انهُ اذا هبت الريح شمالاً اي اتت المرصد من فوق باريس كان الهواء خالياً من الاوزون واذ هبت جنوباً اي انهُ قبل ان تصل الى باريس كانت كثيرة الاوزون ولذلك فالاحياء الواقعة في مهب الرياح اصح هواء من الاحياء الواقعة بعدها . ويكثر الاوزون بقرب البحار والخلج وفوق الاوقيانوس ولعلهُ السبب الاكبر لجودة هوائها ويكثر سيما في شهر مايو وفي الصباح من اكتوبر الى يونيو وفي المساء من يوليو الى سبتمبر

ومنها غاز الامونيا المركب من الهيدروجين والنيتروجين وهو قليل جدًّا في الهواء لا يزيد على اجزاء قليلة من المليون واكثرهُ مركب مع الحامض الكربونيك او النيتريك . ومصدرهُ انحلال المواد الآلية النيتروجينيَّة . وهو كثير في الابخرة المائيَّة التي في الهواء وفي المطر الواقع منهُ ولذلك فالاراضي التي تمطرها السماء يزيد النيتروجين فيها من الامونيا الواقعة مع المطر . وقد قدَّروا ان كل فدان من الارض في بلاد فرنسا يكتسب اربعة كيلوغرامات في السنة من نيتروجين الامونيا الممتزجة بماء المطر

وفي الهواء ايضاً حامض نيتروس وحامض نيتريك ويرجح انهما يتولدان بفعل الكهربائيَّة الجوية ويمتزجان بماء المطر ويقعان معهُ تخصيب الارض ولا سيما في جوار المدن حيث تكثر المعامل الصناعيَّة والغازات النيتروجينيَّة

آراء الاولين

ملخصة من كتاب الفيلسوف هربرت سبنسر في مبادىء علم السوسيولوجيا بقلم سليم افندي مرباري

لا بدَّ لطالب علم العمران من النظر في امور الاوَّلين والوقوف على احوال معيشتهم والتقلبات التي طرأت عليهم لان قوانا العقليَّة موروثة منهم وناتجة مما اتجهُ الاختبار المتكرر في ادمغتهم

ونعني بالاولين جماعة البشر منذ الوف من السنين حينما كان الانسان في حالة الهمجيَّة. ومعرفة آرائهم ليست بالامر السهل لانهُ ليس لدينا اخبار يوثق بها عنهم ولا يمكن الاستدلال على احوالهم من احوال المتوحشين المعاصرين لنا لأن عند هؤلاء اموراً كثيرة تدلُّ على انها مقتبسة من اقوام ارقع منهم كأنهم كانوا ارقى مما هم الآن ثم انحطوا . وقد يستغرب القارئ اذا سمع ان بعض المتوحشين اليوم من بقايا اقوام رجعت التهقرى الى دور الهمجيَّة وعدَّ ذلك مخالفاً لناموس الارتقاء الذي يقضي بالتقدم الدائم كما يتبادر الى الذهن

من تسميته . والحقيقة ان التقدم والتأخر قد سارا معاً في تاريخ البشر . فاذا ساءت احوال البلاد لسبب طبيعي ساءت احوال السكان ايضاً واذا طرد شعبٌ قويٌّ شعباً ضعيفاً الى ارض جدباء عاد ذلك الشعب الضعيف الى حال الخشونة فقلَّ عددهُ وضعفت قواهُ العقليَّة لقلة الاستعمال . والى هذا ينسب تأخر سكان اميركا الاصليين كالهالي المكسيك وبيرو الذين ساءت احوالهم بعد دخول الاسبانيين الى بلادهم فعادوا الى الهمجيَّة وحولهم الاطلال المنظمة منبئة بما كان عليهِ اسلافهم من التقدم والعمران

