا وحيث انك تعلم حقيقة ما بقي

منه كما يعلمها غيرك فلا وجه للتصدي لذكره على انه لا مانع لك ان اردت معرفته ان تسأل عنه طبيبا واقفا على دقائقه وعارفا بحقائقه لاننا لا نذكر هنا الا الكيلوس الذي هو غاية مقصودنا وعليه مدار وجودنا فنقول

انه عند خروجه من المعي يكون شبيها بلبن دسم متماسك مشتمل على ما لا يحصى من الجواهر الكروية الصغيرة السابحة فيه التي تعلم حقيقتها فيما سيأتي

وذاق بعض الناس الكيلوس فقالوا ان فيه ملوحة قليلة وانى ولم أذقه الا انى لا اخرج عن رأيهم ولا اقول فيه الا كما قالوا

وبالجملة فهو مركب مما يتركب منه الدم بحيث لا ينقص عنه سوى التربية التي يؤول بها الى ما تشهده فاذا سألتني عن كيفية تربية الدم في الاوعية التي يمر بها فاقول لك ان أمرها مجهول على جميع الناس الى الآن وهي منظومة مع ما سلف وما سيأتي في سلك الاسرار المستودعة في الجسم الانساني التي لا يعلمها الا الله سبحانه ومن يتأمل في الكيلوس عند خروجه من الاوعية الكيلوسية يشاهد فيه انه مشابه للدم بلا شك في ذلك وهو مغاير لما دخل فيها

وحينئذ فتربيته قد حصلت في تلك الاوعية بالقدرة الالهية وان الانسان لا يصل بما يعلمه من الوسائط والآلات الى ادراك حقيقتها

ثم ان لون الكيلوس الذي يكون عليه في مبدأ الامر هو الابيض وقد يتلون قليلا ويتم تلوينه عند ملامسته للهواء ويؤول الى اللون الاحمر

وحيث انه لم يبق علينا الا تمام ما يتعلق بالمواد الغذائية سوى توضيحها لك فنقول

ان الاوعية الصغيرة الشعرية وهي الاعوان المذكورة آنفا تجتمع معا وينتهي بها الامر الى كونها تستحيل الى مجرى واحد كبير يعرف بالقناة الصدرية ويتحول اليها ايضا كالاخرى ما في مجاري الصفراء ويكون الدم مختلطا بغيره لحظة من الزمن وبعد سير خفيف ينصب ما يوجد بالقناة الصدرية في مجرى غليظ قريب من القلب وهناك تعرف جميع جواهر الدم بلا صعوبة فاذا وعيت ذلك كله فقد عرفت جميع ما يتعلق بالجزء الاول من هذه النبذة المختصرة وهو المواد الغذائية التي يتضح لك من تلاوتها ان الاكل عبارة عن اعطاء اعضاء البدن ما تحتاج اليه في اتمام عمليتها وان الفم يتناول هذه المواد الغذائية بحالتها الطبيعية والمعي يحضرها والدم يحضرها وحينئذ يقع التوزيع

بعد

بعد التحضير المعروف بالهضم وهذا هو تاريخ الكيلوس المختفي عن الاعين في الحبوس المتنوعة الموجود في جواهر الغذاء من ابتداء تناول البلعة الغذائية باليد ووضعها في الفم وانتهائها الى القناة الصدرية

وبعد تخلص الكيلوس من جميع ما هو مختلط به مما يطرأ عليه من العمليات في المعي يكون نقيا

والمراد من التوزيع المذكور آنفا هو الدورة وهي تاريخ الدم الذي تقدم انه هو الوكيل المنوط بالدوران دائما على جميع جهات الجسم بالرجوع على عقبه بلا توان بمعنى انه يخرج من القلب ويرجع اليه ويدخل فيه ثم يخرج منه ولا يزال هذا دأبه الى انتهاء العمر وفراغ الاجل

ويؤخذ مما سلف ان تاريخ الهضم قديم لكنه ملحق بتاريخ الدورة تاريخ آخر لا يتأتى انفصاله عنه وان كانا مباينين لبعضهما

ولنبسط لك الكلام على ذلك فنقول ان الدم يقطع في سيره دورتين يبتدئ في احديهما وهي الكبيرة من اطراف الجسم وينتهي الى القلب ومنه الى الاطراف ويشرع في ثانيتهما وهي الصغيرة من القلب الى الرئتين ومنهما اليه وعندما يكون فيهما يتقابل مع الهواء الذي نستنشقه وهناك يقع بينهما ما يبهر العقول من الامور التي يتضح بمعرفة كنهها انه لولا الهواء لما كان في الدم صلاحية لغذاء الجسم ولو مدة خمس دقائق وهذا هو المعروف بالتنفس

وللهضم والدورة والتنفس معا تاريخ واحد ولكل واحد منها على حدته تاريخ مخصوص

وحيث ان القلب بالنسبة للدورة هو كالمعدة بالنسبة للهضم كان من الواجب علي ان أحيطك به علما لأني لا أشك في ميلك الى تاريخه وشغفك بحب الاطلاع عليه واهتمامك بالوقوف على حقائق أسراره ودقائق رموزه وآثاره واحتفالك بما فيه نفع أبناء وطنك وفقني الله الى تفهيمك ما ألقيه عليك وهداك الى أقوم طريق واصل بالخير اليك وجعلك من الطلبة الذين هم في كشف الغطاء عن الغوامض يرغبون وبجياد قرائحهم العالية الى معرفة الاسرار الربانية يتسابقون ليزدادوا يقينا بالله سبحانه وتعالى وشفقة على عباده ويقفوا بالمعرفة على أسرار حكمته ومراده فأقول راجيا منك الغاء سمعك الى ما فيه مزيد نفعك يا بني خذ عني قبل بسط الكلام على القلب رواية كنت سمعتها

في حداثة سني وحكاية لم تغب عن ذهني وهي انه كان باحسن مكان في سالف الزمان رجل مرفه الحال منعم البال كثير المال بغناه تضرب الامثال حتى اجمع المقلون والمكثرون على انه أغنى من قارون لانه عثر على كنز مشتمل من الجواهر والاموال على مقدار لا يعدّ ولا يكال وقد هجس بخاطره في بعض الايام انه يبني لنفسه قصرا يأوي اليه ويفاخر به إيوان كسرى بحيث لا يكون له بين القصور نظير في حسن وضعه ورصانة بنائه وهندمته وزخرفته واتقان صنعه وان يكون فيه من الفرش وباقي الاثاث ما يأخذ بألباب الذكور والاناث ولا شك انه قادر على ذلك لانه حائز من الدراهم على ما يدفع به كل محظور وتسهل به جميع الامور

ولما قويت عزيمته على هذا المشروع استنهض اليه من جميع أقطار الدنيا كل من أتقن فنّ النقوش والعماره وأظهر فيها الابداع والمهاره وذلك بما بذله من دراهمه وديناره وصرف همته في ليله ونهاره فطلب منهم ان يرسموا هذا القصر صورة بديعة ولا يلتفتون فيها الى ما يصرف على عمارته من النفقة فعمل له مهرة المهندسين عدة رسوم اختار منها أبدعها وأتقنها وأحسنها منظرا وأعجبها وحوّل العملة الى قطعة معتدلة الهواء وأمرهم ببذل المسمة في وضع ما استحسنه من الرسم عليها فشرعوا في العمل بعد ما جلب لهم فوق كفايتهم من المرمر والرخام والاخشاب على اختلاف انواعها وغير ذلك من المهمات ومكثوا على ذلك مدّة يسيرة من الزمن فتم بناء القصر المذكور وجاء في اتقانه وإحكامه على وفق مقصوده ومرامه هنالك تعلمه وزخرفه بالنقوش الفاخرة والفرش التي هي للعقول باهرة وبهذه المثابة ظهر من حيز العدم الى حيز الوجود بديع الاوصاف متين العقود ما شاد مثله في جميع البلاد أحد من العباد وهو في لطفه غاية وفي ظرفه نهاية لكن مع انه كان نموذجا للبانى الرفيعة ذات الصنائع المتقنة البديعة خرج عن شرط لا بدّ منه وأمر مهم لا غنى عنه غفل عنه المهندس وغاب عن فكره المؤسس وهو أن وضعه كان في ارض عن المياه بعيدة فكان ذلك موجبا التكدر خاطر صاحبه وتبدّل فرحه بالترح حتى كاد يتميز من الغيظ وانتهى به الحال الى كونه اهتم كل الاهتمام بجلب ما يلزم من الماء الى هذا القصر فتشبث بالطرق التي يتأتى له بواسطتها ان يسوق اليه من المياه العذبة ما يجري حوله بالليل والنهار وبث جملة من المهندسين في عدة من الجهات ليبحثوا عن تلك المياه بغاية الالتفات وقد احتفلوا بما فوّض اليهم وما احيل من طرفه عليهم فعثروا بعد العناء والكد على نهير صغير متباعد عن القصر بمقدار بعض فراسخ

وفي

وفى الحال كروا راجعين اليه وعرضوا عليه نتيجة ماشاهدوه والتمسوا منه ان يصرح لهم بجلب الماء الى قصره من هذا النهر فبعد أن ذهب عنه غضبه وزال ما كان يجده فى نفسه من الغيظ اخذ بيده ورقة وكتب فيها للمهندسين هذه الشروط الثلاثة وهى

اولا ان الماء لا يؤخذ الا من نفس ارضه

ثانيا انه لا يزال جاريا ليلا ونهارا فى كل مكان من قصره

ثالثا ان يكون كافيا جيدا الخواص ثم رمى اليهم بهذه الورقة وخرج من غير أن يتكلم معهم بكلمة واحدة فلما وقف عليها المهندسون تعجبوا مما جاء به فيها مما يدل على جهله وسخافة عقله وتشبثه بطلب المحال فتداولوا فى مفارقته بقصره والتخلى عنه وتركه يهيم فى اودية جنونه وينفق اموال كما يشتهى فيما لا يعود عليه بأدنى فائدة وبينما هم معولون على الانصراف إذ قام من بينهم واحد منهم وقال اعلموا يا اخوانى أن العار يلحقنا الى ما حصلنا عليه من العلوم والفنون وعجزنا عن القيام بما يفى بمرامه وانى قد قدحت فكرتى فى أثناء مداولتكم فعثرت على طريقة لائقة بهذا المقام وها أنا اشرحها لكم فأقول

انى عندما كنت مشتغلا بالبحث مثلكم عما يجب خلل ما وقع منا فى وضع القصر بقطعة ارض خالية من الماء اخذت معى رجلا له خبرة باستكشاف المعادن والعيون ليرشدنى الى ما يتأتى به حل هذه المسئلة الصعبة فدلنى على قناة تحت سطح الارض بين طبقتين من الطين يجتمع فيها ماء المطر وينصب فى مستنقع مجاور للقصر الا ان هذا الماء لما كان راكدا كريه الرائحة غير نقى كان غير موافق للصحة وحيث ان القناة المذكورة قريبة من هذا المستنقع فلا شك انها تكون وافية بالمراد وان نحن توصلنا الى ازالة ما فيها من العيوب انحلت المشكلات وسهلت الصعوبات وبلغنا المرام ووصلنا الى المقصود وهذا الامر لا يتيسر الا بجعل الماء جاريا وتعريضه للهواء ليصلحه ولقد وفقنى الله الى حل ذلك ووصلت الى كشف الغطاء عنه فتستعمل طلمبة تصل منها مجار متعددة الى جميع نقط القناة وتمتص منها الماء وبعد ان تجمعه فى مجرى واحد غليظ منه برشاشة تكبسه بقوة فيخرج من خروق هذه الرشاشة فى هيئة مطر رفيع النقط يجتمع كله فى حوض معرض للهواء به طلمبة اخرى تبدأ بامتصاصه ثم تكبسه ثانيا فى مجرى غليظ تتفرع منه مجار صغيرة متعددة بقدر عدد امكنة القصر المذكور وبهذه الكيفية يمكن الوصول بلا شك الى مرغوب السيد المالك وحيث انه لم يبق علينا غير صعوبة واحدة وهى عدم كفاية ماء القناة لاداء جميع اللوازم فان هذه الصعوبة يمكن ازالتها أيضا بأسهل طريقة وهى ان نضع تحت كل بزبوز

حوضا صغيرا يخرج منه مجرى وظيفته توصيل الماء الساقط الى الطلمبة الماصة المعدة لامتصاص ماء القناة الاصلية فتمتصه فى أثناء تشغيل الطلمبة ويرجع الى حوض الهواء فتأخذه الطلمبة الثانية وتبعث به مع غيره الى الارض ثانيا وعلى هذا المنوال يستمر العمل فيكون كل ما أتى من القناة فى كل دفعة فيه كفاية لاداء لوازم سكان القصر وحيث انه يمكن فى بعض الاحيان ان سكانه يحتاجون الى غسل أيديهم وخلافها من البزابيز فيحدث من ذلك بعض اوساخ مضرة بنقاوة الماء فينبغى لازالة هذه المضرة ان توضع مصاف فى مجارى البزابيز ليتخلص الماء من هذه الاوساخ ويصير حوض الهواء نقيا وبسبب استمرار الماء على الحركة فى المجارى تضيع خواصه الاولية ويكون من الجودة فى أعلى درجة بحيث لا يختلف عن المياه الصافية المعتادة بأدنى شئ فلما سمع رفقاؤه منه ما أتى به مما يتوصل به الى بلوغ المرام فرحوا فرحا شديدا ما عليه من مزيد وشكروه وأثنوا على أفكاره الجليلة ثم توجهوا بأجمعهم الى صاحب القصر وأخبروه بما عثروا عليه وتوصلوا اليه وعرضوا عليه مشروعهم وبينوا له فى الرسم المحل الذى توضع فيه الآلة اللازمة لتحرك المجارى العديدة المذكورة آنفا فلما تمثلوا بين يديه وأنهوا ما بدا لهم اليه عبس فى وجوههم وبسر وقال لهم انه لا يمكننى الاستغناء الا عن هذا المحل واشار بيده الى خزانه ضيقة مظلمة لا تزيد سعتها عن بعض اقدام مربعة فى ركن غير ظاهر من القصر واشترط عليهم انه لا يلزم بسبب القرب من محلات السكنى ان يوقد به فحم ولا خلافه لما ينشأ عن ذلك من الوساخة وان لا يوضع بجوار هذه المحلات افران أو قزانات او نحو ذلك مما يترتب على وجوده ضجره وعدم راحته وتكدره من الدخان الذى يحدث منه تشويه قصره وكراهة الاقامة به وفزعه من الحريق وانفجار القزانات وغير ذلك مما لا ينبغى وجوده بمحلات السكنى المذكورة التى لا يخفى على أحد مقدار ما صرف على عمارتها من الاموال ثم ختم كلامه بقوله مخاطبا لهم انه لا يسوغ لكم ان تأخذوا الا الخزانة الضيقة التى سبق التنويه بذكرها بشرط أن لا يقع منكم ما يحصل لى منه أدنى جزع ومما احيطكم به علما هو أنى اكره الارتجاج الذى ينشأ من العجلات عند سيرها والصوت الذى يخرج منها فى حالة احتكاك اضراسها ثم تركهم وانصرف فخاضوا فى الكلام واكثروا من اللغط فى هذا الخصوص وتحيروا فيما يفعلون ليتحصلوا على الغرض المطلوب وانتهى بهم الحال الى كونهم رجحوا الفرار عنه لما قام بخواطرهم من إصراره على تعجيزهم وهضم جانبهم باطفاء انوار شهرتهم والاهتمام باخماد ذكرهم وانكار معارفهم وبينما هم عازمون

على

على الفرار إذ ظهرت لهم جنية تميل بطبعها الى العلماء وترشدهم الى الاستكشافات العلمية ورفعت عصاها وضربت بها الارض فخرجت من تحت رجليها بنت صغيرة فقيرة عليها ملابس رثة وأطمار بالية فقالت للعلماء قد علمت ما انتم بصدده وما لقيتم من التعب والعناء فأخذتنى عليكم الشفقة ورايت انه لا يسوغ لى تركيكم تركضون بأفراس افكاركم فى ميادين القيل والقال ولشغفى بحبكم بين الامم بادرت مسرعة اليكم واحضرت معى هذه البنت وأعطيتها نموذجا تتصلون باتباعه فى العمل الى اقصى المرام ثم خلت سبيلهم وانصرفت وعن اعينهم فى الحال اختفت هنالك احاطوا بالبنت وطلبوا منها النموذج فاخرجت لهم من تحت إبطها ملفا صغيرا قدر مجمع الكف به خيوط عددها غير متناه وقالت لهم هذه الآلة الموافقة لاغراض السيد صاحب القصر فلما تأملوا فيها وجدوها عبارة عن ليف طويل ضيق من جهة ومقفول من جميع جهاته ومنقسم من داخله الى شقين حاجز ممتد من اعلى الى اسفل وكل شق تخرج منه قناة غليظة متفرعة الى غير نهاية وفوقه شئ مجوّف كالحق تخرج منه قناة كالاولى وكلها كانت تنقبض وتنبسط بالتعاقب على الدوام فلما امتحنها المهندسون ظهر لهم انها مستوفية لجميع الشروط فاما الشق الايمن وهو الاوّل فهو مع حقه قائم مقام الطلمبة الاولى التى من خصائصها امتصاص ماء المجرى والماء الوارد من البزابيز وكانت جميع المجارى الموصلة لماء القناة والموصلة لماء البزابيز مجتمعة كلها فى الحق المذكور الذى اذا تمدد حصل به فراغ ينصب فيه الماء فيملأه واذا انقبض أغلق الباب الذى يدخل منه اليه الماء بصمام وبتاثير الماء على داخله ينفتح باب آخر شبيه بالاوّل وينساب فى الشق الاكبر الذى هو فيه ويكون تاثيره فيه كتاثيره فى الحق بمعنى ان هذا الشق يتمدد فيدخل فيه الماء ثم ينقبض فيغلق الباب الذى دخل فيه وراءه وبذلك يدخل طوعا او كرها فى الحوض المعد للهواء واما الشق الايسر وهو الثانى فانه يبتدئ هنالك مع حقه فى عمله بمعنى ان هذا الحق يتمدد فيمتص ماء الحوض ويدخله فيه ثم يدفعه الى الشق الاكبر فيكبسه تبساعنه فى مجرى التوزيع العمومى ثم يمتصه الشق الايمن ويبعث به الى الحوض كما سبقت الاشارة الى ذلك ومنه يستمد الشق الايسر ويرسل به الى جهات القصر وهلم جرا وحينئذ لا يكون ابسط من النموذج الذى قواعده الاصلية هى صمامات تفتح من جهة واحدة فقط ومادة مرنة تنقبض وتتسع او تتمدد على حسب الارادة فتعجب المهندسون من ذلك وعزموا على شرائه من البنت ليعملوا مثله وقالوا لها ان صاحب القصر لا يتأخر عن دفع أىّ مبلغ

