



فصلی از کتاب فلسفه علمی
نویسنده: گان : سکس کاهینز - رابرت . ان. لینزکات

ناشر : شرکت سهامی کتابهای جیبی

نوارغنون

ترجمه : دکتر شفق

نویسنده: گان : سکس کاهینز - رابرت . ان. لینزکات

مشاهده و تجربه و توسعه و تنظیم کار استقراء علمی است. ولی می‌دانیم که استقراء در منطق ارسطو هم هست و می‌توانیم منطق ارسطو را با آنچه در آن زمان که هنوز افکار قرون وسطی و عقاید اهل مدرسه در اذهان مستولی بود تا حدی تازگی داشت و الحق مردم را متوجه به علوم عملی ساخت.

چنانکه ذکر شد نو ارغنون را خود بیکن به لاتینی تالیف نمود و آن از دو فصل (یا دو کتاب) مرکب است که تحت عنوان «کلمات قصار» از «تفسیر طبیعت و حکومت انسان» بحث نموده عمده مطالب و روش بیکن در قسمت اول آمده که کتاب حاضر ترجمه آن است و قسمت دوم از تفصیل دستور عمل استقراء و مشاهده و تطبیق و تنظیم بحث می‌کند. متن انگلیسی که ماخذ اصلی این ترجمه قرار داده شده در ضمن کتاب

The Philosophers of Science
Saxe
Commins and Robert N. Linscott

قرائیس بیکن (۱) فیلسوف مشهور انگلیسی به سال ۱۵۶۱ میلادی در انگلستان به دنیا آمد و بعد از یک سلسله فعالیت‌های سیاسی و تالیفات فلسفی به تاریخ ۱۶۲۶ وفات یافت. در نظر داشت کتابی به نام «احیاء کبیر» (۲) مرکب از شش قسمت تالیف نماید ولی به اتمام آن کامیاب نشد و صرف نظر از بعضی تحریرات جزئی فقط قسمت اول و دوم آن کتاب را انجام داد که اولی موسوم است به «پیشرفت دانش» (۳) و دومی عبارت است از «نوارغنون» که تحت عنوان

Novum Organum
به سال ۱۶۲۰ به زبان لاتین انتشار یافت. البته نام کتاب منطق ارسطو را به خاطر می‌آورد که وی آن را «ارغنون» نامیده بود و منظورش این بود که منطق ساز یا آلت حفظ فکر از خطاست. علمای اسلام نیز منطق را به همان لقب تعریف می‌کنند. (المنطق آلة تعصم مراعاتها الفكر عن الخطاء). نهایت اینکه منظور بیکن از عبارت «نو ارغنون» یا ساز تازه چنانکه از مطالب کتاب هم مبین است این است که گویا او راه و روش

به سال ۱۹۵۴ چاپ و انتشار یافته. متنی دیگر که دوست دانشمند آقای همایون صنعتی از کتابخانه خودشان در اختیار اینجانب گذاردند جزو سلسله انتشارات کلاسیکهای بزرگ جهان The World's Great Classics به سال ۱۸۹۹

مسیحی در نیویورک چاپ شده و کریتون J. E. Creighton پرفسور منطق و فلسفه در دانشگاه «کرنل» مقدمه‌ای مفید بر آن نوشته. در سبک و تحریر مطالب بین دو متن اختلاف موجود است و متن نوم وافیتر و بهتر به نظر می‌آید و در موارد زیادی مقایسه دو متن کار ترجمه را برایم آسان نمود. با کمال تأسف با وسایل و کتبی که در دسترس بود نتوانستم پیدا کنم آیا ترجمه توارغنون از لاتینی به انگلیسی توسط خود بیکن به عمل آمده و بعداً خود تغییراتی اساسی در آن داده یا دو مترجم دیگر آن را طبق سلیقه خودشان ترجمه کرده‌اند.

در هر صورت آنچه امکان داشته سعی شده

ودیت- شاید لوژیکی کرد- میلیون مصرف کنند بود از مع مردم بنده را ت دهن م برده داد زد بخوره شمه شد « برده و بینم به کدالی ه هفتم جامعه ۹۶

است در این ترجمه فارسی هم حدود و اصطلاحات متن محفوظ بماند و هم سبک و هم مصطلحات فارسی ملحوظ گردد و هم مطالب کتاب بدون تحریف نقل شود .
امیدوارم این خدمت ناچیز مورد استفاده دانشجویان واقع شود .