وافضل الطرق لمعرفة آراء الاولين عن انفسهم وعما حولهم من حوادث الكون القاء العلم والاختيار جانباً والنظر الى العالم لنظر خالي الذهن اليهِ . فيظهر حينئذٍ تعليل الاقدمين لحوادث الطبيعة معقولاً ومقبولاً . ولا يخفى ان طريقة العقل في درس الامور هي الجمع بين الاشياء المتشابهة والاوصاف المتماثلة كلٌّ على حدتهِ فاذا رأى الانسان شيئاً اضافهُ الى شيءٍ آخر مشابهٍ لهُ وكذلك اذا رأى صفة اضافها إلى صفة اخرى مماثلة لها وهذا الفعل يشترك فيهِ الانسان والحيوانات العليا . وصحة نتائجهِ تتوقف على قوة ادراك المشابهة والاختلاف فكلما زادت الاشياء تعقيداً زادت الصعوبة في ترتيبها وتنسيقها بحسب اوجه الشبه بينها . مثال ذلك ان اكثر الناس يحسبون الحيتان والاسماك من نوع واحد لان هيئتها متشابهة وكلها تعيش في الماء مع ان بينها بوناً شاسعاً فالحيتان اقرب الى الخيل منها الى الاسماك لانها من ذوات الثدي ودمها حار وهي تتنفس الهواء برئتين كما تتنفسهُ ذوات الثدي البرية . هذا مثالٌ قريب على وجود الآراء الفاسدة عند المتمدنين . اما امثلة ذلك عند المتوحشين فلا تعد ولا تحصى . فالاسكيمو ظنوا الزجاج جليداً حين رأوهُ واهالي فيجي ظنوا حديدة البندقية نوعاً من القصب واكثر الشرقيين يحسبون الخفافيش من الطيور وهي من ذوات الثدي كالفيل والاسد

وخلط الناس بين الصفات والافعال ليس باقل من خلطهم بين الاشياء . ففي لغات المتمدنين اصطلاحات كثيرة تنشأ عن مزاعم وهمية قد اسست على الجهل ولا تزال دليلاً حيّاً على ما كان اسلافنا عليهِ . فاذا لامس الهواء المشحون بالبخار المائي جائطاً باردًا فتكاثف البخار على سطحهِ قطرات ماء قالوا " ان الجائط قد عرق " للشابهة بين قطرات الماء عليهِ وبين قطرات العرق على سطح الجسد وعليهِ فقول هنود اوريغو كو باميركا الجنوبية ان الندى بصاق النجوم معقولٌ لو نظرنا اليهِ باعينهم فالندى سائلٌ صافٍ يشبه البصاق وهو يرى على اوراق الشجر من الاعلى كما لو كان قد نزل من فوق . ولا يرى الهندي في ليالي الصحو سوى النجوم فيستنتج انها مصدر هذا البصاق

ومن قبيل هذه المعتقدات المبنية على الاستقراء الناقص وعلى عدم وجود القوى اللازمة لادراك كنه الحوادث ووجه الشبه والتناقض بين الاشياء ما يعتقده جمهور المتوحشين والعوام من ان قوة الشيء كامنة في كل جزء من اجزائه فاذا اكل احدهم لحم عدوه ظن ان قوة العدو قد انتقلت اليه واذا اكل قلبهُ انتقلت اليه شجاعتهُ. وهم ينسبون كل معلول إلى علة سواء كانت العلة كافية لاحداث المعلول او غير كافية وسواء كانت سبب المعلول او كان لهُ سبب آخر. فاذا اربت العامي الله ساعداً في الطبخة قال انهُ يصعد بالامتصاص واذا عجز بعض المتعلمين عن تعليل حادثة من الحوادث الطبيعية نسبوها إلى الكهربائية من غير ان يدركوا ماهية الكهربائية وامكان احداثها لتلك الحادثة. ومن على ذلك ما يقولهُ اهالي سيبيريا من ان الزلازل ناتجة عن حفر الماموث في الارض وهو فيل ضخم توجد عظامهُ في سيبيريا. وما يعتقدهُ بعض اهالي افريقية من ان الارض مصدر الخيرات والمعادن ولذلك كانت احق بالشكر من الله. ولا عجب اذا اختلفت عقائد المتوحشين وتناقضت حتى نرى بعضهم ينكرون الحياة بعد الموت ثم يقدمون الذبائح لاسلافهم فان بعض هذه التناقضات موجود عند المتمدنين ايضاً فالذين يعتقدون بظهور الارواح يقولون انهم يرونها احياناً لابسة ثياباً وبذلك يؤكدون ضمناً وهم لا يشعرون ان للثياب ارواحاً تحلُّ فيها

فلنفرض رجلاً خالي الذهن مما اكتسبناهُ من المعرفة باختبارنا الموروث يراقب حوادث الكون ولنرَ ماذا يكون تأثيرها فيهِ وما هي الآراء التي يبديها بناء على ذلك التأثير