تطلبينه منه فاطلبي ماتريدين فقالت البنت لايتأتى لى ان ابيع الكيس المذكور فى صدرهذه الحكاية حيث انه لاغنى لى عنه فانه قلبى ثم اختفت فى الحال عن اعينهم وتركتهم يموجون فى بعضهم فأجهدوا انفسهم فى البحث عنها فلم يقفوا لها على خبر ولم يقعوا لها على اثر

وهذه الحكاية الطويلة لاتخلو عن الفوائد التى لابد أنك وقفت منها على ما أملت لانى شرحت لك فيها دورة الدم وبسطت لك الكلام على القلب وأوضحت لك جميع كيفياته وتبين انه هو الكيس المذكور آنفا والمراد فى تلك الحكاية بالشقين البطين الايمن والبطين الايسر والغرض من الحق فى كل منهما الاذين وهو الايمن فى الشق الايمن والايسر فى الشق الايسر والابواب هى الصمامات وحوض الهواء هى الرئة التى يتحد فيها الدم مع الهواء والقناة الموجودة تحت الارض التى يحبس فيها الماء ويبقى راكدا غير ذاهبة هى المعى الدقيق الذى يجتمع فيه الكيلوس ويتوجه الى القلب بواسطة المجارى الصغيرة المعروفة بالاوعية الكيلوسية ومجارى توزيع الماء فى القصر هى الشرايين اوعروق الدم الاحمر والمجارى التى يرجع منها المائع بعد استعماله هى الاوردة وهى عروق الدم الاسود والمصافى التى ذكر أنها معدة لتصفية الماء من اوساخه هى هذه الاماكن الصغيرة التى سبق ان الدم يخزن فيها عند مروره من بين المواد غير النافعة ويجتهد فى التخلص منها فهل هذه الآلة التى صنعها البارى واودعها فى جوف الانسان أتم وأحكم أم الآلة البخارية التى اراد المهندسون تركيبها أفد الجواب واحكم فى ذلك بما تراه من الصواب

وهنالك حكمة اخرى أحب ان أوضحها لك وهى انك تشاهد على الدوام ان الطبيب اذا دعى الى معالجة مريض يبدأ بجس نبضه بان يضع اصبعيه على عرق قريب من الكف تحت الابهام فان لم تكن لك معرفة بهذه الحكمة لانك الى الآن لم تسأل عنها فاقول لك بعد وقوفك على حقيقة دورة الدم ان العرق الذى يجسه الطبيب بيده هو شريان من الشرايين المذكورة آنفا وان الاضطراب الذى يحس به تحت اصبعيه عند وضعهما فوقه هو الضربات المقابلة لضربات القلب لان البطين الايسر متى طرد الدم الى الشرايين حصل فيها تمدد واتساع بغتة ثم تنقبض وتتمدد بعد ذلك بورود دم جديد اليها بحيث لاتختلف ضرباتها عن ضربات القلب الا بكون حركاتها عكسية بمعنى ان الشريان يتمدد متى انقبض القلب وينقبض متى تمدد القلب وهذا التعاكس لا يضر بشئ مما يتعلق بالقلب لانه لاينشأ عنه ادنى تغير فى قوة الضربات ولا فى سرعتها وهذا هو الذى يرغب

فيه

فيه الطبيب ويجب عليه معرفته وسبب ذلك ان الانسان متى كان طفلا فان ضربات القلب تختلف فيه من مائة وثلاثين الى مائة وأربعين في الدقيقة الواحدة ثم تتنازل الى مائة والى ما دون ذلك في سن الشبوبية ثم الى ثمانين أو الى خمسة وسبعين في سن الكهولة ثم الى خمسة وستين في سن الهرم وقد يتنازل في هذا السن الاخير الى تسع وعشرين فقط وهذه المقادير كلها تقريبية لان القلب باتباعه لهواه يغير سيره على حسب الاحوال فالحزن والفرح والخوف وباقي الانفعالات النفسانية تؤثر عليه فتجعل مشيه سريعا أو بطيئا ويكون تغير الصحة تابعا لهذه التغيرات المختلفة وفي الامراض الحمية التي جريان الدم فيها سريع تكون ضربات القلب في الكبار من الآدميين والصغار والاطفال حاصلة بكيفية واحدة وقد تكون هذه الضربات في الكبار أسرع منها في الصغار وذلك في بعض الاحيان وسير الدم يكون في بعض الامراض حاصلا بهيئة وثبات الخيل في خببها وقد يكون واقعا في بعضها بسرعات غير منتظمة وفي اخرى بسرعات قليلة تكاد تكون غير محسوسة

وبهذه المثابة يصل الطبيب الى معرفة احوال المرض ويتحقق ان شريان اليد ليس له خواص تميزه عن باقي الشرايين بل هو ومثلها سواء بسواء وانما آثروه بالاختيار عنها لظهوره وخفائها في داخل الجسم او في اوضاع لا يستحسن الامتحان بواسطتها الامور

ولا حاجة هنا الى سرد جميع الشرايين الكثيرة العدد الموضحة في كتب الطب المطولة المتكفلة ببسط الكلام عليها لانه قد اكتفى في هذه الرسالة بايراد الاصلي منها وكيفية توزيعها للدم في الجسم ولنذكرها على اللف والنشر المرتب فنقول

ان الدم الذي يكتسبه البطين الايسر في كل مرة انقبض فيها يدخل في قناة واحدة كبيرة تعرف بالاورطي المشهورة بالابهر الذي يصعد الى أعلى ثم ينحني على نفسه ومن هذا الانحناء تخرج في جهتي اليمين والشمال أربعة فروع توصل الدم الى الذراعين والى جهتي الرأس وهذه الفروع الاربعة هي التي يحس بها في القبضتين والصدغين والابهر المذكور هو الذي يعد ان يتم وظيفته في الجهة العليا من الجسم ينزل الى الجهة السفلى منه وحيث انه هو الذي يتغذى منه الجسم كله فوقايته من كل عارض ضرورية لانه ان قطع مات الانسان بلا محالة ولهذا جعله الله سبحانه وتعالى شاغلا لاحسن الاوضاع وأقره فوق العمود الفقري وهذا الابهر يكون في مبدأ الامر عند أخذه في النزول واقعا خلف القلب ثم امام العمود الفقري المذكور ويكون مصاحبا له على طول الظهر الى

الفقرات القطنية وبهذه المثابة يكون كانه موجود فى حصن منيع ولايضاح ذلك نمثل لك بهذا المثل وهو انه اذا وضع امامك فى المائدة سمكة وتأملت فى عظام ظهرها فانك تجد بها خيطا رفيعا اسود ممتدا على طوله فهذا الخيط هو الابهر المذكور آنفا الذى عند مروره بالجسم يوزع الدم على شرايين عديدة فتوصله الى جميع جهات الجذع ومتى وصل الى الفقرات القطنية تشعب وانقسم الى شريانين غليظين كل واحد منهما نازل فى جهته الى نهاية الرجل

وحينئذ يعلم مما ذكرانه لاصعوبة فى معرفة الابهر الذى هو عبارة عن فرعين كل واحد منهما يصل الى واحدة من الرجلين ثم يجتمعان عند الفقرات القطنية ويصيران فرعا واحدا يأخذ فى الارتفاع من أسفل الى أعلى ثم يتقوس بالقرب من القلب ويخرج من تقوسه أربعة فروع يمتد اثنان منها الى الذراعين والاثنان الآخران الى الصدغين وبناء على ماذكر لو اردنا التوغل فى وصف ما يخرج من ذلك كله لتعذر الامكان ولاستحال على الحاسبين فى الماضى والحال والاستقبال الوصول الى ذلك ومن هنا يتحقق انه لايوجد أى نقطة من نقط الجسم خالية من العروق لانك ان غرزت ابرة فى أى موضع من الجثة خرج منه دم وهذا يدل بلاشك على ان سنها لابد أنه يقابل وعاء من أوعية الدم اذ لو كان الامر بخلاف ذلك لمرق السن من أى مكان بدون ان يخرج منه دم وحينئذ لو عددت ما تحتوى عليه سعة الجلد من المواضع التى يغرز فيها سن الابرة ويخرج منه الدم لاستحال احصاء العروق الموجودة فى الجسم وحصرها بالعد وبهذا ترى انه لايتأتى حصرها بأى عدد ولعلى انه ربما خطر ببالك ان قولى هذا فيه مبالغة أرفع عنك الشك وأدفع الوهم بما تزداد به يقينا وهو أنك تأخذ نظارة معظمة من النظارات التى تكبر الاشياء عن أصلها بمقدار يختلف من الف مرة الى مائة الف الى مليون وتنظر بها الى أى نقطة من الجسم فيظهر لك ان هذه النقطة التى تبدو للعين انها صغيرة تصير ذات سعة كبيرة مشتملة على عروق غليظة كالحبال الغليظة جدا وان كل واحد منها ينقسم الى عدد غير متناه من الاقسام وكل واحد من هذه الاخيرة ينقسم أيضا الى أقسام اخرى وهذه الى خلافها وهكذا الى غير نهاية حتى يتعذر عليك بواسطة تلك النظارات مشاهدة أى شئ منها وعلى هذا النسق يستمر التقسيم فاياك ان تتوهم انه يوجد أدنى مبالغة فى قولى لك ان سن الابرة يقطع عند غرزه فى الجسم جملة من العروق المذكورة فبما ذكر يتضح انه لايمكن خلو أدنى جزء صغير من اجزاء الجسم عن كثير من العروق المملوءة بالدم الذى هو

السليمة

السبب في انشائها وهو الذي عليه مدار وجودها حتى ان كل من يتجرد عنها يموت في الحال

ويطلق على العروق الصغيرة المتفرعة من المجرى الاصلي اسم الاوعية الشعرية لان الاقدمين لما كانوا يجهلون استعمال النظارة المعظمة كانوا لا يشاهدون بحاسة البصر ارفع من هذه الاوعية الشعرية ولا أدق منها لكن الآن صارت شبيهة في غلظها بالحبال الثخينة عند رؤيتها بالنظارة المعظمة ثم انه يتفرع منها عدد غير متناه في القدر والصغر وكل عرق شرياني منها يتركب كما يتركب الكبير من ثلاث طبقات متداخلة في بعضها والدم يجري في باطنها وقد عد وافيه ثلاثين مادة وهذا غير الذي لم يعلم ومن هنا تفهم حقيقة ما اودعه الله سبحانه وتعالى من العجائب في كل جزء صغير ما امكن من اجزاء الجسم وعلى مقتضى ما اوردناه لك آنفا يسهل علينا ان نشرح لك كيفية تغذي الاعضاء وذلك لان الوكيل الذي سبق الكلام عليه وأظن انك ما نسيته متى وصل الى نهاية الشرايين الشعرية اشتغل بكونه يوزع على كل من اجزاء البدن ما يخصه بدون ان يقع منه ادنى خطأ بمعنى انه يبعث مثلا الى الاعين والآذان ما يوافقها كما انه يرسل الى كل من الشعر والجلد ما يوافقه وهلم جرا فلا تعجب من امتزاج ذلك كله معا في آنية واحدة فان كل عضو يأخذ ما يختص له بحيث لا يتعدى على غيره وهذا كله يجري بتقدير العزيز العليم الذي خلق فسوى ودبر بحكمته ما يشاء انه هو القادر على كل شيء والرازق لكل حي سبحانه جلت قدرته وتنزهت عن النقص صنعته وحيث ان الاطباء يفسرون هذه الحكمة الربانية بقولهم ان كل عضو له إحساس مخصوص يميز به ما يحتاج اليه من الدم ففي هذا دليل على انهم لم يصلوا الى كنهها ولا وقفوا على حقيقتها الآن الغرض الاصلي هو معرفة كيفية هذا الاحساس مثلا لو اشتكى احد وجع الرأس وسأل عن السبب واجيب بوقوعه من وجع الرأس لكان هذا الجواب الذي هو نفس السؤال كمن يفسر الماء بالماء وبالجملة فكل من الاعضاء قائم بذاته له حياة خاصة به وحينئذ فمثله مع الدم كمثل الاحباب الذين يتعارفون في جمعية ويأخذ بعضهم بأيدي بعض هذه هي حالته المعتادة لكنه يحصل منها في بعض الاحيان ما يحصل من الآدميين الذين يقع كثير منهم في الخطأ ولا يميز العدو من الحبيب فانها طالما تخطئ ولا تصيب وتأخذ من الاعضاء ما ليس له معها ادنى ائتلاف وقد يكون هذا ناشئا عن جهلها بنفس المادة اللازمة لها ولنمثل لذلك بالعظام فانها تتركب من مواد هلامية ومن فوسفات الجير الذي هو السبب في صلابتها وهذه

العظام تكون في مبدأ الامر هلامية و بتوالي دخول فوسفات الجير عليها مع الزمن تأخذ في الازدياد على حسب التقدم في السن و بهذه المثابة لا تأخذ من الدم سوى المواد الهلامية وفوسفات الجير فاذا اعتراها كسر فانه يحصل في محله التهاب يترتب عليه تغيير ذوقها وتأخذ من الدم ما تتكون منه عجينة فيلتحم محل الكسر المذكور وهذا هو أول استثناء

وقد تتسع العظام في بعض الامراض من اخذ فوسفات الجير بالكلية فلا تتجدد وتتناقص شيئا فشيئا بسبب امر الهدم الذي سبق ذكره وهكذا حتى يأتي عليها زمن لا يكون لها فيه طاقة على تحمل ثقل الجسم وهذا هو الاستثناء الثاني وقد تصل الى العظام في سن الشيخوخة كمية عظيمة من الفوسفات الجيرية فلا يبقى فيها موضع قابل لقبول ما يرد اليه جديدا مع الدم ولاجل ان يتخلص الدم منها في دورته يقابل من الاعضاء ما يكون له معه ائتلاف في غذائه على خلاف عادته و يتناوله بدون ان يستأذن الوكيل الذي يجد نفسه بهذه المثابة مهملا فيضمحل أمره ولا يتجاسر على مخالفة قانون هذه العادة الا الشرايين والعضلات التي تصير بعد مدة عظاما وهذا هو الاستثناء الثالث وامثال ذلك كثيرة لا تحصى وليس الغرض من ايراد ما ذكر الا التعلم منه اننا لم نقف على الحقيقة لان جثة الانسان هي مخزن عجائب كلما تأملت في جهة منها ترى بها من هذه العجائب ما يغاير في الجنس ما تشاهده في الجهة التي تركها وهي مشغولة بسكان ليسوا ظاهرين لك يأكلون و يشربون و يتريضون ولا يعلم حقيقتهم الا الخالق البارئ العالم بكل شئ لا اله الا هو العلي الكبير

ولقد ذكرت لك هنا لفظة وقصرت على خلاف عادتي عن تفسيرها وليس الحامل لي على ذلك سوى كوني أعلم ان جميع الناس يعرفونها وانت لا تجهلها لكنه لما خطر ببالي انهم ربما كانوا يفهمونها على غير حقيقتها التزمت بايضاحها حتى يندفع الشك و يعلم كنهها وهذه اللفظة التي ترجمتها اعضاء هي كلمة لاطينية معناها آلات وحينئذ ينبغي ان يفهم منها عند اطلاقها آلات الجثة التي منحنا بها الله سبحانه وتعالى و جعل عليها مدار امور الحياة

وحيث انه لا يخلو في الجثة أدنى جزء صغير عن منفعة لشئ ولامرهم فهي من اعلاها الى أسفلها عبارة عن آلات مجتمعة فالعين هي آلة النظر والقلب هو آلة دورة الدم والكبد هو آلة صناعة الصفراء والعظام هي الآلات المعدة لحمل الجثة والعضلات هي القوى

التي

التى تنشأ عنها الحركة والجلد هو الآلة الواقية والحصن الحافظ وبالجملة فليس بالجثة ادنى جزء مجرد عن المنفعة لان البارى جل شأنه لا يخلق شيئا عبثا ولك ان تعبر عنها بانها مخازن الآلات او الاعضاء التى لكل واحد منها فى حد ذاته كيفية مخصوصة مخالفة للكيفية التى يقوم بها غيره ولكل منها سر خاص به وله حياة قائمة بذاته وحينئذ فالحياة مؤلفة من مجموع كل واحدة منها وهى وان كانت غير مرتبطة ببعضها الا انها تمتزج امتزاجا كليا وينشأ عنها سر خفى وتصير هى الحياة التى تقوم بالجثة فى الظاهر والباطن وهى عامة فيها ليست موجودة فى محل معين منها ومن هنا تستنبط قاعدة مهمة وهى انه كلما تعددت الاعضاء فى الحيوان تعددت حواصل الجمع وبهذه المثابة تتسع دائرة حياته وكلما تناقصت الاعضاء المذكورة تناقصت حواصل الجمع وقصرت الحياة وسيظهر لك عند بسط الكلام على شرح أعضاء الحيوانات ان بعضها لا يكون له الا عضو واحد فتكون حياته قصيرة جدا بحيث لا يتأتى حصر مقدارها وضبطه

وقولى ان الحياة هى عبارة عن حاصل جمع فذلك وان كان صحيحا من جهة الا انه مخوف من وقوفك على غير الحقيقة قد التزمت بأن اوضح لك ان هذا الحاصل ليس بحاصل جمع أعداد على انه يلزم تعريف الحياة بما هو أجل وارفع من ذلك ويفرض مثلا ان جميع آلات الطرب جمعت فى محل وضرب عليها فسمع من كل واحدة منها نغم مغاير لنغم غيره لان التأثير الناشئ عن نغم الرق مخالف للتأثير الناشئ من نغم الناى والتأثير الحاصل من هذا الاخير مخالف للتأثير الحاصل من نغم العود وهلم جرا بيد أن جميع هذه الانغام المتفرقة يتألف منها نغم خصوصى له عند المشغوفين بالسماع اسم مخصوص وهو غير مشابه لاى نغم من الانغام المتفرقة المذكورة التى كل واحد منها ناشئ عن كل آلة على حدتها وحينئذ فالنغم المؤلف من انغام الآلات الموجودة فى الجثة هو الذى صوره المولى عز وجل وحيث علمت الآن المراد من قولى نغم وانه من الواجب عليك ان تجيب من يسألك عن الحياة بقولك له انها نغم فلا تغفل عن ذلك لانى ما قصدت به الا مجرد التشبيه وانى لا أعلم كنه الحياة ولا كيف هى والذى أخذت عنه العلم لا يعلمها زيادة عنى فلو طفت بجميع بقاع الارض وسألت اهلها لما افادوك عنها بشئ وبناء على ذلك ينبغى لك أن توكل الامر فى ذلك لعظمته جلت قدرته

ولقد ذكرت لك آنفا ان الاعضاء تأخذ من الدم ما يلزم لها فى غذائها عند ما تكون فى نهايات الشرايين ولا اقول لك كيف يرجع هذا الدم الى القلب مع ان ذلك من اهم الامور وألزم