نو ارغنون مقدمه (کتاب اول)

آنان که اهتمام کرده‌اند قانون طبیعت را به صورت يك امر استقضا شده و مسام مقرر ندارند، خواه نظر خود را با تاکید ساده بیان کرده باشند و خواه با تصحیح حرفه‌ای، در هر صورت نسبت به فلسفه و علوم زبانی بزرگ وارد آورده‌اند . زیرا همان اندازه که در عقیده‌مند ساختن مردم به نظر خود کامیاب شده‌اند همان اندازه هم در خاموشی و متوقف کردن کنجکاوی تاثیر داشته‌اند و اگر نسبت به نظر خود مفید بوده‌اند به حکم بهمن‌زمین و پایان دادن به اجتهاد دیگران موجب خسران آنان شده‌اند ، از طرف دیگر آنان که روش مخالفتی پیش گرفته و تاکید کرده‌اند که مطلقا به هیچ چیز نمی‌توان علم پیدا کرد - اعم از اینکه این عقیده نتیجه خصومت سوفسطایی قدیم یا تردید و تاوان فکر یا حتی يك نوع سعه معلومات باشد - البته برای نظر خود دلایلی موجه پیش کشیده‌اند . ولی با این همه نه از يك اصول صحیح شروع کرده‌اند و نه نتیجه صحیحی را الزام نموده‌اند بلکه آنان را علاقه و تعصب خیلی دور برده است . یونانیان قدیمتر (که نوشجات آنان از بین رفته) در نتیجه قضاوت بهتری ، بین این دو افراط و تفریط ، یعنی از طرفی ادعای دانش راجع به همه چیز و از طرفی باسنادانی نسبت به همه چیز ، موضع گرفتند . گرچه آنان غالبا از دشواری تحقیق و معضل بودن مسائل شکایات تلخ کردند و مانند اسب ناشکیبا که دهنه خود را می‌جود بی‌سیری به‌کار بردند ولی از تعقیب هدف خود و از درآویختن با طبیعت باز نایستادند و گویا چنین فکر کردند که همین موضوع را - که آیا علم به اشیاء ممکن است یا ممکن نیست - نمی‌توان با دعاوی و مرافعه فیصله داد بلکه با مجاهدت می‌توان راه حل پیدا کرد . با این همه خود ایشان هم به حکم اعتماد کامل به نیروی فهم خود به قاعده‌ای رجوع نکردند بلکه همه چیز را خواستند به زور تفکر زیاد و عمل و آزمایش مستمر عقل دریابند . اما روش من که عیش دشوار و توضیحش آسان است بدین قرار است : پیشنهاد من این است که برای یقین ، مدارج متصاعد قائل گردیم . من شهادت حس را که با نوعی عمل تصحیح مراقبت و تأیید شده باشد قبول ندارم . ولی قسم مهم عمل ذهن را که تلو عمل حس به وجود می‌آید رد می‌کنم و به جای آن راهی تازه و قابل اطمینان برای عمل ذهن باز می‌کنم و آن عبارت است از

اینکه ذهن کار خود را مستقیما از ادراك ساده حس آغاز کند . شکی نیست اشخاصی که به منطق اهمیتی زیاد دادند ضرورت چنین روشی را دریافته بودند زیرا می‌خواستند برای فاعله کسکهایی بجویند چون به عمل ذاتی ذهن اعتماد نداشتند . ولی این مداوا دیر شده است ، زیرا ذهن بشر توسط معاشرتها و مصاحبتهای روزانه با عقاید ناصحیح اشغال ، و باتخیلات باطل احاطه گشته است . بنابراین صنعت منطق که چنانکه گفتیم دیر به صرافت افتاده ، هرگز قادر به تصحیح مسائل نیست و بیشتر از کشف حقیقت به تثبیت اغلاط خدمت می‌کند . برای احیای طریق درست و سالم فقط يك وسیله باقی است و آن عبارت است از اینکه گویا عمل فاعله از نو آغاز کند و نگذاریم عقل از همان آغاز مسیر معمول خود را پیش گیرد ، بلکه سر هر قدم آن را هدایت کنیم و این عمل را چنان انجام دهیم که در کارهای میکائیکی انجام می‌یابد ، تردیدی نیست اگر اشخاصی در چیزهای میکائیکی فقط با دست عربان یعنی بدون استفاده از تیر و یا ابزار کارکنند و مشابه آن مردمی که در چیزهای عقلانی فقط نیروهای فاعله خود را به کار می‌اندازند عمل نمایند ، هر چه هم ماسعی به کار برند نتایج حاصله خیلی ناچیز خواهد بود . حالا (برای اینکه درین مثال تاغی کنیم و مانند آئیندای در آن بگردیم) فرض کنیم (به منظور تذکار يك قیروزی یا مراقبت دیگری) می‌خواهیم وسیله حسینی را از جای خود بکشیم و بخواهیم کارگران آن را با دستهای خود عربان انجام دهند . آیا نظریه دقیق چنین عملی را چون نخواهند شد ؟ و اگر بخواهیم کسی بیشتر جمع کنیم این اقدام ثانوی را به عنوان بیشتری حاصل نخواهیم کرده و اگر آمیوم و انتخابی کردیم یعنی بازوان ضعیف را به کار نهدیم و فقط بازوان نیرومند را تکه دانستیم آیا ما را دیوانه‌تر از سابق تصور نخواهد کرد ؟ و اگر بالاخره به اینها دست نزنیم و بخواهیم بهیچ‌انسان از کشتن بخواهیم و تاغی کنیم یا کلیه دستها و بازوان و اعصاب خود بسا سبک هر پهلوئی میسما و مجهز گردانده و به باری ما نشانیم ، آیا معنی این همه کارها این خواهد بود که عمل کارگران آمیز را ادامه می‌دهیم ، نهایت اینکه ترتیبی را قایل می‌شویم ؟ ینی بسا همین نوع روش است که مردم در امور عقلی هم پیش می‌روند ، یعنی به همان عمل جنون‌آمیز و ترکیب بیفایده قوای خود می‌پردازند و از تعداد و تعامل یا تیزی و شایستگی هوشهای فردی نتایج بزرگ انتظار دارند حتی می‌کوشند به واسطه منطق (که می‌توان آن را يك نوع هنر پهلوئی دانست) عضلات عقلانی را تقویت کنند ولی بانمام این تدقیق و اهتمام اگر قضاوت صحیحی به‌کار رود آشکار خواهد شد که آنان دائما با عقل تنها می‌خواهند مبادرت کنند . در صورتی که در هر کار بزرگی که باید بانست انجام شود مسلما محال است قوای فردی یا جمعی بدون ماشین و ابزار ازعهده برآید .