اول ما يستوقف ابصار الناظر إلى الكون خفاء الاشياء وظهورها. فاذا نظر خالي الذهن إلى السماء رأى فيها النجوم تظهر وتختفي والنيوم تذهب وتجيء وتتغير عن يطلمان و يغيبان ثم اذا نظر إلى العالم رأى كثيراً من المشاهد تظهر وتختفي كالسراب والاعصار وشعر يفعل الرياح حولهُ ولم ينظرها. ولما كان المتوحشون لا يدركون معنى للاضمحلال كانوا اشبه بالاولاد الصغار الذين يسألون عن محل اختفاء الخيال ولذلك اعتقدوا ان لكل مرئي ذاتين احداها منظورة والاخرى غير منظورة

ثانياً التغير من مادة الى اخرى. يرى العامي صدفة على شاطىء البحر فيلتقطها ويرى فيها حيواناً حياً ثم يتناول صدفة مثلها من صخر قريب اليها فيرى داخلها حجراً. ثم يجد في ارضٍ حجراً فيرى رسم سمكة بزعانفها وخياشيمها او يرى اشجاراً متحجرة تشبه الاشجار الطبيعية تماماً ولا يدري لذلك تعليلاً علمياً فيعتقد ان الشيء قد يتغير من مادة إلى اخرى

ثالثاً التغير من حال الى حال. يزرع الانسان جوزة في الارض فتنمو وتصير شجرة و يضع بيضة

في مكان دافئ فيخرج منها فرخ . وتكرار هذه الحوادث مع تقدُّم العلم جعلها امرًا مألوفًا لدينا فلا نستغربها بخلاف المتوحشين والعوام الذين لا يعلمون لهذا التغير الظاهري روابط وقوانين فيطلقونهُ على كل شيء بلا تمييز حتى لو قيل لهم ان العصفور يخرج من الجوزة لصدقوا ذلك بلا مراجعة . ومما يزيدهم ضلالاً التغيرات التي تطرأ على الحشرات فانها تكون اولاً دودًا ثم تصير زيرًا ثم تصير فراشًا . ومن قبيل ذلك اتخاذ بعض هذه الحشرات اشكالاً تشبه اوراق الشجر او الديدان او القشور . فاذا رآها العامي تمشي بعد سكونها ظن ان الحياة دبَّت في الجماد . ولما كان المتوحشون لا يرون من الاشياء الاَّ ظواهرها كان حكمهم عليها مبنيًّا على استقراء ناقص وعرضة للخطاء . فالفرق الظاهري بين البيضة والديك اكثر كثيرًا مما هو بين الضبع والحصان فاذا كانت استحالة البيضة الى ديك امرًا محتملاً فصيرورة الضبع حصانًا اشد احتمالاً عندهم

رابعًا الخيالات . للصغار شغفٌ بالخيالات يشهد بذلك كلُّ من راقب حركاتهم ليلاً امام حائط وهم يرفعون يدًا وينزلون اخرى ويهزون رؤوسهم ويرفعون بارجلهم والظلُّ يعيد كلَّ هذه الحركات حتى يخال لهم ان ما يرونهُ جسمٌ حقيقي لا خيالٌ . ويستحيل عليهم ادراك ماهيَّة الظل كما يستحيل على المتوحشين لان لهُ حدودًا واضحة وهو يمتاز بلونهِ عما حولهُ وزد عليهِ انهُ يتحرك فلماذا لا يكون لهُ وجود حقيقي ما دامت لهُ كل الصفات التي تطلق على الموجودات . هذه هي النتيجة التي وصل اليها الاولون والمتوحشون ولذلك اعتقدوا ان خيالاتهم موجودات حقيقيَّة تتبع الاجسام في سكونها وحركاتها فتقصر تارةً وتطول اخرى وتكون احيانًا منفصلة عنها تمام الانفصال كظلِّ الغيم او ظلِّ الاسماك على قاع النهر . ولجهلهم نواميس النور لا يعلِّلون على اختفاء الخيالات وقت الظلام اهميَّة كبيرة بل ينسبون اليها صفة اخرى وهي الاختفاء والظهور . ولما في روايات المتوحشين العائشين الآن دليل على ما تقدَّم فزوجة بنين بافريقية يعتقدون ان الخيال نفس الانسان و بعض قبائل افريقية يخافون من خيالاتهم لزعمهم انها تراقب اعمالهم لتشهد عليهم واهالي غرب بنادا يظنون ان للانسان نفسين احداهما تفارقهُ في الليل وهي الظلُّ . ووجود كلمة واحدة للنفس والخيال في كثير من اللغات التي لا علاقة بينها دليل على شيوع هذا الاعتقاد