الضرورات لكن حيث تقدم ان كيفية التغذية بهذه المثابة من الاسرار الربانية فكذلك تكون كيفية رجوع الدم نعم وان كان لايخفى ان القنوات الشعرية الشريانية تتفرع الى غير نهاية وأن نهاية كل منها هى مبدأ الاوردة الشعرية التى يكون عددها ايضا غير متناه وان الدم يصل اليها من جميع الجهات بلا توان ألبته فتسوقه الى القلب وحينئذ فقد علم ان المحل الذى تبتدئ منه الاوردة هو الذى تنتهى اليه الشرايين

فاذا اردت ان تعرف من أين للانسان ان يعلم ذلك مادام انه لم يتأت له مشاهدته فاقول لك ان هذه المشاهدة متعذرة له فى نفسه بل وفى الحيوانات الاقرب منه شبها ولكنها ممكنة له فى غيره مما هو أقل منه كمالا لانك تعلم انك اذا وضعت يدك على عنقك استشعرت بحرارة واذا وضعتها على مرة اوعلى طائر صغير استشعرت فيهما مثل هذه الحرارة ايضا فلو سألتنى عن منشأها قلت لك انه من الدم نفسه لانك لو وضعت يدك على ضفدعة لاستشعرت ببرودة فان قلت من اين نشأت هذه البرودة قلت لك انها نشأت من الدم ومن هنا تعلم ان دم الضفادع ليس فيه سخونة كدم الانسان وغيره من الحيوانات وحينئذ يقال ان المخلوقات ذات الدم البارد كالثعابين والضفادع والسلاحف والنورل والاسماك وماشاكلها الاختلاف فيها دورة الدم عن دورة دم الانسان غير أن آلة تسخين الدم فيه وفيما ماثله ليست فى الصناعة كآلة تبريده فيها وبذلك نحكم بأنه يوجد فرق بين جسم الانسان وجسم غيره من الحيوانات التى هى دونه فى كمال الخلقة وهى وان كانت مشتملة على شرايين واوردة الا انها ليست كالشرايين والاوردة الدقيقة الشعرية غير المتناهية مع تفرعها الى عدد كثير من الفروع التى لاتأتى رؤية الشعرى منها بالعين وحدها وانما تنظر بالنظارات المعظمة وتعلم منها نهاياتها ويتحقق بها ان الشرايين هى مبادى الاوردة بمعنى ان الوريد متصل بالشريان وهذا الحكم يصدق على الانسان وباقى الحيوانات كما سبقت الاشارة الى ذلك وليس الشريان فى التركيب كالوريد بل ان الاول مركب من ثلاث طبقات موضوع بعضها فوق بعض وفى احداها وهى الوسطى صلابة ذات مرونة وهذه الخاصية هى التى ينشأ منها للدم سهولة دفعه او كبسه وحينئذ فأى جرح يحصل فى الشريان يكون صعب الالتئام بسبب صلابة الطبقة الغضروفية الوسطى فتستمر مفتوحة فيسيل منه الدم وحيث انه ليس لهذه الطبقة وجود فى الوريد فمتى حصل فيه جرح التحمت شفتاه معا وسهل بذلك سد الجرح وامتنع الدم عن الخروج منه وتوجد فى الاوردة من بعد الى آخر صمامات كالتى اسلفنا ذكرها عند

الكلام

الكلام على القلب وهذه الصمامات هي التي لا يتيسر بواسطتها للدم بعد قطع مسافة من سيره ان يتقهقر وبالجملة فان دم الشرايين لما كان مغايرا لدم الاوردة كان الدم الذي يسيل من الجرح اومن الانف ناشئا منهما معا ولدم الشرايين لون أحمر أرجواني بخلاف الوريد فلون دمه اسود ولك ان تنظر ذلك في دم الفصد الذي يسيل من الانسان لان هذا الدم لا ينزل الا من الاوردة التي متى فتحت كان الدم الخارج منها اسود

وحيث انه قد سبق القول مني على ان الدم الشرياني بعد انتشاره في جميع جهات الجسم بواسطة القنوات الشعرية يدخل في القنوات الوريدية ويتوجه في سيره نحو القلب فان قيل لاي شئ سلك الدم هذه الطريق دون غيرها قلت انه سلكها ليتأتى له المرور بالقلب والوصول الى الرئة ثم يتغير ويتحول الى دم شرياني نافع لغذاء الاعضاء فيكتسب هذه الخاصية وهي قيامه بأداء لوازم الحياة وكفاية الجسم من حيث كونه متكفلا ببقائه

ولا يخفى ما في هذا من الاشتمال على سر من الاسرار وهو التنفس الذي ينبغي قبل بسط الكلام عليه تعريف الهواء الذي نستنشقه لان مدار هذا التنفس عليه وأنت تعلم ان الهواء ثقيل لكونه تقدم ان كل سنتيمتر مربع من أي سطح يحمل فوقه منه كيلوغراما وثلثا حتى ان الكتاب الصغير الذي تتناوله بيدك يحمل فوق سطحه مائة وسبعة وثمانين كيلوغراما لان عرضه احد عشر سنتيمترا وطوله سبعة عشر سنتيمترا وانت خبير بان مساحة الشكل المستطيل هي عبارة عن ضرب طوله في عرضه فكيف تعجب وتضحك من قولي لك ان سطح الكتاب المذكور يحمل هذا القدر الذي هو عبارة عن خمسة قناطير مصرية ليسهل عليك رفعها باصبعك مع انك لا تقدر على حمل نصف قنطار ولا شك انه ما وقع منك الضحك الا من باب الانكار علي والحال انك لو تأملت في القدر المذكور لظهر لك انه ضغط وانه واقع على سطح الكتاب المتقدم ذكره من كل جهة وبذلك تحل المسئلة ويزول الاشكال ولو فرض ان رجلا قويا قبض عليك وجذبك اليه ومنعك منه رجل آخر ليس دونه في القوة لتعذر عليك التحرك من موضعك ولجبرت على الثبات به ومن هذا القبيل الهواء الضاغط على الكتاب من أعلى بمقدار خمسة قناطير ومن أسفل بمقدار خمسة قناطير أيضا فان مقداريه هذين يبطلان بعضهما ولا يبقى غير الثقل الاصلي للكتاب وحينئذ يلزم تشبيه تأثير الهواء بتأثير الزئبق لا باثقال الاجسام فتلعب به كما تشاء وبناء على ذلك فكل عمود من الهواء شبيه بزئبق راكز على الارض ومرتفع الى الجو كما يقال بمقدار اثني عشر فرسخا تقريبا وطبقاته السفلى

حامل لما فوقها وتأثير بعضها واقع على بعض في كل لحظة وجميع ما يكون منها شاغلا لاسفل يجتهد في التخلص من ثقل ما فوقه كما ان جميع ما يكون منها شاغلا لاعلى يهتم في بقائه على حاله فلا يجد الشاغل لاسفل مفرّا يتخلص منه لان الضغط واقع عليه من جميع الجهات وحينئذ فأي شيء من الاشياء الشاغلة للوسط المكبوس بهذا التأثير الواقع عليه من الاسفل ومن كل جهة لا يحس بثقل الهواء الذي هو أمر حقيقي محسوس يخلع الاشجار ويحرك السفن العظيمة ويسيرها بسرعة على وجه الماء ومن هنا يستنبط أن الهواء له قوة وهذه القوة هي ثقله وبهذا فقد ثبت ان له ثقلا وهنالك طريقة بسيطة سهلة لتحقيق ثقله وتأثيره وهي ان تأخذ طلومبة يعني اسطوانة تتحرك فيها سدادة أي مكبس محكم فيها بواسطة قضيب متصل بيد الطلومبة ثم تجعل الطرف السفلي من الطلمبة المذكورة في بئر عميق وتجذب القضيب فتنسحب معه السدادة ويتبعها الماء داخل الانبوبة المذكورة فيملأ كل محل اخلاه له منها وهكذا حتى يرتفع فيها الى اثنين وثلاثين قدما ويقف عند هذا الارتفاع ولا يتعداه مطلقا فلو أخليت له محلا في الجزء الجاني من الانبوبة لصعد فيها بقوة الهواء وضغطه على سطح ماء البئر لان السدادة متى انجذبت الى أعلى وقع التأثير على الهواء الموجود في الانبوبة وزحزحه مع السدادة المذكورة التي لما كانت محكمة لم يتأت له ان ينفذ منها بل يخرج شيئا فشيئا من الانبوبة الجانبية الموفقة على جسم الطلومبة فيبقى جسم الانبوبة المتجهة الى جهة الماء خاليا من الهواء فيدخل جزء من ماء البئر في الانبوبة المذكورة ويملأ الفراغ وحيث علمت ذلك الآن فلاي شيء لم يرتفع الماء عن اثنين وثلاثين قدما بل يقف عند هذا الحدّ فأقول لك في الجواب عن ذلك لو بقيت للهواء قوة لوقع تأثيرها على الماء ورفعته وحيث انه لم يرتفع فيستدل بذلك على ان هذا الارتفاع هو عبارة عن قوته ولما كان الماء الموجود في الانبوبة ثقيلا بحيث يتأتى وزنه وكان هو الذي يقاوم تأثير الهواء فثقله ليس دون ضغط الهواء ومن هنا علمت كيفية تقديره وثبت ان السنتيمتر المربع يقع عليه ضغط قدره كيلو جرام وثلث كيلو جرام فلو وضع بدل الماء زئبق لارتفع في الانبوبة الى ستة وسبعين سنتيمترا لان الزئبق أثقل من الماء بمقدار ثلاثة عشرة مرة ونصف مرة ولو وضع بدله اتير لترآى انه يرتفع في الانبوبة الى اثنين وأربعين قدما لانه لما كان على الثلاثة الارباع من ثقل الماء تقريبا الان كثافته ٧٣٢ ، ٠ كان يرتفع زيادة عنه وفي جميع هذه التغيرات لا يزيد ثقل الماء المقاوم لضغط الجوّ الواقع على كل سنتيمتر مربع عن كيلو جرام وثلث حسبما ذكر آنفا وحينئذ يجب

عليك

عليك ان لا تشك في ثقل الهواء فانه يدخل في كثير من أمور الدنيا ويكون منشأ لحوادث لا تحصر لها وليس هنا محل ذكرها ولقد شرحت لك ذلك بالخصوص لدخول الهواء في قوام الحياة التي تكون بدونه مستحيلة

وعلى مقتضى ما اسلفنا يسوغ لنا الآن ان نتكلم على كيفية دخول الهواء في جوف الانسان وخروجه منه فنقول لا يخفى عليك يا بني ما يتشبث به في ايقاد النار الطباخون الذين يسرعون في ذلك باستعمال منفاخ ان تيسر الحصول عليه أو ينفخون بأفواههم وحيث علمت ذلك فالانسان مشابه للمنفاخ اذ لولا ذلك لتعذر عليه بدون وجوده اجراء العملية التي يستعملها فيها وبهذا يتأتى الوصول الى ادراك حركة الرئة في عملية التنفس ولنشرح لك قبل ذكر ما نحن بصدده تركيب هذا المنفاخ الذي يستعمله كثير من الناس من غير وقوف على حقيقة صناعته قائلين انه عبارة عن لوحين مثلثي الشكل موضوع أحدهما فوق الآخر ومتصلين معا بقطعة من الجلد معدة لتقريبهما وتبعيدهما عن بعضهما بحسب الارادة وهما مكونان بينهما الشيء شبيه بعلبة مقفولة تأخذ في الضيق والاتساع تبعا لقرب اللوحين المذكورين وبعدهما عن بعضهما وانهما اذا انضما الى بعضهما صغر المنفاخ واذا انفرجا كبر وعلى أي حالة فانه لا يخلو ولو من قليل من الهواء الذي يدخل بتقدير العزيز العليم في جميع الاماكن مثلا لو فرضنا انك شربت ماء من قدح كان ملوءا به فانه يصير فارغا منه لا من الهواء وبالجملة فكل إناء أو وعاء غير ملوء بشيء يكون مشغولا بالهواء الذي يملؤه بتمامه ومن هنا يتضح لك ان المنفاخ وان كان مقفولا الا أن الهواء شاغل لداخله فاذا باعدلوحاه عن بعضهما كبر حجمه فان لم يجد الهواء الخارج منفذا يتوصل منه الى داخله ويختلط بالهواء المظروف فيه نشأ به فراغ لكن لما كان يوجد عادة في اللوح الأعلى منه لسان صغير من الجلد فتى تباعد اللوحان عن بعضهما فتأثير الهواء الخارج يقع على هذا اللسان فينفتح ويدخل منه الهواء فيملأ داخل المنفاخ ومتى تقاربا من بعضهما فتأثير الهواء الداخل يقع على اللسان ويجتهد في التخلص فيغلق عليه الباب فلا يجد له منفذا ينفلت منه في هذه الجهة فيخرج من ماسورة رفيعة هي المتجهة في العادة الى جهة النار وبهذه المثابة يدخل الهواء من جهة اللسان في المنفاخ ويخرج منه بواسطة هذه الماسورة فيوقد النار فان كنت قد فهمت هذه العملية سهل عليك فهم كيفية دخول الهواء في صدر الانسان وخروجه منه فان العملية واحدة لان الصدر هو عبارة عن العلبة المذكورة التي تأخذ في الانقباض

والاتساع على التوالى ففى الحالة الاولى وهى حالة الانقباض يخرج الهواء الداخل وفى الحالة الثانية وهى حالة الاتساع يدخل الهواء الخارج وحينئذ فالصدر هو منفاخ بلا زيادة ولا نقص الا أن منفذ الدخول والخروج فيه واحد لا اثنين كما هو المعتاد فى المنفاخ وهو مشكل بخلافه من لوح واحد ومنفذه الحنجرة التى تقدم انها متصلة بالهواء الخارج بواسطة الفم والانف بحيث يكون الانسان مخيرا فى استنشاق الهواء من أيهما أراد واللوح القائم فى الانسان مقام اللوحين فى المنفاخ هو الحجاب الحاجز الذى ذكرت لك اسمه عند الكلام على الكبد وقد سبق انه يقسم الجسم الى طبقتين وحيث انه هو الذى عليه مدار عملية استمرار الحرارة التى هى أساس الحياة لزم أن نتكلم لك عليه بالتفصيل ليكون عندك المام بحقيقة قدرة الصانع الذى أحسن صنعه وأبدعه واتقن وضعه

ولنشرح لك كيفية تركيب المنفاخ الانسانى فنقول انه يوجد فى طرفى العمود الفقرى من ابتداء العنق الى الكليتين اثنتا عشرة عظمة مقوسة موضوعة فوق بعضها تعرف بالضلوع فأما الاولى منها فى كل جهة فهى متجهة نحو القص الذى هو عبارة عن عظمة الوسط فى الصدر وهى متصلة به تقريبا وأما الخمسة الباقية منها فى كل جهة فانها ليست مجتمعة معا بل هى منفصلة عن بعضها وهذه الاخيرة هى المعروفة بالضلوع الكاذبة وهى وان لم تكن مجتمعة مع بعضها كالاولى الا انها متصلة من أطرافها بشريط متكون من مادة صلبة لينة بها قليل من المرونة وهذا الشريط المذكور هو المعروف بالغضروف وهذا كله هو مجموع جسم المنفاخ الانسانى الذى هو ضيق من أعلاه متسع من أسفله ومنته بشئ شبيه بالحلقة يمر منها المرىء والحنجرة والخلالات الواقعة بين الضلوع مسدودة بعضلات منها ما تها السفلى ممتدة بالحجاب الحاجز وهو اللوح الذى سبق انه شبيه بخرقة ممتدة فى وسط الجسم وقاسمة له الى طبقتين وهو عبارة عن عضلة رقيقة مستوية مشدودة بين الصدر والبطن ولاتصال نهاية جسم المنفاخ الانسانى بألياف كثيرة العدد يظن انه ثابت لا يتزحزح عن موضعه مع انه متحرك كتحرك لوحى المنفاخ المعهود ولنقرب ذلك لفهمك بهذا المثال وهو أنه اذا قبضت بيدك من طرف على منديل وقبض آخر بيده على طرفه الآخر فان عرضتماه للهواء انتفخ من وسطه وان شددتماه عاد الى الحالة التى كان عليها وان حصل فيه استرخاء انتفخ من وسطه وهذه هى حركة الحجاب الحاجز بعينها ومن هنا يؤخذ انه يعلو من وسطه ويتكور كما يتكور الشراع الذى يقع عليه تأثير الهواء وحينئذ يدفع معه الرئتين الى الاعلى ومتى رجع الى حالة استوائه

احدث

احدث محلا للهواء فتنزل الرئتان الى محل التكوير لانهما مرنتان وعند ذلك يدخل الهواء من الفم والانف ويملأ الفراغ الناشئ من انبساط الرئتين وفي أثناء هذه المدة يحصل استرخاء في الالياف فيرجع الحجاب الحاجز الى حالة تكويره الاولى ويدفع الرئتين فيخرج الهواء الزائد من حيث دخل الاول

ومما ينبغي التنبيه عليه هنا هو أن الهواء الداخل مغاير للهواء الخارج وهذه هي حكمة كوننا نتنفس وكون الحركة الترددية للحجاب الحاجز تبين كيف يكون التنفس فهاتان مسألتان معرفتهما ضرورية ولنوضح لك ذلك هكذا فنقول

انك في مبدإ نشأتك عند ابتداء الحجاب الحاجز في حركته تدب فيك الحياة وتستمر قائمة بك سواء أردت اولم تردلان هذا الامر غير موكول لارادتك وترك الحركة هو الموت وانعدام الحياة ذلك تقدير العليم الحكيم وعلى هذا فلا يخفى عليك ان الحجاب الحاجز لا يفتر عن حركته الترددية في حالتي النوم واليقظة ويستمر عليها لانها هي سبب الحياة ومن المحقق ان هذا الحجاب الحاجز لا يزال عند ما تكون غارقا في بحار النوم مستيقظا غير غافل وحيث انه بحركته يقوي نار الحياة فيجب الاعتناء بشأنه لانه محافظ عليك وقائم بخدمتك وسامع لقولك وممتثل لامرك وبناء على ذلك فلك ان تعطيه أي سرعة اردت بحيث يتأتى لك بواسطتها أن تسيره سيرا هينا او سريعا او تعطله عن الحركة ان بدا لك انه يترتب على ذلك فائدة او ينشأ عنه منفعة بحيث لا تتركه على هذه الحالة الاخيرة وهي حالة التعطيل غير هنيهة يسيرة من الزمن لانه جموح معاند ان اكثرت معه من المزاح عرضت نفسك لخطر جسيم وجعلتها هدفا لخطب عظيم وهذا فضلا عن كونه مع سيده على غاية من الارتباط والاتحاد حتى ان أي انفعال نفساني يحصل له يؤثر فيه كما يؤثر في سيده وربما كان اعظم منه تأثيرا ويتفق في معظم الاوقات ان هذا الانفعال ينصرف عن السيد ويبقى ملازما له ويظهر لك انه ينشأ عن تأثيره في حالتي الحزن والفرح ازدياد اضطراب الصدر وحيث انه يأخذ درجته في الفرح والضحك والغم فعليك ان لا تفرح فيما يلام عنه عن المعهود أو تتعدى فيما ناسبه الحدود لانه سريع الغضب حتى انه اذا وجد في المنزل ما لا يوافق مزاجه لا يتأخر عن التشنيع عليه بطريقة فظيعة فان أمرته بأي امر في هذه الحالة فانه لا يمتثل ولا يسمع ولا يطيع ولما كان مع المعدة في غاية الائتلاف كان اذا صعد الى الصدر صعدت خلفه وتبعتها الامعاء وجميع اعوان الهضم واذا انزل نزلت معه بلا انقطاع واذا فرض انك وجدت شيئا مخالفا للعادة أو انك كلفت المعدة

وجماعتها بأمر لا يتأتى لها القيام به من حيث انها لا تطيقه او جبرتها على مباشرة أعمال شاقة فان الحجاب الحاجز يغضب ويهيج ويهز جسم سيده ويرميه بسهام الفواق فيهتم السيد بازالته فلا يمتثل الحجاب الحاجز أمره ولا يسمع قوله الا اذا صاح عليه على حين غفلة صيحة تورثه الخوف او قص عليه بغتة ما يملؤه رعبا وفزعا هنالك يزول الفواق سريعا وحيث علمت ذلك فيجب عليك ان رأيت الفواق قد سطا على انسان من احبابك ان تفعل معه ما يورثه الخوف فيزول دفعة واحدة لان الحجاب الحاجز في هذه الحالة يضطر من خوفه الى الامتثال والصلح بعد النفور والعناد

وحيث اننا لم نتكلم الى هنا على الرئتين ولا عرفناهما كما عرفنا غيرهما كان من الواجب علينا ان نشرحهما لك فنقول

ان الرئة مشابهة في صنعها وتركيبها للاسفنجة وهي كثيرة المسام والاخلية التي يتأتى انضمامها الى بعضها او انفصالها عن بعضها بحسب الارادة وكل واحدة من هذه الاخلية تعتبر كأنها قاعة يتقابل فيها الدم والهواء هنيهة من الزمن ثم يفترقان في الحال ولكلتا الرئتين شكل مستطيل مفرطح وهما موضوعتان في الصدر على وجه بحيث تشاهد احداهما على يمين القلب والاخرى على يساره ونهايتاهما تزيدان بقليل عن نهاية القلب في السقوط الى اسفل والحجاب الحاجز الذي ذكرناه عند الكلام على التنفس يجري بينهما حركته الترددية

ولما كانت معرفة الحنجرة موقوفة على تمام معرفة جميع آلات المنفاخ الذي هو آلة التنفس كان من الاقتضاء ان نتصدى لشرحها فنقول

ان هذه الحنجرة عبارة عن خمسة غضاريف لا تزال على الدوام مفتوحة وذلك بحسب خاصية المادة التي تتركب منها وبعد هذه الغضاريف غضاريف أخر من جنسها يتكون عنها هيكل القصبة الرئوية وتنقسم هذه القصبة عند دخولها في الصدر الى فرعين يطلق على كل واحد منهما اسم شعبة واحداهما تتصل بالرئة اليمنى والاخرى بالرئة اليسرى وعند وصول أي واحدة منهما الى رئتها تتفرع الى فروع غير متناهية كفروع الشجرة بحيث يكون الفرع الاخير منها غير محسوس بحاسة البصر وحدها والهواء يصل الى كل من الاخلية التي سبق انها موجودة في الرئة بواسطة هذه الفروع التي هي عبارة عن مجار صغيرة والدم الخارج من القلب يصل من البطين الايمن الى الرئتين بواسطة مجريين كبيرين يعرفان بالشريانين الرئويين وهذان الشريانان يتفرعان

بالمثابة

بالمناسبة التي تتفرع بها الشعبتان الى مجار صغيرة كثيرة العدد توصل الدم الى الاخلية الرئوية وهناك يحصل بين الدم والهواء التقابل السابق الذي بواسطته يصير الدم الاسود احمر فبعد أن كان وريديا يصير شريانيا صالحا لغذاء الجسم بكيفية كانت مجهولة لا نعلمها وهذه الحكمة هي من اعجب الحكم الربانية والاسرار الالهية

ويحصل في التقابل المذكور آنفا بين الدم والهواء مبادلة واخذ وإعطاء كما هو الجاري في امور التجارة بين التجار والرئة هي بالقياس على ذلك عبارة عن سوق يذهبون اليه للاخذ والاعطاء على الدوام الا ان البضاعة التي تباع فيه والمادة التي يأخذها الدم من الهواء والتي يأخذها الهواء منه في مقابلة ما اعطاه هي من المسائل العديدة التي تخطر بالبال عند التلفظ بسوق وبيع وشراء وأخذ وإعطاء وفي السوق المذكور يباع الفحم الذي يجلب اليه من جميع اجزاء الجسم وهذا هو سبب جعل الدم اسود ومتى اجتمع مع الهواء في الرئة استبدل ببضاعة يأخذها من الهواء وهي له انفع ثم يترك له الفحم وهذه مسألة تحتاج الى تمهيد وإيضاح وتحمل الانسان على زيادة التعجب على ان الكثير من الناس لا يصدق بوجود فحم في داخل الجثة الانسانية لانهم يقولون حيث اننا لا نأكل الفحم حتى تكون مادته موجودة في داخل احشائنا فمن اين لنا ذلك لكنهم لو تأملوا فيما يأكلون وتفقدوا ما يتناولونه من المواد الغذائية لوجدوا اننا ندخل في بطوننا صباحا ومساء أغذية مشحونة بالفحم فلا تسخر من ذلك ولا تتخذه هزؤا فانه صحيح وانى ما اقول لك الا الصواب كما ستقف عليه بلا شك ولا ارتياب وكيف لا وانك ان اردت في فطورك ان تأكل خبزا محمرا فانك تجد على سطح هذا الخبز أثرا أسود فان لم يكن هذا الاثر ناشئا من فحم معتاد فمن اين يكون منشأه وكذلك ترى الاثر المذكور على قطع اللحم التي تشوى على النار ولا جرم انه هو العلامة الدالة على وجود الفحم فيها وبالجملة فأي شئ تضعه على النار بقصد تحميره او تقديده او تسخينه لا يخلو من وجود الاثر الاسود في سطحه بقلة او بكثرة وقد يقرب هذا الشئ في بعض الاحيان من الاحتراق حتى ان كثيرا من عوام الناس يطلقون عليه اسم الفحم ويعرفونه بينهم بهذا الاسم ومع انهم يلهجون بذكره ولا يفترون عن التلفظ به هكذا تراهم ان قلت لهم ان الفحم يوجد في داخل احشائنا لا يصدقونك وان سألك سائل عن الاثر الاسود الذي ذكرت لك انه يظهر على وجه الخبز وقال لك انه ما خرج من الفرن ولا سكن على سطح الخبز أو على سطح قطع اللحم فقل انه كان كامنا في الخبز بحيث لا تتأتى مشاهدته بحاسة البصر وان النار هي التي اظهرته للعيان وانه مختف

فى المادة بين جواهرها كالابرة المختفية فى عود كبريت فانها لا تظهر الا اذا احترق كذلك المادة الغذائية مهما كان جنسها فانها متى احترقت ظهرت منها مادة سوداء هى الفحم فان لم تحترق وتسخنت او تقددت ظهرت هذه المادة منها على سطحها ومن هنا تعلم ان الفحم موجود فى جميع ما نأكله وما نشربه وانه كثير الوجود فى الدنيا وفحم الحطب المستعمل فى الوقود يتأتى الحصول عليه من الاشجار ووجوده فيها اكثر منه فى غيرها وبالجملة فلا يخلو منه أى جزء كبير أو صغير من نبات او حيوان وهو وبناء على ذلك موجود فى السكر الذى يحلى به الشاى وفى النبيذ والماء وفى قلم الكتابة والورق وريش الدجاجة وفى العظم واللحم والجلد فان اردت إظهاره من بين اخوته الساترة له فى المادة فقربه من شعلة شمعة فانه يظهر لك حالا فى ملابسه السوداء وصورته الحالكة وليس الشمع والدهن والزيت من المواد المجردة عن الفحم المذكور لانك ان وضعت فوق شعلته زجاجة رأيت على سطحها فى الحال صورته بهيئة كاملة وبالجملة فالهواء والارض وكل شئ لا يخلو من الفحم وهو كامن فى الاحجار الداخلة فى المبانى وفى الرخام والمرمر وغير ذلك وهو معدود من ولاة الامور المتصرفين فى هذه الدنيا وله مملكة واسعة وسلطنة شاسعة بعيدة الاطراف والحدود حتى ان من يطوف حول الارض بتمامها ويسيح فيها بأسرها لم يخرج منها وحينئذ فالذى أعتقده انك الآن لا تتأخر عن الحكم بوجود الفحم فى جميع ما يوضع على المائدة من المأكل ماعدا الملح

وبناء على ذلك فالجسم الانسانى مملوء بالمادة الفحمية ومشحون بها لانه كامن فى جميع ما نأكله وما نشربه وموزع على جميع الاعضاء وهو المادة العظمى الداخلة فى تركيب هذا البناء البديع الشكل الذى تقدم ان الدم موكل بحفظه وقد ذكرت لك فى مبدأ الامر ان الهدم يستمر فيه مادام العمل مستمرا ولا يزال الهدم والبناء حاصلين على الدوام فى جميع أجزاء الجسم دقيقة كانت أو غير دقيقة وفى حالة ما يحلب الدم معه المواد الجديدة عند وروده من الرئة يأخذ المواد القديمة عند توجهه اليها والفحم هو من بين جميع هذه المواد الاخيرة الاكثر وجودا وهو الذى يشغل فيها أكبر محل كما انه شاغل لاعظم محل فى المواد الجديدة ومنه تمتلئ مخازن الدم بسرعة فان لم يجد كيفية للتخلص منه بطل العمل ولذا صور الخالق سبحانه وتعالى الرئة وجعل فيها مخلص الدم من المخازن المذكورة بهذه المثابة وهى انها توصله الى الهواء بسبب احتياجه اليه وتأخذ منه عوضه المادة التى لزومها له ضرورى اذ بدون ذلك لا يتأتى للاعضاء ادخاله تحت الطاعة ولا رده

اليها

اليها الا بما يشتهى مما يقدر على حمله منها وهذه المادة الضرورية للدم هى اعظم من الفحم اعتبارا وأرفع منه مقاما بحيث اذا كان الفحم اميرا فى هذا الكون فتلك المادة تكون فيه سلطانا وملكا كبيرا وهى المعروفة بالاوكسيجين الموجود فى جميع ما تراه وهو الذى له التصرف فى امتلاك نصف كل شئ من اشياء هذا العالم ولو حصل الارتفاع فى الجو الى ارتفاع ثمانية وأربعين الف متر أو ستين الف متر لشوهدانه متسلطن هناك وانه متصرف فى اربعة اخماس العالم الهوائى المحيط بالكرة الارضية والاوكسيجين المذكور يتسلطن فى البحر الى عمق فرسخ اعنى الى عمق اربعة آلاف متر كما انه يتسلطن ايضا على البرك والخلجان والانهر والجداول كبيرة كانت أو صغيرة وعلى ماء القدر والقلة ونحو ذلك وبناء على هذا فهو متصرف فى ثمانية أتساع الجسم المائى بمعنى انك لو اخذت تسع أقات من الماء لكان الاوكسيجين فيها عبارة عن ثمان أقات وحينئذ تكون الاقة التاسعة وهى الباقية عبارة عن جسم آخر يطلق عليه اسم الايدروجين الذى سيأتى بيانه

ولا يخفى ان الاوكسيجين لا يزال كامنا فى جميع الاشياء الارضية تحت صور متعددة مع اتحاده باجسام لولاه لاستحال وجودها وهو ممتزج معها بكيفيات متنوعة ومستور فيها كمحبوس ان تصادف حبسه وفتح عليه او فرج عنه بهدم او خلافه فجميع سطح الارض هو والجبال والوديان وما فيها من المدن والمزارع والصحارى والارض الزراعية وغيرها وكافة ما تشاهده بنظرك فى حالة ما اذا فرض انك ارتفعت الى الجو فى يوم صحو وحصرت بحاسة بصرك الارض وما عليها فانك تراها شبيهة بمخزن كبير معد للاحتواء على الاوكسيجين وانه يخرج منه ويفارقه ان امكن الحصول على كيماوى عارف بكليات علمه وجزئياته وتأتى له وضع الارض وما عليها فى بودقة كما يفعل الكيماويون فى معاملهم المعتادة وقد دلت عملية تحليل الدبش والحجارة على ان الاوكسيجين الموجود فى كل منهما يساوى نحو نصف ثقله بمعنى انه يوجد فى كل مائة اقة من الحجر ثمان واربعون اقة من الاوكسيجين الذى لا يخلو منه جسم انسان ولا حيوان بحيث لو انفصل عن اى جسم من الاجسام لكان الباقى أوالصافى من هذا الجسم بعد انفصاله عنه واهيا جدا وكيف لا وانه لا ينقص عن ثلاثة ارباع وزن الجثة ومن هنا يتضح ان قولى لك انه هو الملك المتصرف فى الكون ليس من قبيل المبالغة بل هو من قبيل الحقيقة الواجب علينا معرفتها لانه لنا من انفع الاشياء التى لا غنى عنها بالكلية

فاذا عرفت ذلك ورسخ في ذهنك سهل عليك معرفة تجارة الدم مع الهواء لانه يأخذ منه الاوكسيجين عند ما يكون معه في الرئة فيتصلح به حاله وبعد ان كان أسود لا تقبله الاعضاء يصير احمر وردياً فتحمله وترجع به لتوزعه عليها وتتمادى على مباشرة أعمالها وتتقوى به على تتميم وظائفها على الدوام وحينئذ لم يبق علينا الا سؤال واحد وهو هل يتركه الدم في الاعضاء فيكون بها في ضمن المواد الموكول اليه توزيعها عليها لاجل استمرار عملية البناء ام لا وهذا سؤال يجرّ الى الكلام على عملية عجيبة نوضحها لك فنقول

انا فيما سلف قد تكلمنا لك على الهواء والمنافخ والفحم وعلى جميع ما يلزم لايقاد النار وعهدي بك انك ما نسيت شيئاً مما ذكر ولا بد أنه خطر ببالك هذا الخاطر وهو لاي شيء اودع المولى فينا مثل ذلك وهل النار مودعة فينا ايضا واني سائلك قبل التوغل معك في هذا الامر ان كان مرّ بفكرك وانت عاكف على التدفئة بالنار في بعض ايام الشتاء عما دار في خلدك بخصوص هذه النار التي عليها مدار حركة الخيرات الشتوية والتي بعدم وجودها تكون جهات كثيرة من الارض غير مسكونة مدة لا تنقص عن ثلث السنة اذ هي الآلة التي يتوصل باستعمالها الى تسوية الاطعمة والتنوير بالليل وهي المستعملة مع الفائدة في المعادن ولولاها لما تيسر الانتفاع بالحديد والنحاس والفضة والذهب وسائر ما يتأتى افراغه في قالب الصناعة البشرية التي تكون بدونها عاطلة

ونحن لاعتيادنا على رؤيتها واستعمالها لا نحتفل بها ولا نلتفت اليها حتى اننا لا نزال ناظرين الى الكبريت المعروف بين العامة بكبريت بلا نار بالعين التي ننظر بها جميع الاشياء القديمة ونعتبره كانه شيء قديم قد وجد في وقت وجودنا فلا نميزه في الاهمية على غيره مع ان اسلافنا الذين كانت مرتبتهم الوجودية قريبة من وقت هذا الاختراع العجيب الذي يستبر كامثل لما تلاه فيما تلاه من الاختراعات كانوا يحترمون النار احتراما زائدا ويقدمونها على ما عداها حتى ان العجم قد زعموا ان زورواشت جلبها من السماء ومرّ في طريقه بجبال همالية التي هي اعلى جبال الدنيا بآسيا وكان السلف من الاروام يزعمون ان بروموطيه اختلست النار من المعتقدين وسترتها عن اعينهم ومنحت بها المخلوقات على سبيل الهدية منها اليهم وكان للرومانيين في غابر الاحقاب نار مقدسة لا تزال على الدوام مضطرمة تحت ملاحظة سدنة وخدام يتناوبون خدمتها بحيث لو خمدت في نوبة احدهم لعوقب بالقتل لكنه قد انتهى بها الحال الآن الى كونها صارت كغيرها في عدم الاعتبار عند جميع الناس حتى انهم كفوا عن الاحتفال بها واحترامها زيادة عما عداها من الاشياء النافعة

النافعة وهذا مع استعمالها في جميع الضروريات الدنيوية بدون تمييزها بأدنى مزية وان كانت من اجل الخيرات التي منحت بها البرية من قبل الله عز وجل ولو فرض انها انعدمت من الدنيا لتعطلت احوال العالم ولمحى من الصنائع الاثر على حين غفلة ولكانت حالة المجمعية البشرية الحالية اشنع من حالتها في مبدأ امرها ونحن الآن بمنه تعالى لا نخشى زوالها ولا فقدها حيث تبين انها ليست كما زعم الاقدمون من قبيل الهدايا التي منحت بها الارض حتى تتوقع استردادها منها وتجريدها عنها وانما هي من الهبات العامة الموجودة بها من قبل وجود الانسان فيها وهي منظومة في سلك القوانين العامة المعروفة في العالم الانساني وانها لا تزول بزواله من الارض ووجودها مرتبط ارتباطا تاما بوجود الملك المذكور آنفا الذي له تصرف في معظم الموجودات وهو الاوكسيجين وليست النار الا بمنزلة قيم لوليمة تأهله بجميع الاجسام التي تكون متحدة معه ويكون مؤتلفا معها ومن المعلوم ان احد الملوك متى شرع في التأهل اهتموا غاية الاهتمام بما يلزم في فرحه من الزينة والمهرجان ولا شك انه لا بد من باب اولى لملك الملوك في عرسه من الاحتفال بالولائم والزينات على اسلوب غير معتاد فالفرح هو الحرارة التي ينتهج بها والزينة هي اللهب الذي نستضيء به والانسان بالنسبة الى الطبيعة هو فيها الملك والآمر الناهي ولذا متى احتاج الى الحرارة والنور حكم للملك الاكبر بالتأهل والزواج وانتهز فرصة الفرح وتحصل على مرغوبه بلا صعوبة * فان قلت معترضا على ان النار لا توجد في الاحجار ولا في كثير من الاشياء مع ان الاوكسيجين موجود فيها كما زعمت * قلت لك ان الاحجار وما عاثلها ليست من المواد التي تصلح لخروج النار منها لان الاوكسيجين متحد بجواهرها وساكن فيها ومن هنا تفهم حقيقة معنى التأهل الذي ذكرناه لك وتحقق ان الفرح لا يتجدد ولو كنت موجودا في الزمن الذي احتفلوا فيه باشهاره لنبأتنا عنه باخبار كثيرة ولقد توصل العلماء في زماننا هذا الى حل مسئلة هذا التأهل الحاصل في الاحقاب الخالية التي اتحد فيها الاوكسيجين مع الاحجار او خلافها ثم فصلوه عنها ثم ضموه اليها وتمتعوا برهة من الزمن بالنزهة والفرجة لكنهم اقتصروا في ذلك على جزء صغير لان قدرة الانسان تعد كلا شيء بالنسبة الى قدرة الله الذي قضى من الازل بهذا الاتحاد القديم لا اله الا هو الخالق البارئ العلي العظيم