خامسًا انعكاس الصور . اذا زعم المتوحشون ان للظل وجودًا حقيقيًّا مع قلة الشبه بينهُ و بين الشبح فلا عجب اذا اعتقدوا انَّ للصور المنعكسة عن الماء او عن سطح صقيل وجودًا حقيقيًّا لان المشابهة بينها وبين الاشباح تامة من جميع الوجوه . ونواميس النور مجهولة عند المتوحشين

والاولين ولذا ظنوا ان للصور المنعكسة وجوداً يُرَى ولا يُلمس واعتقدوا ان لكل شخص وجوداً لا يرى الاَّ عند الوقوف امام المياه فاهالي فيجي يقولون ان روح الانسان السوداء (ويعنون بها خيالهُ) تذهب الى العالم الآخر وروحهُ الاخرى (وهي صورتهُ المنعكسة عن الماء) تبقى قرب المكان الذي يموت فيهِ . وليس في هذا القول تناقض لان كلاً من هذين الخيالين تابع للانسان ومنفصلٌ عنهُ وقد يجتمعان معاً كما لو وقف على شاطئهِ بحيرة فيرى خيالهُ على الشاطئ وصورتهُ منعكسة في الماء وقد يفترقان فيظهر احدهما دون الآخر

سادساً الصدى . اذا سمع ولدٌ صدى صوتهِ ظنهُ صادراً من شخص سواهُ فينشق عنهُ واذ لا يجدهُ يعتقد ان ذلك الشخص قد اختفى بطريقة عجيبة ولاسيما اذا ذهب الى المكان الذي سمع منهُ الصدى ونادى فسمع الصدى من مكان آخر . وبديهيٌّ ان المتوحشين لا يدرون شيئاً عن تموُّجات الهواء وليس عندهم من يخبرهم ان الصدى حادث طبيعيٌّ ولذلك ظنوهُ صادراً عن خلائق غير منظورة . فقبيلة ايبوتس وتعتقد ان الصدى صوت ارواح الموتى ومنود كوماتا في اميركا الوسطى يقولون ان النفس خالدة وهي تأكل وتشرب في السهل الذي تقيم فيهِ وان الصدى جوابها لمن نادى او تكلم . وروى بعضهم انهُ كان سائراً في قارب في نهر النيجر وكان رئيس نوتيتهِ ينادي الاله كلما وصل الى كهف او صخر فاذا سمع صدى صوتهِ رمى شيئاً من الاكل في النهر زاعماً ان الاله طلب منهُ ذلك

ويرى المتوحشون في هذه الحوادث الطبيعية التي نحسبها من الامور العادية برهاناً قاطعاً على الوجود المزدوج . فظهور الشيء واختفاؤهُ يدلانهم على ان لهُ ذاتاً منظورة وذاتاً غير منظورة . وتغير الشيء من مادة الى اخرى او من حال الى آخر يدلهم على ان للاشياء حالاً آخر ومادة اخرى . وهذا يصدق على الخيالات وانعكاس الصور والصدى . ويؤيد فيهم هذا الاعتقاد ما يشعر بهِ كلٌّ منهم في نفسهِ . فاذا حلم انهُ يصيد السباع في غابها ثم استفاق ورأى نفسهُ في خيمتهِ وعلم من اهل بيتهِ انهُ لم يغادرها قط اعتقد ان لهُ وجودين احدهما ظاهر والآخر خفي وانهما قد ينفصلان تمام الانفصال فيبقى احدهما في الخيمة مثلاً ويذهب الآخر الى الغابات والقفار او يزور اصدقاءهُ في البلاد البعيدة . وهذا الاعتقاد شائع عند جميع القبائل المتوحشة بل عند القبائل التي بلغت شيئاً من التمدن ولذلك تراها كلها تحسب الموت والنوم والاغماء ونحوها من قبيل انفصال النفس عن الجسد وهذا اساس كثير من العقائد الدينية كما سيجيء