هذا وان كان للاوكسيجين اتحاد مع جميع الاشياء الدنيوية الا ان درجات اتحاده معها تختلف باختلاف أنواعها وتنتظم في سلكها درجات البهجة والرونق التي تصدر منه

فى ولائمه وأفراحه مثلا لو تركت قطعة من الحديد معرضة للهواء مدة يومين أو ثلاثة أيام لشاهدت الصدأ قد علاها فى هذه المدة اليسيرة فهل نشأ هذا الصدأ الا من تأهل الأوكسيجين بالحديد واتحاده معه وتراه بتصديه لهذا التأهل فى الخفية يباشر عمله بلا زينة ولا مهرجان وسبب مباشرته له فى الخفية هو أن اتحاد الأوكسيجين مع الحديد قليل لانه ليس من المقربين لديه ولذا كان هذا الاتحاد القليل الواقع بينهما حاصلا بالتدريج مع التأنى فاذا استعوض الحديد بقطعة من الورق وعرضت للهب فانها تحترق فى الحال ولا تحتاج فى احتراقها الى استغراق بعض أيام كالحديد الذى توجد على سطحه طبقة خفيفة من الصدأ ومن هنا تعلم انه كلما كان الزمن طويلا كان التأهل غير محسوس وبعكس ذلك كلما كان قصيرا كان محسوسا بمعنى ان مدته تكون مقدرة بالنسبة الى كمية الاوكسيجين المتأهل به وان هذه الكمية متى كانت صغيرة كانت مدة التأهل صغيرة ومتى كانت كبيرة كانت هذه المدة كبيرة * فان قيل لما اذا ترى ان الورق سريع الالتهاب وما هو الشئ الموجود فيه الباعث للأوكسيجين على حبه حتى ان كمية كثيرة منه تتأهل به سريعا * قلت ان الباعث له على ذلك هو شيآن أحدهما هو الفحم الذى عرفته فيما تقدم وثانيهما هو الايدروجين الذى سبق ذكره عند الكلام على الماء ومن المعلوم انك لا تجهله بعد ما علمت انه هو الداخل فى تركيب غاز الايدروجين الثانى المكربن المسمى بغاز الاستصباح المستعمل فى تنوير المدن بواسطة احتراقه بالمصابيح الموقدة فى الشوارع والازقة والحارات والمخازن والحوانيت وهو أخف من الهواء المعتاد بمقدار أربع عشرة مرة ونصف مرة وهو ساكن مع الأوكسيجين فى الماء والنسبة الواقعة بينهما فى داخله هى نسبة واحد الى ثمانية بخلافه خارج الماء فانه متحد على الدوام مع الكربون وانهما مقيمان بجوار بعضهما بسبب الارتباط الزائد الحاصل بينهما فى جميع المواد النباتية والحيوانية وكيف لا وانهما متحدان معا فى الحطب والخشب والفحم الحجرى والزيت والدهن وروح العرق وباقى المواد المستعملة فى الحريق أو القابلة للالتهاب كالورق وما عائله وبناء على ذلك متى قربت النار من الورق وتولدت الحرارة فالايدروجين والكربون الكامنان فيه يظهران ويشرعان فى التخلص والفرار فيقعان فى قبضة الأوكسيجين ويتعذر عليهما الانفلات من يده هنالك يتم التأهل ويظهر اللهب والضوء ويستمران على حالة ظهورهما حتى لا يبقى شئ منهما

ومن

ومن هنا يتضح لك ان الايدروجين والكربون داخلان في مواد الحريق وان المولى سبحانه وتعالى منحنا من هباته الوافرة ونعمه المتكاثرة بما لا يقدر قدره الا هو جل شانه وعز سلطانه فلا تخف غائلة فقد معدن الفحم بمجرد تشكي بأنعيه من عدم وجوده وكن مطمئن الخاطر فانه يوجد منه أيضا في الجبال اضعاف ما في محاجر الفحم وبهذه الوسيلة يجب عليك ان لا تشغل منك الفكر والبال بفقد الفحم او بوجوده لانه لو فرغت معادنه ومحى منه الاثر بالكلية وزال ما على وجه الارض من الآجام والغابات لكان ما في الجبال من مواد الاحتراق كافيا لاداء ما نحتاج اليه انما ينبغي لك ان تعرف طرق استخراج ما اشتملت عليه هذه الجبال من الفحم ليظهر لك من الاماكن التي يكون خافيا فيها وان توقف الناس على هذا السر وتطلعهم على مخبآت هذا الكنز لان الفحم المستخرج من الجبال متى ظهر من حيز العدم الى الوجود اتحد به الاوكسيجين بلا توان ولا تقصير وبالجملة فليس عليك سوى كونك تسأل عن نفس الفحم سواء كان مستخرجا من الحجر أو من الخشب ومتى وجدته بادر بالاستحواذ عليه

ولنرجع الآن الى ما كنا بصدده فنقول ان الدم بعد تقابله مع الهواء في الرئة يرجع ممتلئا بالاوكسيجين وفي حال مروره بالاعضاء يجد عند كل منها في انتظاره الايدروجين والكربون فيتحد بهما وبهذه المثابة يتوصل الى الدخول في الجثة فتتولد من ذلك النار كما سبق وليس الحامل لنا على شرح احوال النار سوى تفهيمك كونها ناشئة من تأهل الاوكسيجين والايدروجين والكربون وحيث ان هذا التأهل قد حصل بالفعل فلا تشك في تولد النار منه داخل الجثة فاذا عرفت سبب وجودها في داخل جسم الحيوان قلت لك انه لابد لتولد الحرارة في الجسم كما في الفرن او المستوقد من وقوع الاتحاد بين اوكسيجين الهواء والايدروجين والكربون الداخلين في تركيب مواد الوقود كفحم الحطب وخلافه

ومن هنا يتضح لك ان الباري سبحانه وتعالى قد أودع بقدرته العلية في جوف الانسان لتولد الحرارة في داخله نظير ما يقع منه بمنزله للتدفئة في فصل الشتاء

وحينئذ اذا تأملت فيما شرحته لك وأمعنت فيه نظرك تبين لك ان الانسان شبيه بالفرن وان الفم فيه عبارة عن الباب الذي يدخل منه في جوفه عوضا عن الحطب وما ماثله الايدروجين والكربون المتواريين في مواد غذائية كالخبز واللحم والفطير والحلوى وغير ذلك من المواد الحادثة من امتزاج الماء بالسكر والدهن والسمن بالدقيق وبناء على ذلك فالايدروجين والكربون يدخلان فيما نأكله وفيما نشربه كالنبيذ بحيث لا يمنعه عن

الالتهاب سوى كثرة مافيه من الماء الذى اذا كان فيه قليلا آل الى عرق والتهب بمجرد تعرضه للنار فاذا تناقص مافى العرق من الماء صار روح عرق والناس يستعملون هذا الاخير كالوقود فى طبخ القهوة والشاى ونحو ذلك

ومع ان الافران المعتادة تسخن بالايقاد فيها فدرجة سخونتها تختلف باختلاف كثرة وقلة الحرارة المتولدة من استعمال كمية كبيرة أو صغيرة من الوقود لكن جسم الانسان الذى هو شبيه بالفرن ليس من هذا القبيل لان حرارته لاتزال واحدة فى الصيف والشتاء بالاقطار الثلجية والاقطار ذات المنطقة الحارة سواء أكل كثيرا أو قليلا بل انه يحفظها على الدوام بدون تغير ولو لم يأكل بالكلية مدة أيام وهذا وان كان يظهر لك انه من المستغربات بل ربما توهمت انه من قبيل الاكاذيب لكنه صحيح لاشبهة فيه ولاريب وقبل ان نوضح لك ذلك نقول

انه يجب علينا ان نبين لك كيفية مايوجد بين الدرجات المختلفة للحرارة والبرودة من الفروق التى لايتأتى بقاؤها على حالة واحدة بالنسبة لتعدد الاجسام المنتشرة على سطح الارض لان مايمكن العثور عليه بالنسبة لبعضها لايكون متمتعا بنفس هذه الدرجة بالنسبة الى البعض الآخر ولأهمية هذه المسئلة توصل الانسان بما عاناه من المباحث الى الطريق التى تيسر له باتباعها تمييز الفروق المذكورة عن بعضها بكيفية واحدة مع الدقة وبزيد الضبط وظهر بالتأمل فى طبيعة الاشياء ان الجسم الانسانى ينكمش فى وقت البرد الذى ينشأ عن ازدياده قشعريرة بخلاف وقت الحر فانه يحصل له فيه تمدد وتر آى له كأنه شغل محلا اكبر من الذى كان يشغله فى فصل الشتاء وليس هذا قاصرا على جسم الانسان وحده بل هو عام فى جميع الاجسام حتى انها تتمدد وتنقبض بوقوع تأثير كل من الحرارة والبرودة عليها ولما كان الزئبق من بين هذه الاجسام هو الذى يظهر فيه التأثير بكيفية منتظمة استعملوه فى بيان درجات الحرارة والبرودة واخترعوا آلة صغيرة سموها الترمومتر وهى مقياس الحرارة وبمجرد اختراع هذه الآلة زالت الصعوبات فى كيفية التقدير ولم يتعسر على الانسان فى أى بقعة من بقاع الارض وفى أى وقت من اوقات النهار أن يقدر الدرجة ويقارن بين عدة من البقاع فى ان واحد وبين درجات قبول الاشياء المختلفة لها والآلة المذكورة هى عبارة عن كرة صغيرة مشتملة على زئبق وعليها انبوبة رفيعة من الزجاج فان عرض الزئبق للحرارة صعد فى الانبوبة وشغل محلا غير الذى كان شاغلا له فى مبدأ امره وان عرض للبرودة رجع على عقبه وشغل محله الاول

فاذا

فاذا فرض انك فتت ثلجا ووضعته في آنية حول الكرة وعلمت في أثناء الذوبان على الانبوبة بعلامة في آخر نزول الزئبق ثم اخذت الآلة وغمست الكرة في الماء عند غليانه فان الزئبق يرتفع في الانبوبة الى حد معلوم فتعلمه بعلامة اخرى فيكون عندك حينئذ علامتان احداهما في النهاية السفلى وهي الصفر والاخرى في نهاية الغليان وعليها تضع رقم مائة مثلا فاذا قسمت ما بين العلامتين الى مائة قسم دل كل قسم من هذه الاقسام على درجة واقعة بين ذوبان الثلج وغليان الماء ومن هنا تعلم انه كلما ارتفع الزئبق في الانبوبة دل على ازدياد الحرارة وكلما قرب من الصفر دل على زيادة البرودة واذا كانت البرودة اعظم من درجة ذوبان الثلج فلا يتأتى الاستدلال عليها بالآلة المذكورة الا اذا وضعت تحت الصفر درجات كالتي فوقه ولذا متى كانت الحرارة اعظم من درجة غليان الماء فالاستدلال عليها غير ممكن مالم توضع من ابتداء قسم المائة اقسام تكون دالة على ذلك وبهذه المثابة قسموا الانبوبة الى درجات تحت الصفر وفوق المائة بحيث لم يضعوا تحت الصفر زيادة عن اربعين درجة لان الزئبق يتجمد بمجرد وصوله الى الدرجة الاخيرة من هذه الدرجات الاربعين بخلاف الدرجات التي فوق المائة فانها تبلغ ثلاثمائة وخمسين ولا تزيد على ذلك لان الزئبق بمجرد وصوله الى هذا الحد يتطاير وحينئذ لا صعوبة في استعمال الترمومتر ولا في وضعه بأي محل يراد معرفة درجة حرارته وبالصعود والنزول تعرف درجته فاذا وقف الزئبق على القسم المبين برقم ٢ تحت الصفر استدل بذلك على برودة شديدة وحصول ثلج وان وقف على القسم المبين بعدد ١٥ أو خلافه من الاقسام التي فوق الصفر دل ذلك على برد لطيف يتأتى تحمله وحرارة مناسبة فتى زاد على ذلك دل على زيادة الحرارة وهلم جرا فاذا وضعت الكرة في الفم مثلا شوهد أن الزئبق يصعد في الانبوبة ويقف على القسم المبين بعدد ٣٧ فوق الصفر ولا يتحول عنه فيكون في هذا دلالة على درجة حرارة جسم الانسان التي ربما زادت فيك ايها الشاب على ذلك زيادة لا يتجاوز فرقها درجة واحدة وليس هذا الفرق في الشيوخ كبيرا بل انه يندر وصوله الى درجة واحدة ومن هنا يعلم ان حرارة الجسم الانساني تتغير من ست وثلاثين الى ثمان وثلاثين درجة فلو طفت بجميع الارض وعرضت تلك الآلة لواحد بعد واحد من عدة من الناس لما وجدت خلاف ما ذكر

ويؤخذ مما تقدم كيفية قياس الحرارة وحيث انه قد سبق القول على ان في جسم الانسان نارا لا تخمد شعلتها فيلزم بيان الكيفية التي يحفظ بها الجسم حرارته ولا شك انه ينبغي

فى فصل الشتاء والبرد الشديد تقوية النار عما فى فصل الصيف وهذا مما يستوجب زيادة كمية الحريق كما ان شهية الانسان تنفتح فى اوقات البرد ويزداد أكله عما فى اوقات الحر وحيث انه تلاحظ بالنسبة الى الشخص الواحد والبقعة الواحدة ان الفرق فى فصلى الشتاء والصيف يكون غير محسوس بسبب ان اعتياده قد يمنعه على الدوام من تناول ماهو معتاد على تناوله وانه لايحصل فى غذائه من التغيرات سوى النزر اليسير فلابد من المقارنة بين شخصين من قطرين متباينين حتى تتأتى مقارنة النسبة بين الحرارتين الباطنة والظاهرة ويقال مثلا ان الهندى يكتفى فى غذائه بقليل من الذرة فى اليوم الواحد مع انه يجب على احد سكان المنطقة الثلجية وهم سكان جزائر القطب ان يتناول فى الدفعة الواحدة لاجل حفظ درجة حرارته البدنية وعدم تحولها عن سبع وثلاثين درجة مقدارا وافرا من زيت الحوت بخلاف احد سكان البورتغال فانه يتمم غذاءه فى مسافة بعض دقائق من الزمن ويكتفى فيه بتناول الخبز بكل مايتحصل له من الادم واما احد سكان بلاد الانكليز فانه يستغرق فى غذائه مسافة بعض ساعات من الزمن ويأكل فى الدفعة الواحدة كثيرا من اللحوم ويتعاطى كثيرا من الاشربة الروحية حتى انه يمزج العرق بالنبيذ ليزيل بواسطته مافيه من البرودة كما يقال واما احد الاندلسيين فانه يكتفى بشرب الماء القراح مع ان مايتناوله احد المسكوبيين من الاشربة يقتل كل من يتعاطاه من الفرنساوية ومن هنا يستنبط انه لايستحب فى البلاد الباردة سوى الاغذية الدسمة والاشربة الروحية التى كلما كانت البرودة عظيمة كثر تعاطى الناس منها وهذا بخلاف مافى البلاد الحارة ولذا ترى انه كلما اشتد البرد كثر الاقتراب من النار وتغذيتها بالحطب اكثر مما فى باقى الاوقات فلو فارق احدهم الى الانكليز بلاده وانتقل منها الى بلاد الهند واستعمل فى غذائه عين الكمية والكيفية اللتين كان يستعملهما فى بلاده لما زادت درجة حرارته البدنية عن اصلها مع شدة حرارة القطر الذى انتقل اليه لان مايستعمله البدن مما يتعاطاه هو المقدار اللازم لاعطائه القدر المطلوب من الايدروجين والكربون بدون التفات الى مازيد عليه ثم يترك الزائد للكبد فيستعمله فى صناعة الصفراء التى سبق القول عليها وحينئذ كلما وجدت من الايدروجين والكربون كمية زائدة عن لوازم استعمال الدم كان مايصنعه الكبد من الصفراء اكثر ومن هنا يظهر انه كلما وصل الى الجسم ماهو لازم له بلغت درجة حرارته حدها المعلوم وبالتعدى ما وصل اليه مما يزيد على لزومه من كميات الغذاء لاينشأ عنه زيادة فى درجة

حرارته

حرارته وانما يترتب عليه كثرة عمل الكبد تبعا لكثرة الكمية التي لا يستعملها الدم ولذا يشاهد أن الانكليزي الذي يتعادى على تناول ما أعتاد عليه في بلاده وهو في غيرها من البلاد الحارة يحمل كبده ما لا يطيق من التعب الشديد ويترتب على ذلك انه يرجع الى وطنه مصابا بالكباد وهو داء الكبد

وهناك حكمة أخرى غير هذه أعجب منها في تخليص الدم من الكمية الزائدة التي لا يستعملها وهي انه يحفظ بمخازنه ما زاد على لوازمه يستعمله عند الاحتياج اليه كما تفعل الذئاب فانها على ما يقال متى ظفرت بشئ أكلت منه كفايتها وأخفت ما بقي منه في جحرها حتى اذا جاعت عادت اليه واكلته وهكذا الدم فانه يدخر بمخازنه ما زاد عن لوازمه ليستعمله عند احتياجه اليه فاذا أعرتني سمعك فهمت ما أقوله لك وهو أنك اذا اوقدت شمعة ترا آي لك ان نورها يستمر حتى لا يبقى منها ادنى شئ حول فتيلتها وحينئذ يقال الى أي شئ تنسب اللهب اذا لم تنسبه الى الدهن لانه قد علم مما سبق ان الاجسام السريعة الالتهاب هي الاكثر احتواء على الايدروجين والكربون وحيث ان الدهن معدود من هذه الاجسام فلا بد من تعريفه لا سيما وانه لا يوجد في ذلك ادنى صعوبة وكيف وان جميع الناس يعلمون انه متكون من شحم الغنم وغيرها (فان قيل) من أين لشحم الغنم الذي يصنع منه الشمع ما يوجد فيه من الايدروجين والكربون (قلت) ان الدم هو الذي اوجدهما به لانه هو الوكيل المنوط بصرف ما يلزم للاعضاء ومن هنا يتضح انه هو الذي خزن في الشحم الايدروجين والكربون الزائدين عما هو لازم لعمل الصفرا مع ما يناسب كمية الاوكسيجين بالنظر للتنفس ومراده بهذا التخزين انه متى كانت المراعي غير كافية اختلفت حرارة الجسم من ٣٩ الى ٤٠ درجة وأخذ الدم من الشحم المخزون المقدار الذي يترتب عليه انتظام الحرارة وتعديلها وتوصيلها الى الحد المعين لها ومن هنا يفهم ان الشحم هو عبارة عن الوفر الجزئي الذي وفره الدم وخزنه بمخازنه بالتدريج ليستعمله عند احتياجه اليه وجميع ما ذكر بخصوص الغنم يصدق في اطلاقه على الانسان اذ يوجد في كليهما رأس وكبد لعمل الصفرا وعملية الاوكسيجين فيهما واحدة كما ان عملية التنفس وكيفية تكوين الشحم فيهما كذلك وحينئذ ينبغي لك ان تطبق ما تقرر في شأن الغنم على الانسان سواء بسواء لتعلم حقيقة الحكمة الربانية التي تدبرت بها شروط الحياة والهمت القوانين القائمة بحفظها واودعت في الدم من الخواص

والاسرار ما نظمت به نتائج الاغذية حتى لا يختل نظام الجسم في أي حالة حصل فيها انحراف الانسان عن طريق ما يجب عليه لبدنه اعني في حالة القلة والكثرة

وقد جعلنا الدم من مبدأ الامر وكيلا في توزيع ما يلزم للاعضاء في داخل الجسم وهذا فضلا عن كونه يبلغ ما يصل اليه من الاوامر الصادرة له من مولاه الى رجال المملكة اذ هو المتكفل بذلك وهو الذي يحمل كل عضو على استمرار حركته وهو بالنسبة اليها كالسواق بالنسبة للعمله لانه يجبر كلا منها في دورته على عمله حتى ان جميع الاعضاء تعتبر بالنسبة اليه كانها في رق له وانه مقتفيها على الدوام بسوطه بحيث لو انقطع عنها أو عن بعضها التعطل عملها وجر ذلك الى ما لا محيص عنه من الاخطار

وحيث انه يمكن تشبيه جسم الانسان بالكمنج والدم بالقوس فمتى توالى مرور القوس على الاوتار سمعت انغام الكمنج وحصل الطرب الذي هو دليل على وجودها ومتى انفصل عنها انعدمت هذه الانغام وبذلك يستدل على انعدامها بعد الوجود

ويتفق في بعض الاحيان عقب مرض أو انفعال نفساني كبير أن الدم يتوجه الى القلب كما ان ماء النهر في اوقات الزلازل يرجع الى المنبع ويتعرى عنه ومثل ذلك يقع للدم عقب هذه الاحوال فانه يزول بزواله توريد الخدود ويكون ذلك هو العلامة على ذهابه من تحت الجلد وتنقطع الاعضاء التي تركها عن العمل ويحصل خدر في المخ وترتخي الاعصاب ويحصل فتور عام وذهول وعما قليل يندطرح الجسم على الارض ويمتد عليها ويكون كانه شبح بلا روح فان تمادى على ذلك ولم يحصل له اسعاف بترجيع الدم الى مجاريه مات الانسان بلا محالة وان حصل له اسعاف وعاد الدم الى مجاريه غلبت الطبيعة على المرض وقهرته ورجع كل شيء الى اصله وشرعت قوى الجسم في النمو وعادت اليه صحته بعد قليل من الزمن وعلى هذا ذهب بعض الاقدمين الى ان الروح هي الدم وقال آخرون ان روح الحيوان في التنفس زاعمين ان الدم لا يقوم بحياة الحيوان الا اذا وصل اليه ما تستديم به النار التي تقدم ذكرها وحيث ان بقاء هذه النار يستوجب وجود ما تحتاج اليه من المواد فلا بد أن الدم يجلب معه الاوكسيجين ليتحد مع الايدروجين والكربون وينشأ عن هذا الاتحاد ما عبرنا عنه فيما سلف بالتأهل الذي يترتب على حصوله بقاء الحياة ومن هنا تعلم أن الاوكسيجين هو الحامل للاعضاء على طاعة الدم فمتى وصلها منه شيء أطاعته وبادرت الى تنفيذ ما يأمرها به فان لم يصل اليها منه شيء فقد

اعتباره

اعتباره وصارت لا تخافه وربما بعث اليها من الدم الوريدي الاسود ما لا تقبله ولا تلتفت اليه ولا تستعمله لانه بالنسبة اليها لا فرق بينه وبين الماء وانه لا يلزم لها سوى الدم الاحمر المملوء بالاوكسيجين ومن هنا يتضح انه لا بد للدم في كل دفعة من جلب الكمية اللازمة منه لاجل توزيعها حتى يكون مطاعا ولذا ترى ان الرئتين تخزنان منه ما يلزم لهما وأنه يأخذ الاوكسيجين في كل دورة ويدور به على الاعضاء ويوزع على كل واحد منها ما يحتاج اليه فتستمر الحياة فينا مادام هذا العمل مستمرا ومتى انتهى الاجل بطل عمل الحجاب الحاجز ووقفت حركته ويكون هذا هو آخر رمق للحياة في الحيوانات

وبهذا ثبت ان فعل الدم في داخل الحيوان يكون شبيها بفعل العقلاء الذين لهم دراية بحسن التصرف في الامور لانه يضطر بالنظر لما عساه يطرأ عليه الى كونه يخزن ما يحتاج اليه من المواد ليستعمله عند الضرورة حتى لا تخمد النار وينقطع حبل الحياة فان لم نجد في مخازنه ما نستعين به وتبين لنا ان المعدة قد أشرفت على انقطاعها عن العمل فيأخذ ما يعثر عليه بدون ان يوفر أدنى شيء ثم يأخذ أيضا ما يلزم له من الشحم وبعد ذلك يجور على العضلات لانها وان كانت نافعة الا انها أقل اهمية من غيرها وبهذه المثابة يقوم بلوازم الحياة وبقائها بعض ايام لكن العظم يتجرد من اللحم ويبقى مكسوا بالجلد فاذا لم يحصل له اسعاف فانه لا يتأخر ويهجم على الاعضاء المهمة ويتساعد بها وان لم يحصل له اسعاف انفصلت الروح عن الجسم ومات الانسان بالجوع وقد رأيت ما يماثل ذلك في حكاية كنت قرأتها في بعض الكتب وهي ان رجلا فخاريا تعلقت آماله بتعلم صناعة الفرفوري المعروف بالصيني فترك صناعته الاصلية وهي عمل الفخار ولما عزم على تحصيل الصناعة الجديدة المذكورة التي رغب فيها دون غيرها عكف على مزاولتها وصرف أمواله عليها واستمر على ذلك عدة أيام وشهور حتى انه لم يبق في يده درهم ولا دينار وافتقر بعد غناه وأجاع عائلته بعد الشبع وخابت مساعيه ولم تنجح تجاريبه ولم ينجح فيه لوم زوجته وأقاربه ولا تقريع أهل بلده له ونظرهم اليه بعين الاحتقار ونظمه في سلك المجانين حتى انهم كانوا يقولون له بلا توقير أيها المصاب بعقلك الغارق في بحار جهلك لا تتعرض لهذه الصناعة وعد إلى صناعتك التي هي لك أجل بضاعة فلم يسمع منهم نصيحة ولم تعمل فيه الملامة الصريحة بل استمر على اصراره وانكب على عمله ولم يقلع عما عزم عليه حتى انه اتفق له ذات يوم من الايام انه رص كوشة وأراد أن يحرقها ويفوز منها بالنجاح لكنه لم يكن عنده حطب فاخذ حظيرة بستانه وحرقها وفعل كذلك

بحطب الدكة وتخت الخشب وحيث انهما مع ذلك لم يتم حرقهما بعد فراغ ما عنده من الحطب اضطر الى اخذ خشب ارضية داره ولو لم يتم حريق الكوشة المذكورة لجبر على الحاق خشب السقف به ولا تلف داره بتمامها وهكذا الدم فانه مشابه فى فعله لهذا الرجل الذى يهدم منزله لتكميل عمله ويبتدئ فيه بالاقل أهمية وعند الاضطرار لا يتوفر الا هم ولا المهم وفى هذه الحالة يستوى عنده كل شئ وليس مقصد الرجل المذكور من التشبث بتعلم صناعة غير صناعته سوى نفع عائلته كما ان مراد الدم بهدم داره هو بقاء الحياة فانه يبقيها بعض أيام بفعله الذى لولاه لانفصلت الروح عن الجسم من قبل بعدة ايام

ويؤخذ مما تقدم ان الدم هو الفعال فى الجسم وانه لا يتأتى للاعضاء بدونه ان تفعل ادنى شئ وان جميع ما يحضره من الاكسجين يكون هو السبب فى بقاء النار التى هى القوة الحيوية الحاملة للاعضاء على استمرار فعلها وهى عند سيرها فى طريق عملها محتاجة كالبهائم التى تساق بالحجن الى سواق يحثها على المشى وبعد الوقوف على حقيقة ذلك يمكن توضيح امور كثيرة كان يعسر فهمها قبل الوصول الى معرفة ما تيسر الحصول عليه الآن ومن المشاهد بعد الركض الشديد والجرى العنيف ان حركة القلب تكون سريعة وان الحرارة تأخذ فى الازدياد حتى يسيل العرق ويعسر التنفس ويتغير لون الوجه ويتحول من البياض الى الاحمرار والباعث على ذلك هو أن جميع الاعصاب تشترك حينئذ فى العمل وبعضها يشتد وبعضها يرتخى على التعاقب بحيث تكون بمنزلة الآلات التى حركتها مرتبطة بحركة عدة زنبلكات بعضها معد لدفعها الى جهة الامام وبعضها حاصر لجملة منها الى جهة الخلف ولو توصل احد الى مشاهدة مثل هذه العملية الحاصلة فى داخل الجسم لرأى انها عملية شاقة وان جميع الاعصاب مشتركة فيها وان كلا منها مضطر فى عمله الى بذل قوة زائدة على طاقته المعتادة وانه لا يقع منه ذلك الا اذا جبره الدم على مباشرة هذا العمل وقهره قهرا عنيفا وحينئذ ينبغى للدم على خلاف عادته لاجل قيامه بهذا الامر أن يحدد إضرام النار على غير المعتاد كما يباشر ذلك سواق وابورات سكك الحديد متى اراد تسييرها بسرعة زائدة وهذا هو سبب ازدياد الحرارة وتصبب العرق الذى يسيل من الجبين والوجه وباقى الجسد

ولا بد لاضطرام النار بسرعة من ازدياد كمية الوقود الذى لما كان لا يوجد منه فى كل قطرة من الدم سوى مقدار معين كان من الواجب لاجل الحصول على كمية زائدة على

المعتاد

المعتاد في كل عصب ورود الدم اليه بكثرة فان حصل ذلك في نقطة واحدة فقط كما هو الواقع بالنسبة الى المعدة فلا يكون هناك ادنى صعوبة لان الدم ينبعث اليها من جميع الجهات وحيث انه يلزم للدم زيادة فيه وانه لابد من وروده على كل منها بكثرة في الجهتين العليا والسفلى من الجثة فما يحصل وما الذي يفعله الدم لاجل التخلص من المشكل وهذا على غلبة الظن ظاهر لانه يقع منه ما يقع من احد الناس عند الفزع أو في يوم وليلة حيث انه يكثر فيه الذهاب والاياب بسرعة زائدة على المعتاد وكذا الدم فانه في مثل هذه الافعال يسير بسرعة عظيمة ويمر في مدد يسيرة على الاعضاء في ذهابه وايابه وحيث انه ملزوم بالمرور في ذلك كله على القلب فيتفرغ ويمتلئ بسرعة شديدة تبعا لسرعة الدم وينبه بواسطة ضرباته المتوالية على ما يلاقيه من المشقات وما يعانيه من الاخطار فان لم يحصل الالتفات الى نصحه ووعظه وأهمل تنبيهه ولم يعمل به فلا غرابة في كون الموت العاجل يعقب شوطا كبيرا من الجرى والركض

وتأثير هذه الحركة لا يقع على القلب وحده بل يقع أيضا على الرئتين لان الدم يمر بهما في كل دفعة وحينئذ فكلما كانت سرعته عظيمة كانت سرعتهما كذلك وترتب على ذلك دخول الهواء فيهما بكثرة وزيادة كمية الأوكسيجين وحصول الدم على ادخار ما يناسبه من ذلك في عمله غير المعتاد المطلوب منه وقيامه بأداء لوازم الاعضاء لكنه ينشأ عن زيادة سرعة حركة الحجاب الحاجز غضبه واضطرابه من هذه الحركة غير المعتادة التي يصير مجبورا على أدائها فيعتريه تعب يورث وقوف حركة التنفس وربما يعقبه الموت ان استمر على هذه السرعة العنيفة مدة من الزمن فانظر الى تدبيره سبحانه وتعالى واعلم انه لا ينبغي لك ان تتوانى عن معرفة هذه الاسرار التي ينشأ عن الجهل بها اضرار بحياتك واضمحلال لصحتك وتعريضها الاخطار وأمراض

ولا يترتب على الجرى من الضرر بالنسبة للاطفال ما يترتب عليه بالنسبة للكهول لان الدم في الشبان أعظم منه سرعة في الشيوخ وكما ان الرئتين في الفريق الاول اكثر منهما مرونة في الفريق الثاني ولذا يشاهد أن كمية الأوكسيجين المنصرفة في كل دفعة تكون كبيرة ومع ان تجاوز الحدود مضر في جميع الاحوال فلا بأس بكون الدم يغير سرعته من وقت الى آخر وينتقل من القلة الى الكثرة وحيث انك قد علمت مما سبق ان النار هي الحياة فينبغي حثها وتحريضها على السير بسرعة ومن المعلوم ان سرعة الدم تزداد في الاعمال الشاقة كنقل المثقلات او زحزحتها من اماكنها او تحريكها بعض

العدد والآلات كما أنها تكون كذلك فى حالة الجرى والركض وبها يهجم على العضلات المستعدة للوقوع عليها ويطحسها وفى هذه الحالة تكون ضربات القلب سريعة ويدخل الهواء فى الرئتين بكثرة وبناء على ذلك لو نظرت الى رجل يكسر حطبا رأيت انه ان عرضت له صعوبة عند مباشرته للعمل فى قطع هذا الحطب وصارت ضربات القلب فيه سريعة على الفور حصل له فى جسمه ما يحصل له فى حالة ما اذا جرى على رجليه بسرعة عظيمة لكنه يكون قد توصل الى كسر الحطب المذكور وتولدت الحرارة فى جثته ومن هنا تعرف ان الدم كما يحدث الحرارة فى العضلات يغذيها وكل نقطة من هذا الدم تبعث اليها بما معها وكلما كان وروده اليها بسرعة كبيرة كان اجتناؤها للثمرات اكبر ولذا ترى ان الاشخاص المباشرين للاعمال فى جميع أوقاتهم لا يزالون متمتعين بأجود صحة وأسلم بنية بخلاف الذين لا يزاولون أدنى عمل فانهم دونهم فى الصحة وسلامة البنية

ولنتكلم هنا على الاعمال اليدية بحيث لا ننظم فى سلكها الاشغال الحاملة لمباشريها على الجلوس من الصباح الى المساء فان صحتهم لا تزداد بل تأخذ على الدوام فى التناقص وذلك كالكتبة ومن يماثلهم من الناس فنقول

لا يخفى انه يكثر اكل الانسان كلما كثر عمله وهذا أمر ظاهر حسبما سبقت الاشارة اليه ويؤيد ذلك ان النار القوية تحتاج الى حطب كثير وليس فى الامكان الحصول بقليل من الحطب على حرارة شديدة والمراد بالحطب الذى نستعمله فى داخل احشائنا هو المواد الغذائية التى نتناولها وحيث ان كثيرا من الفقراء لا يجدون من الاغذية ما يقوم بهم بالنسبة الى اعمالهم الشاقة فان الدم يكتسب من أعضائهم عوضا عن كونه يغذيها وبهذه المثابة تكون حالتهم كحالة الفخرانى الذى وقفت على حكايته فان كنت من أهل السعادة فلا تظلم الفقراء وتتعدى عليهم وتأكل حقوقهم لانك تكون سببا فى ارتباكهم وسوقهم الى مهاوى هلاكهم اذ الدم بتسلطه عليهم يأكلهم ويؤدى بهم الى الموت بالجوع وكل ذلك ناشئ عن جورك وعدوانك وتجاريك على ضرر ابناء جنسك وامثالك

وعلى مقتضى ما ذكر تكون الاعمال اليدية من ضمن شروط الصحة واسباب بقاء الحياة ولذا يجب الالتفات اليها والاعتناء بمن يستعملون قواهم فى تدارك لوازم حياتهم واكتساب اقواتهم ويثقلون المشاق فى مباشرة اعمالهم وكانت الامم المتسببة فى الاحقاب الخالية يكلفون الارقاء بأداء الاشغال العنيفة ويغيظون الامراء والاعيان واشراف الناس بمزاولة الحروب التى ليس هنا محل الكلام عليها حتى كنت أسرد لك ما ينشأ

ماينشأ عنها من المضار والمصايب التي تعم النوع البشري وأذكر لك في التشنيع على كل من يتصدى لاضرام نيرانها مالا يتأتى حصره في مجلدات مطولة وهذا مع علمي بضرورة لزومها وكونها تدوم بدوام الفتن والضغائن بين الخلائق وتزداد الافراح والمسرات بوجود الاقوياء من شجعان الشبان الذين يعرضون انفسهم للاخطار في ردع الاشرار وقمع الفجار والانتقام منهم في جميع الاعصار وبالجملة فالحروب وان كانت مضرة الا انها ضرورية وبينها وبين الاعمال بون بعيد ولو أن الاعمال هي في الحقيقة حروب يباشرها الانسان مع المادة وتتعدد فيها نصراته بحسب اتساع دوائر لوازم معيشته ومنها يتأتى الحصول على امرين مهمين أحدهما ازدياد قوى صحة المباشرين لهذه الاعمال في الداخل وثانيهما الثمرات التي يجتنيها منها في الخارج بخلاف الحروب فان الغالب والمغلوب يكابدان بعد الفراغ منها مالا يحصى ولا يحصر من المصايب ولا شك ان الاعمال تخلص الحياة من الموت والحروب تسوقها الى الفناء والعدم وتوسع حول الانسان دائرة المنون فيجرع غيره كأس الحتوف ويقتل بعد أن قتل من بني جنسه المئات والالوف

وليس الغرض هنا ايراد هذه الامور التي لا تحملها هذه الرسالة الوجيزة وانما الحاجات في سياق الكلام التزمت لك بايضاح فضل الاعمال التي لا ينبغي احتقارها لما فيها من زيادة تفعلك وتمام صحتك وحينئذ فكل من لا يميل اليها ويحتقر أمرها لا يعرف لوازم نفسه ويكون كأنه يسعى في تنقيص ما يعود منها عليه بالنفع ولذا يجب عليك متى عرضت لك فرصة يترتب عليها ازدياد سرعة جريان الدم في العروق ان لا تتوانى عن انتهازها كما يفعل ذلك من الجهال الذين يهتمون بتحويل اجرائها على الخدم ولم يعلموا انهم جردوا انفسهم وأحرموها من الانتفاع بما تزداد به قواهم وتدوم به حياتهم ولا مانع من الانعام على الخدم ببعض الاطعمة اللذيذة التي يكونون في الغالب محرومين منها مع اناطتهم بمباشرة بعض الاعمال اليدية التي لا يزالون عاكفين طول حياتهم على مزاولتها وملازمتها ولا ضرر في منعهم عن بعضها بقصد راحتهم اذا كان ذلك لا يعود بغير فائدة على السيد المشتغل بها

وهنا أمر مهم آخر معرفته لك ضرورية والتفاتك اليه واجب وهو انه يتولد من الاوكسيجين والكربون المذكورين آنفا عند اتحادهما معا بكيفية مخالفة للكيفية التي تتولد أنت بها من ابيك وأمك وهي امتزاجهما بعضهما امتزاجا كليا بمعنى ان الشخصين اللذين كلاهما يعرف باسم مخصوص وذات مخصوصة متى اتحدا معا صارا شخصا واحدا

جديدا بذات مخصوصة مخالفة لذاتهما وأطلق عليه اسم جديد مخصوص وهو غير مشاهد بالعين حتى انك اذا ملأت منه قدحا وتأملت فيه لرأيت انه فارغ ليس فيه شئ كما هو الحاصل في الهواء ولا بد أنك نظرته وعاينته بعيني رأسك في الولائم والافراح التي ترى فيها زيادة على ذلك انهم متى فتحوا الزجاجة المملوءة بالمشروب خرج منها بمجرد رفع سدادتها صوت عال لاشك انه متولد من الهواء الدافع لهذه السدادة المعروف بالحمض كربونيك الذي كان محبوسا في داخل هذه الزجاجة مع المشروب ثم فرّ منها هاربا عند فتحها وهذا الحمض كربونيك هو الذي يكتسب منه المشروب طعم الحموضية التي يتأثر منها اللسان والحبب الذي يظهر على سطح المشروب عند انصبابه من الزجاجة في القدح متولد من اختلاطه بالحمض كربونيك لانهما بامتزاجهما معا يتكون منهما الزبد الذي تراه في هذا القدح مستعدا للفراقه كما يؤيد ذلك انه بعد مدة يسيرة يزول ولا يبقى الا القليل منه

والحمض كربونيك المذكور هو الذي يتولد منه الزبد في البوزة والنبيذ الجديد والليمونات الغازية وهو في هذه الاصناف لا يضر بأحد حتى انه يعتبر كصاحب لا تمل صحبته ولا تمج محادثته الا انه متى عرضت له فرصة ساق الاحباب والاعداء على حد سواء الى العذاب الاليم وطرحهم في مهاوي دوائر السوء الذميم بدون ان تأخذه بأحد منهم رأفة أو يحصل عنده لهم أدنى تأثير ومن هذا القبيل غاز الحمض كربونيك فانه وان كان وجوده في المشروبات ملطفا لها الا انه مختنق بحيث لو وصل الى الرئتين لساق الى الموت وذهاب الحياة في الحال

ولا يخفى ان الذين يتنشقون دخان الفحم مدة من الزمان يصابون بوجع الرأس لان الكربون الكامن فيه متى خرج منه بواسطة الاحتراق صادف الاكسيجين وأخذه معه وتشكل فيه بصورته الخفية هنالك يصاب كل من قرب منه واستنشقه مدة من الزمن بوجع الرأس هذا ان كان الهواء الجوي واردا عليه غير منقطع عنه لكن ان انقطع عنه وتسلط عليه هذا الخبيث وحده لم يقتصر على اصابته بوجع الرأس كما ذكر بل يسوق اليه الموت وطالما استعمله الكثير من الفقراء أو من الذين يئسوا من الحياة لاسباب داعية لهم اليه في قتل أنفسهم بايقاد الفحم في خزانة مغلقة من جميع جهاتها بحيث لا يتأتى للهواء الوصول اليه وطالما شوهد أنه يبقى كامنا في الآبار العميقة التي تمكث مهجورة مدة من الزمن حتى انه اذا دنا منها احد من العملة اغتاله وأخذ أنفاسه في الحال

بدون

بدون ان تأخذه عليه رأفة ولا رحمة وحيث ان امثال ذلك كثير فلا حاجة الى الاطناب فيه وعهدي في ذكائك وسلامة ذوقك وحدة ذهنك انك لا تستغرب ماذكرته لك من الامثال المتعلقة بالحمض كربونيك مع علمك انه متولد من المادة التي نحن بصددها فكن مطمئنا فاننا جميعا عبارة عن معامل لعملة وانك في حد ذاتك معمل يتولد منك هذا الحمض كربونيك في جميع أوقات الحياة وكذلك أبوك وأمك وهذا هو الباعث الذي حملني على المسامرة معك في شأنه وحيث ان الامر فيه ظاهر لانه يوجد في داخل أحشائنا نار وفحم فلا بد أن يخرج من اتحاد الاوكسيجين الوارد مع الدم بالكربون الموجود في الاعضاء الحمض كربونيك المذكور ومتى تكون خرج من الخلق لانه ان بقي قتل بلا محالة وكيفية تكوينه هو أنه كلما وزع الدم في دورته من بعد خروجه من القلب الاوكسيجين الذي جلبه أخذ في حال رجوعه كلما وجده في طريقه عند الاحتراق من الحمض كربونيك حتى انه عند وصوله الى الرئة يكون مشحونا به وهناك يتناول مقدارا جزئيا من الاوكسيجين ويتخلص من الحمض كربونيك الذي يختلط مع الهواء الداخل المستعمل في التنفس ويخرج معه ومن هنا يظهر ان هذا الهواء ليس كالهواء الداخل من الفم حتى ان كل من يستنشقه مرة أخرى لا ينفعه بشيء لانه فقد جزءا من أوكسيجينه ثم يعود معه كما دخل فان استعمل مرة ثانية تناقص به الاوكسيجين تناقصا زائدا ولا يزال مقدار حمض كربونيك آخذا في الازدياد حتى يصل الاوكسيجين الى مقدار غير محسوس والحمض كربونيك الى مقدار كبير جدا والهواء الذي استعمل في مبدأ الامر لغذاء الحياة يكون في آخر الامر هو السبب في انعدامها وانفصالها عن الجسم بالكلية ولا مانع لمن لا يصدق بذلك من كونه يجرب ليقف على الحقيقة لانه ان حبس في صندوق أو في دولاب ليس فيه منفذ لتوصيل الهواء اليه حصل له بعد زمن قليل ما يحصل من احتباسه في خزانة يكون الهواء محبوسا عنها ويكون فيها دخان الفحم ويكون جوف الدولاب أو الصندوق فيه من الدخان الناشئ من اشتعال فحمه ما يكفي لقتله بلا محالة

ومما سبق يعلم السبب الذي بني عليه عدم تجويز اجتماع عدد كبير من الناس في مكان قليل الاتساع مدة طويلة من الزمن لان كلا منهم عبارة عن معمل يصنع فيه الحمض كربونيك المذكور آنفا وان اقامتهم في هذا المكان زمنا طويلا ينشأ عنها مضايقتهم والاضرار بصحتهم ان تمادوا على المكث به لا سيما الاطفال فانهم يكونون فيه عرضة للتلف بسبب زيادة سرعة الدم فيهم ولذا تراهم محتاجين الى كثير من الاوكسيجين وينشأ

عن الاجتماع بالاماكن الضيقة فى ليالى الافراح والدعوات من المضرات مالا مزيد عليه لان الشموع الموقدة للتنوير يتولد منها زيادة الضرر بسبب ما يحترق فيها من الاوكسيجين وما يحدث عنها من الحمض كربونيك الذى يضاف الى ما هو ناشئ من الاشخاص فيحدث منها لمن يمكث فيها مدة طويلة من الزمن خطر عظيم جدا ولا يخفى أن ضعف نور الشموع هو علامة واضحة ينبغى لهم عند ظهورها مفارقة هذه الاماكن بلا مهل ومما ينبغى التنبيه عليه هو انه كلما كثرت الشموع بمكان كان الضرر عظيما لان كل واحدة منها فى حد ذاتها عبارة عن معمل قائم بنفسه وبناء على ذلك تكون كمية الحمض كربونيك كبيرة بمعالزيادة عدد الشموع والناس فاذا فرض أن جماعة غفيرا من الخلق اجتمعوا فى مكان واحد للرقص كعادة الاوروباويين فان الضرر يكون كبيرا لان سرعة الدم تكون كبيرة فى أثناء هذا الرقص بالنسبة الى كل منهم وتحتاج الى كمية تزيد بكثرة عن المعتاد وحينئذ تتولد من كل واحد من الاشخاص كمية من الحمض كربونيك تكون اكبر من الكمية التى تتولد فى العادة من ذلك فان وجدت هذه الاسباب كلها فى آن واحد فلا شك ان الخطر يكون جسيما بالنسبة الى الموجودين فى مكان واحد ولذا يجب على العاقل المبادرة بالتحول عن هذا المكان بلا امهال ولا توان

ويؤخذ مما تقدم ان الاقامة فى اماكن الالعاب والملاهى وما يماثلها تكون حينئذ مضرة والضرر الذى ينشأ عنها يحدث منه تناقص فى الصحة والعافية فاذا كانت الاشخاص الذين استكملت قواهم الجسمية يرغبون فى الاقامة بها فالضرر الذى يحصل لهم منها يكون دون الضرر الذى يحصل للاطفال بخلاف الاشخاص الذين لم تستكمل قواهم الجسمية ولم تتوفر فيهم شروط تكوينها فمن الواجب عليهم التباعد عنها ما أمكن والتحول منها الى الهواء المطلق وبالجملة فانه يلزم فى الاماكن التى يكثر فيها ازدحام الناس الانفصال عنها قبل أن يكثر فيها الحمض كربونيك المذكور وقتلى به جهاتها ومن هنا تعلم أن كل من يتباعد عنها يعيش عيشة راضية لان الدم يكون حينئذ متحدا معه وموافقا له وقائما بخدمته وموفيا بشروط نحبه طوعا لا كرها ومفضيا طول حياته عن زجره ولومه على ما فرط منه بجهله بأداء ما يجب عليه من القيام بخدمته

وعلى هذا لم يبق علينا بمقتضى ما أسلفناه سوى الكلام على المواد الغذائية التى نتناولها بقصد استمرار الحياة وتوالى اضطرام النار التى ذكرنا انها محتاجة الى ما تتعاطاه لاجل اشتعالها على الدوام وجميع ما يدخل فى الفم لا يكون عرضة للاحتراق فقط لانه لو كان

كذلك

كذلك لكان لا يبقى منه للدم ما يستعمله في تغذية الجسم واستعواض ما استهلك من الاعضاء ومن هنا يظهر أن جميع ما يتناوله الانسان ينقسم الى قسمين أحدهما معد لتغذية النار المذكورة وهو المعروف بمواد الاحتراق وثانيهما مخصص لتغذية البدن وهو المشهور بمواد التغذية البدنية وهذا القسم الاخير هو الذي لما كانت معرفته ضرورية وجب أن نتكلم عليه حتى لا يكون أمره خافيا على أحد ويكون كل انسان عارفا بما يكون عليه مدار حياته فنقول

حيث ان العلماء قد وقفوا على حقيقة هذين القسمين وزال الوهم وارتفع الشك فمن الواجب احاطة الجميع بهما وتلقينهما خصوصا للطباخين حتى يكون لهما المام بترتيب المائدة ومعرفة تامة بتنظيمها ليتأتى للانسان أن يأخذ منها ما يحتاج اليه بلا تعب ولا مشقة ولا خطأ الا أن هناك ما يمنع من ذلك وهو أن القسمين المذكورين هما في العادة متحدان معا اتحادا تاما فما في الشيء الواحد لان مادتي الاحتراق والتغذية في اللقمة الواحدة من الخبز متحدتان معا وانهما يدخلان من الفم سوية في آن واحد وحينئذ اذا أريد معرفة كلتا المادتين كان ذلك من أسهل الاشياء لان الخبز مصنوع من الدقيق وكل ما يوجد في احدهما يوجد في الآخر والوقوف على حقيقة المادتين فيهما سهلة وبيانها انك تأخذ كمية من الدقيق وتجعنها بمقدار من الماء بواسطة مزجها بين اصابعك حتى يختلطا معا فاذا تأملت في الماء الجاري بعد مروره على العجين شوهد انه أبيض اللون وان بياضه حادث من جواهر صغيرة تعلقت به عند مروره من فوق العجين فلو وضعت هذا الماء في وعاء وصبرت عليه حتى يستقر ما تعلق به لوجدت في القاع بعد تصفيته مادة بيضاء تعرف عند جميع الناس من رجال ونساء بالنشا المستعمل في نشا الملابس وعند مرتها بالمكوى وفي أمور اخرى وذهب العارفون بالفن الى انه من أحسن مواد الاحتراق وقد تأتى لهم بكيفية ليس هنا محل شرحها معرفة تركيبه وتبين انه متكون من ثلاثة أجسام سبق الكلام عليها وحيث علمت نسبة كل واحد منها في مقدار معين فلو أخذت مائة درهم من النشا لظهر لك انها محتوية على

٤٥	درهما من الكربون
٠٦	دراهم من الايدروجين
٤٩	درهما من الاوكسيجين
١٠٠	درهم

فاليكون

ولقد وجب علينا معافاتك من تعليق بعض كسور قررتها العلماء وقدرتها حيث المقصود وقوفك على النسب الداخلة فى الكمية واقتصارك على معرفة الاعداد الصحيحة لانه لاينبغى طلب المقادير المضبوطة الا من العلماء الواقفين على دقائق الاشياء ولذا ترآى لنا اننا لانتكلم فيما يأتى الا على الاعداد الصحيحة مع قطع النظر عن الكسور حتى لانكلفك مايتعبك

ويؤخذ من المقادير السابقة انه يوجد فى النشا نحو النصف من الكربون ولذا يشاهد انه من أعظم مواد الوقود وهو بناء على ذلك من المواد التى يلزم منها للانسان نحو نصفها فلو تحول مقدار الكربون الداخل فى الجسم الانسانى الى مقدار آخر من صنف مغاير له يكون أقل منه بيسير بواسطة عملية من عملياته غير المتناهية لتحول النشا من صورته الى صورة أخرى من مادة جديدة ولو أخذت الدراهم الخمسة والاربعون فى التناقص الى ستة وثلاثين مع بقاء مقادير الايدروجين والاوكسيجين على حالها لآل النشا المذكور الى السكر الذى تستعمله الناس فى تحلية القهوة وخلافها

ويوجد فى البلدة المعروفة باسم كلامار ثلاثة معامل معدة لتحويل النشا الى سكر لوتركته على حاله لحدث فيه تغير كلى بكيفية معلومة مستوفية لشروط مقررة ونتج منه جسم جديد ناشئ من اتحاد ثلث كربونه بثلثى أوكسيجينه وهذا الجسم الجديد هو الحمض كربونيك الذى يتطاير واستحال مابقى منه الى جسم مخصوص قد اطلق عليه فيما سبق اسم الكؤل (وهو روح العرقى) المنظوم فى سلك المواد القابلة للاستراق الذى يلتهب بسرعة اكبر من السرعة التى يلتهب بها النشا والسكر لان كل مائة درهم منه تحتوى على

٥٣	درهما من الكربون
١٣	درهما من الايدروجين
٣٤	درهما من الاوكسيجين
١٠٠	فاليكون درهم

ويجب عليك ان لاتعجب مما ذكرته لك آنفا لانه يوجد ما هو أعجب منه وهو أن منديلك لايختلف فى التركيب عن النشا شيئا مطلقا حيث انه مشتمل على الاجسام الثلاثة الموجودة فيه بالمقادير التى عثرنا عليها بحيث لو أخذه أحد الكيماوية وأجرى عليه العملية لنتج له فى عمله من روح العرقى أو من السكر مايريد استخراجه من النشا

وحيث

وحيث اننا شرعنا في الكلام على الامور التي يعد على العقل ادراكها بلا مشقة ولا تعب لانهم ربما توهموا انها من قبيل السحر فلا نقف عند هذا الحد بل نقول لك ان جميع الاشجار والاخشاب المتحصلة منها لا تختلف في التركيب عن منديلك بشيء بمعنى أنه يستخرج منها ما يستخرج منه من روح العرق والسكر ولا يوجد بينهما في العمل الا هذا الفرق وهو أن استخراج هذه المواد من الاخشاب يستوجب من الكلفة زيادة عن استخراجها من المنديل وانها تكون أقل منها جودة في الخواص لا غير ولنرجع الى الدقيق فنقول

انهم بعد ان ينزعوا النشا منه تبقى على اليد منه مادة بيضاء ضاربة للسنجابية مرتبطة لزجة منها يستخرج الغذاء عند الارادة وهي المسماة بالمادة الدبقة فاذا جففت هذه المادة في الشمس صارت نصف شفافة وكانت سريعة الكسر واذا وضعت في الالكول لا يطرأ عليها أدنى تغير وان غمست في الماء ثم عرضت للهواء آل بها الامر الى العفونة وان وضعت في محلول ملح الصودا أو البوتاسا فانها تذوب وكل مائة درهم منها تحتوي على

٦٣ درهما من الكربون
و ٧٠ دراهم من الايدروجين
و ١٣ درهما من الاوكسيجين
و ١٧ درهما من الازوت

فالمكون ١٠٠ درهم

ويوجد في ذلك خلاف الاجسام المذكورة جسم جديد آخر وهو الكايو أي قرص الدم لاننا اذا أخذنا الدم الخارج من الفصد ووضعناه في آنية وتركناه بها برهة من الزمن تحول الى نوعين مغايرين لبعضهما أحدهما اشفاف مائل الى اللون الاصفر وثانيهما أحمر قاتم يكون طافيا فوق الاول وهذا هو المعروف باسم الكايو والمذكور الذي اكتسب لونه الاحمر من أجسام صغيرة غير متناهية موجودة فيه وممسكة فيه بمادة مخصوصة هي في مسكها كالشبكة وهذه المادة المعروفة باسم الفبرين أي المادة الليفية بيضاء مرنة لزجة فمها نصف شفوفية اذا جففت في الشمس كانت سهلة الكسر واذا وضعت في الالكول لا تتغير فاذا غمست في الماء وعرضت للهواء فانها تذوب بالسهولة في محلول ملح الصودا أو البوتاسا وكل مائة درهم من ذلك تحتوي على

٦٣	درهما من الكربون
و ٠٧	دراهم من الايدروجين
و ١٣	درهما من الاوكسيجين
و ١٧	درهما من الازوت
فالمكون ١٠٠	درهم

والمادة المذكورة معدة لتكوين الياف العضلات وبالتأمل فيها يشاهد أنها لا تختلف في التركيب عن المادة الدبقة بلا زيادة في ذلك ولا نقصان ومن هنا يعلم أن المادة الليفية والمادة الدبقة عبارة عن مادة واحدة بحيث لو جففناهما ووضعناهما جنب بعضهما لتعذر على الكيماوي تمييزهما عن بعضهما ولم يتيسر له التفريق بين المادتين المستخرجتين احداهما من الدقيق والاخرى من الدم

ومن يتأمل في الدم يظهر له ان العضلات مشكلة نصف تشكيل وان الخبز به ألياف وهي اللبابة التي يجمعها الاطفال بين أصابعهم ويلعبون بها عوضا عن كونهم يأكلونها ويغذون بها عضلاتهم وهي أحق وأولى بالاكل دون اللعب

وحينئذ فقد تأتى الوصول الى معرفة مادة غذائية حيث أمكن العثور في الخبز على المادتين وتبين ان الذي يأكل القديد من الخبز لا يحرم من سواه فانه يوجد به المادتان اللتان احداهما لازمة للاحتراق والاخرى لغذاء البدن

وليس للمادتين المذكورتين وجود في اللبن الذي يرضعه الطفل من ثدي أمه ولا يوجد فيه من المادة الليفية شيء الا ان اللبن الحامض لا يختلف عن الدم بأدنى شيء بمعنى انه ينفصل الى مادتين احداهما وهي السفلى شفافة مائلة الى اللون الاصفر وهذه المادة هي المعروفة بمصل اللبن وثانيتهما وهي العليا هي الجلط الابيض الذي يتأتى الحصول منه على الجبن وهو مشتمل على جزء عظيم مما تصنع منه الزبدة فلو تخلص الجلط من الزبدة الداخلة فيه لامكن الحصول على تراب هو أصل مادة الجبن وهو المعروف عند علماء الفن باسم كازين الدال على كلمة لاتينية معناها الجبن وكل مائة درهم من ذلك تحتوي على

٦٣	درهما من الكربون
و ٠٧	دراهم من الايدروجين
و ١٣	درهما من الاوكسيجين
و ١٧	درهما من الازوت
فالمكون ١٠٠	درهم

ومن هنا يتضح ان الجلط لا يختلف في التركيب عن المادة الدبقة والمادة الليفية بأدنى شئ وحينئذ لا يصعب على الدم تكوين العضلات من اللبن الذي يرضعه الاطفال وبناء على ذلك فاللبن هو المادة الثانية من المواد الغذائية

ولننبهك على شئ مهم يجب عليك معرفته وهو أن هذه المادة لا توجد في اللبن وحده بل هي موجودة بكثرة أيضا في الحمص والفول والعدس واللوبياء التي يتأتى الحصول منها على كثير من الجبن بهذه المثابة وهي ان كانتون التي هي من أعمال مملكة الصين تصنعها من الحمص على هيئة اقراص صغيرة تباع وتشرى في الاسواق والحوانيت بحيث لا يمكن تمييزها بشئ عن الجبن المستخرج من اللبن

والكيفية المستعملة في تكوينها من الحمص عندهم هي انهم يجعلونه حريرة رقيقة القوام ثم يتركونه برهة من الزمن حتى ينعقد كاللبن وبعد ذلك يعصرون ما انعقد منه عصرا جيدا ويضعونه في قوالب ويتحصلون منه بهذه الطريقة على جبن جيد لا يختلف في التركيب عن الكازين المذكور آنفا

وحيث انه لم يبق عليك من مواد الغذاء سوى معرفة جسم واحد من الاجسام الثلاثة التي هي في الحقيقة عبارة عن جسم واحد فمن الواجب علينا ان نوضحه لك بهذه المثابة وهي اننا اذا سألناك عن شئ لا مانع يمنعك من اجابتنا عنه لانك عارف به حق المعرفة وهو ما الذي يخرج من البيضة اذا فرض انك لم تأكلها بمجرد خروجها من الدجاجة بل وضعتها تحتها وتركتها لترقد عليها الدجاجة مدة اثنين وعشرين يوما متوالية فلا شك انك تقول لنا ان الذي يخرج من تحت الدجاجة بعد هذه المدة هو فروج صغير متكون من عظم ولحم وجلد وريش ورأس وعينين وغير ذلك مما يتم به جسمه وتكمل به ذاته وحيث انه لم يدخل في البيضة شئ ما غير الذي كان داخلا فيها فالظاهر ان القدرة الالهية خلقت الفروج من المادة الطروفة فيها فلو فرض انك اكلتها عوضا عن ترقيد الدجاجة عليها لتحققت ان الله سبحانه وتعالى خلق من هذه المادة العظام والعضلات والاعصاب وحينئذ يتضح لك ان البيضة مشتملة على مادة غذائية ثالثة تعرف باسم الالبومين التي هي كلمة لاتينية معناها ابيض البيض وهذا امر غير خاف على جميع الناس فلو عرضتها لحرارة مختلفة من ستين درجة الى خمس وسبعين تعالج مكمة الماء المختلط معها الانجمدت وبعد ان كانت مائعة مجردة عن اللون شفافة تؤول الى مادة كثيفة وجميع من اكل البيض يلتمسه ولا يتوانى من تناوله وكل مائة درهم من ذلك تشتمل على

٦٣ درهما من الكربون
و ٠٧ دراهم من الايدروجين
و ١٣ درهما من الاوكسيجين
و ١٧ درهما من الازوت

فالمجموع ١٠٠ درهم

ومن هنا تعلم انه لا فرق فى التركيب بين هذه المادة وبين المواد الغذائية المارة الذكر وبذلك يظهر لك ان المادة الزلالية والمادة الدبقة والمادة الليفية والمادة الجبنية لا تختلف فى التركيب عن بعضها

وقد شرحت لك عند الكلام على مادتى الدم حقيقة المائع الاصفر الموجود تحت جلط الدم وهذا المائع هو المعروف بمصل الدم فاذا وضع هذا السائل على النار بمقدار نضج البيضة فانه يتلئ بمادة بيضاء كثيفة كالمادة الزلالية وحينئذ فالدم يشتمل على بياض البيض وكل الف درهم منه تحتوى على

١٩٥ درهما من المادة الزلالية
و ٠٠٣ دراهم من المادة الليفية

وخال من المادة الجبنية بمعنى ان الدم يشتمل من المادة الزلالية على مقدار خمس وستين مرة من المادة الليفية ولا يحتوى على شئ من المادة الجبنية وهذا مع تناول الجبن تارة وتناول اللحم اكثر من تناول البيض ومعظم اللحم يتركب من المادة الليفية ولا يخفى ان المادة الليفية والجبنية والزلالية كلها فى الواقع ونفس الامر دالة على معنى واحد وان الجسم الواحد يتشكل بصور مختلفة على حسب الاحوال وذلك كالاعمى الالعاب التياترية فان كل واحد منهم يتشكل بعدة صور على حسب الالعاب التى يتصدى لمباشرتها بأن يغير هيئته وملابسه فى محل بعيد عن أعين المتفرجين وهكذا الدم فان صورة المواد الغذائية تكون فيه هى المادة الزلالية وتكون المادة الليفية والجبنية خافيتين فى المعدة وتتشكلان بصورة المادة الزلالية التى تظهر فيما بعد بصورة مادة ليفية فى عملية العضلات أو بصورة مادة زلالية فى صناعة اللبن وهى فى كثير من الاحوال متشكلة بصورتها وليست قاصرة فى الوجود على البيض بل انه كما يوجد فى الحشائش والخضراوات المادة الليفية الداخلة فى العضلات والمادة الجبنية الداخلة فى اللبن يوجد فيها أيضا بالسهولة المادة الزلالية الداخلة فى البيض وهى

التى

التي لها وجود في الحشيش والساطة وجميع الاجزاء الرطبة من الحشائش وعصارة الخضراوات مشتملة على كمية عظيمة من ذلك حتى انك لو غليت عصارة اللفت بعد تصفيتها تحصلت من هذه العملية على مادة كثيفة بيضاء مماثلة للمادة المتحصلة في مثل هذه الحالة من مصل الدم وهي عبارة عن بياض بيضة بلا زيادة ولا نقصان والتركيب في ذلك واحد لا خلاف فيه ومن أمعن النظر في هذه المادة وتحقق من وجودها في الحشيش والبيض والدم وعصارة اللفت ازداد تعجبا من صنع البارئ وتدبيره سبحانه وتعالى وبتلك المادة التي أودعها جل شأنه في جميع المأكولات صنع جميع الآلات التي لا تحصر وشكلها بصور واشكال حارت فيها العقول ولم تدرك كنهها ولا وقفت على حقيقتها حيث جعل منها الكبير والاكبر والصغير والاصغر وما يبصر وما لا يبصر حتى انه اذا شوهد خلاف في الصور لا يترتب عليه وجود خلاف في الحقيقة وبالجملة فالذي يتركب منه عود صغير من الحشيش لا يختلف عما يتركب منه الانف وخلافه من أعضاء الانسان فاذا امتحن ذلك احد من الكيماوية فانه لا يجد فيه أدنى خلاف مع ان الانسان افرط جهله لا يزال يفتخر بنفسه ويزعم انه أحسن وأجل مما عداه من المخلوقات وانه بعد شيئا عظيما بالنسبة اليها والحال انه لو تأمل في تركيب نفسه لظهر له انه عبارة عن بعض فحم وقليل من الماء والهواء

وقد معاني الاشتغال بشرح المواد التي سبق ذكرها على عدم الاشتغال بالضيف الذي ورد علي ووعدتك بأني أعرفك به حتى تكون من احبابه وأصحابه وهذا الضيف هو المعروف بالازوت وليس في الاهمية دون صاحبيه السابقين في الذكر عليه

وقد علم مما تقدم أن الماء يتولد من الاوكسيجين والايدروجين وليس بينه وبين الازوت سوى مجرد صحبة على البعد بمعنى انه لا يوجد بينهما امتزاج ولا اتحاد ولا تأهل وغاية ما هنالك انهما مع بعضهما كالجيران في الجو ومن حيث اني قد ذكرت لك ان الاوكسيجين يرتفع الى أعلى بمقدار اثني عشر فرسخا تقريبا فأينما يوجد يكن الازوت مجاورا له بيد أن طبقته في الجو وان كانت غير معلومة الا انه يظهر هنالك انه معدوم الشغل متخل لصاحبه أي الاوكسيجين عن العمل وعند دخول الهواء في الرئتين حال التنفس يدخل الازوت مع صاحبه المذكور بيد أنه يخرج منهما كما دخل فيهما

ومن أعجب الاشياء ان حالته في المحل الاكبر من العالم لا تختلف عن حالة ذوي البطالة والكسل من الناس بالنسبة الى الجمعية البشرية وقد نقل عن ثقات علماء الفن ان

الازوت شاغل لاربعة أخماس الجو وليس له وظيفة أخرى سوى اضعاف قوة الاوكسيجين اذ لولا ذلك لكان ينشأ عنه احتراق جميع الاشياء بلا استثناء ومثله مع الاوكسيجين كمثل الماء الذي يضاف الى النبيذ لاجل تخفيفه وتلطيفه

ومع ذلك فلا ينبغي بالنسبة لما ذكر نظامه في سلك الاشياء التي يهمل أمرها لانه تارة يشد غيظه ويثور غضبه فيكون كالحليم الذي يتعذر إخماد نيران غيظه متى غضب ومن هذا القبيل الازوت فانه قد يتحد في بعض الاحوال مع الاوكسيجين فيحدث من اتحادهما مع لحم الازوتيك الذي يذيب النحاس ويحرق الجلد ويأكل جميع ما يقرب منه فان تأهل هذا الازوت بالايدروجين تولد منهما النوشادر المعروف من قديم الزمن بالقلي الطيار الذي تعلم قوته بتقريبه من الانف وان تأهل الازوت بالفحم حدث منهما جسم عجيب يسمى سيانوجين فان اتحد هذا الجسم الاخير مع الايدروجين تحصل منهما الحمض سمانيدريك وهو من اكبر السميات التي لو وضعت منها نقطة على لسان حيوان لقتلته في الحال

فاذا اجتمعت معا الاجسام الاربعة التي تقدم انها متولدة من مثل هذه الاتحادات وشرحت لك فيما سلف خواصها المخطرة في حالة انفرادها فانه يتأتى الحصول منها على المادة الغذائية التي عليها مدار قوام الحياة لان ظهور الازوت فيها هو الذي اكسبها هذه الخاصية الجيدة ولذا اعتادوا على تقدير جودة الاغذية بالنسبة لمقدار الازوت الموجود في المادة ومن هنا يعلم ان الازوت هو علم على حي أو على كل ذي روح ويوجد من أصحابه الثلاثة كمية كبيرة في جميع الاشياء وهو موجود كما ذكر في الجوز وفي الحيوانات والحشائش اللازمة لغذائها ويندر وجوده في غير ذلك

ولقد مكث هذا الجسم مجهولا الى سنة ١٧٨٩ من الميلاد حتى استكشفه ووقف على حقيقته وبسط الكلام عليه للناس الشهير لافوازييه أحد علماء الفرنساوية وهو أول من فصله عن صاحبه ووضع كل واحد منهما في زجاجة على حدته ولاجل معرفة أحوال الازوت نحمى فيه ابن عرس صغير فمات لوقته ثم طرح فيه طيورا صغيرة فهلكت على الفور وحل بها جلاما حل بابن عرس ولذا أطلق عليه هذا الاسم المأخوذ من اللغة اليونانية الذي معناه مضاد الحياة الا أن العلماء الذين جاؤا بعده واتسعت معارفهم دائرة علم الكيميا رأوا انه لا يوافق اطلاق الاسم المذكور على الازوت وانه كان يجب تسميته باسم غيره حيث انه من الشروط الضرورية لوجود الحياة وانه ينعدم بدونه هيكل

الحيوان

الحيوان وعلى هذا ينبغي قبل وصوله الى مثل هذه الدرجة الرفيعة أن يمر بدرجات غيرها والحيوانات لا تتمكن بشيء منه قبل تحضيره في جوفها بواسطة النباتات كما ان هذه الاخيرة لا تتمكن بشيء منه ولا تتشربه على حالة انفراده الا اذا كان في الصورة الثانية التي ذكرت آنفا أعني الصورة النوشادرية عندما تتمكن النباتات من تشربه وتتكون فيها المادة الغذائية التي سبق انها مركبة من الاجسام الاربعة المارة الذكر

وبناء على ذلك يتضح ان النباتات هي عبارة عن معامل تصنع بها ما تأكل الحيوانات التي تأكل الانسان من لحومها فكأنه أخذ منها المادة الغذائية التي أخذتها من النباتات إذ هي الواسطة في الوصول الى المادة الغذائية التي عليها مدار قوام الحياة لان الحيوانات لما كانت تلتقطها من الحشائش كان ما تأخذه منها تأخذه هي من المعمل بصورته بدون أن تغير منه أدنى شيء وبالجملة فغاية خدمتها الناهي انها تجمع ما استلته من المقادير الصغيرة التي جمعتها من الحشائش شيئا فشيئا وبهذه الواسطة يشاهد أن المادة الغذائية قد انضمت أجزاؤها الى بعضها بعد ان كانت متفرقة في النباتات ومن هنا يعلم ان الحيوانات قد اراحتنا من التعب العظيم الذي كان يحصل لنا من معاناة جمعها الان كل قطعة من لحومها مشتملة على ما كانت تشتمل عليه كمية كبيرة من الحشائش

وحيث انه لم يبق علينا سوى تركيب الدم فانه لا يسوغ لنا تركيبه الا بعد الوقوف على حقيقة ما اختص به من المزايا وكونه بمنزلة الوكيل في الجسم فنقول ان العلماء قد حققوا ان كل الف درهم منه تشتمل على

٨٧٠ درهما من محل الدم

١٣٠ درهما من قرص الدم

وهذه ٨٧٠ درهما يوجد فيها ٧٩٠ درهما من الماء و ٧٠ درهما من المادة الزلالية والدراهم العشرة الباقية مما ذكر هي عبارة عن املاح معظمها ملح الطعام لاشتمال هذه العشرة من هذا النوع الاخير على اكثر من نصفها ولقد عانينا من حفظ اسماء باقيها الذي هو عبارة عن املاح مختلفة لكثرتها وكون معرفتها ليست من خصائص ولا نما هي من خصائص الاطباء وغيرهم ممن لهم تعلق بمزاولة ذلك

ويتركب باقي الالف درهم وهو ١٣٠ درهما من ٣ دراهم من المادة اللينة و ١٢٧ درهما من الاجسام الصغيرة أي الكرات الدموية التي تقدم انها هي السبب في تلوين الدم بلونها الاحمر اذ بدونها لا يكون ملونا بهذا اللون لانك اذا تأملت في الدم وهو جار في مجاريه ظهرت لك هذه الاجسام فيه كالماء وبامعان النظر فيها وهي جارية في مجار

يتضح لك انها مشحونة بأجسام صغيرة ملونة باللون الاحمر وهذا اللون هو الذ
منها الى المساء والدم وتلك الاجسام صغيرة الغاية فان قطر الواحد منها لا يزيد
مائة وخمسين جزءا من المليمتر الواحد وغاية ما هنالك ان بعض مشاهير العلماء ذه
يوجد في النقطة الواحدة من الدم التي تبقى معلقة في سن الابرة نحو مليون منها

(خاتمة كتاب تنوير الافهام في تغذي الاجسام)

*(يقول مباشر تحرير روضة المدارس علي فهمي رافع ابن رفاعه بك را
إن من أعظم المآثر وأجل المناقب والمفاخر تشييد معالم العلوم الدائرة و
ما فيه المنفعة للامة المعاصره ولما كان من العمل المبرور السعي في تنوير أذها
الجمهور كان سعادة أفندم علي مبارك باشا مدير المدارس الملكية الذي لهمن ا
العلي ولقبه المبارك أوفى نصيب وأوفر مزية موجها عنايته لهذا المقصد الر
العائد على أبناء وطنه بأجزل المنافع وكان سعادته فضلا عن حثه لكثيرين من أر
المعارف وتشويقه لعدة مترجمين برعوا في عهده واستظلوا بظله الوارف على تر
كتب متنوعة عديده أو تأليف أسفار تسفر عن أوجه معان واضحة مفيدة م
الانتظام في سلك من أعد والهذه المنافع المهمه والفوائد الجليلة الجمه حيث أمر
في روضة المدارس تراجم كتب عدة وأتمها بهمته العلية في أقرب مدة وكان
هذا الكتاب الجليل والسفر الذي عز عن التنظير والتمثيل المسمى تنوير الاف
في تغذي الاجسام وقد أحسن بعد ترجمته في تهذيب معانيه وترتيب مبانيه حض
ذي المعارف السنيه السيد صالح مجدي بك مأمور ادارة المدارس الملكيه ولما
رق طبعه وحسن مفرده ووجهه أنشد لسان الحال مؤرخا للكمال

ثم طبع التنوير فاجل حلاه * وتتبع حكما تشاء بعرسه
لا تقابل به كتابا سواه * فهو في روضة تباهي بغرسه
قد غدا للعقول نورا فأرخ * طبع تنويرها زهاحسن شمسه

٨١ ٦٧٢ ١٣ ١١٨ ٤٠٥

١٢٨٩

(طبع بمطبعة المدارس الملكية افتتاح سنة ١٢٨٩ من الهجرة النبو
(على صاحبها أفضل صلاة وأكمل تحيه)