که می‌خواهم آنها را برای اینکه میداد از نظر دور ماند تذکر بدیم .
اولا در اهمیتی که برای تعدیل تناقضات و مرافعات به کار می‌بریم مبین می‌گردد که در عین اینکه نقشه خود را عملی می‌کنم و ثمرات اقدام متواضعانه خود را می‌گیرم تشریف و احترام من نسبت به قدا لاینفیر و ثابت است . زیرا اگر ادعا می‌کردم در عین سلوک در ملک قدا چیز نازم‌ای آورده‌ام در آن صورت (بدون اینکه بخواهیم با تعارف پرده پوشی کنیم) نتیجه این می‌شد که گویا از حیث هوش و استعداد يك مقایسه و رقابتی بین ما هست با اینکه بر فرض وقوع این مطلب چیزی نامشروع یا تازه به میان نیامده (زیرا اگر قدا چیزی را به غلط فهمیده باشند آیا من حق ندارم ایرادی بر آن بگیرم ؟) این رقابت یا مسابقه بین طرفین یا ملحوظ داشتن میزان استعداد من تعادلی نخواهد داشت . ولی حقیقت این است که منظور من بازگرفتن راه جدیدی بر روی قوه فاعله بشری است ، یعنی راهی که قدا به آن توجه و آن را آزمایش نکرده‌اند . در این صورت وضع تغییر می‌یابد و تعصب و حس رقابت از بین می‌رود و کار من عبارت می‌شود از راهنمایی که کار ساده و کم ادعایی است و بیشتر آن متوقف به بخت و اقبال است نه لیاقت و کمال . این قسمت مربوط به اشخاص . اما موضوع دوم که می‌خواهم بگویم مربوط است به خود مطلب . بهتر است توجه شود که من هرگز قصد ندارم به فلسفه که اکنون در کار توسعه است ، همچنین هر نوع فلسفه دیگر صحیح‌تر و کاملتر که تاکنون ظهور کرده یا بعدا خواهد کرد مداخله‌ای کنم . زیرا من نسبت به استفاده از این فلسفه منقول یا موضوعات مشابه که برای مباحثات یا زینت مطالعات یا درس استادان مواد تدارک می‌کنند مخالفتی ندارم ، حتی آشکار می‌گویم فلسفه‌ای که من پیش می‌کنم خیلی به درد این گونه استفاده ها نمی‌خورد . پیش یا افتاده هم نیست و نمی‌شود آن را عبورا تحصیل نمود . مطالب من ذهن را به واسطه مطابقت با عقاید منقول نوازش نمی‌کند و غیر از طریق سودمند و موثر بودن از حیث دیگر به فهم عوام تنزل نخواهد نمود . پس سزاوار است علم دو جریان یا دو ظهور داشته باشد (و این دویی به نفع طرفین است) و هواخواهان و شاگردان فلسفه هم دو طایفه باشند - یعنی نه اینکه با هم مخالف باشند بلکه نسبت به هم یاری هم کنند - از آن دو جریان یکی روش توسعه علم باشد و دیگری اکتشاف و اختراع .
من برای کسانی که خواه به حکم استعجال و خواه به ملاحظه اشتغالات یا به موجب فقدان نیروی عقلانی شق اول را اختیار می‌کنند (که گویا غالب اشخاص از همین قبیلند) خواستار کامیابی هشتم و امیدوارم به آرزوی خود نایل گردند . ولی اگر کسانی باشند که به علمی که معین و موجود است اکتفا نمایند و بخواهند جلوتر بروند و از این کار هم منظورشان جدل و غلبه به يك مدعی نباشد ، بلکه بخواهند طبیعت

نظر نور
تناقضات
که در
ثمرات
احترام
اگر
چیز
خواهیم
که گویا
می بین
چیزی
گر قنما
ندارم
بقه بین
تعادلی
منظور
بشری
آن را
تعبیر
برود و
ار ساده
یخت و
مربوط
بگویم
چه شود
تر کار
صحیح تر
خواهد
فاده از
برای
ن مواد
می گویم
بن گونه
یست و
لب من
نوازش
دن از
یا دو
طریقین
هم دو
نیاشند
جریان
شاف و
شعجال
فقدان
(که
بواسطه
د نایل
که
اهد
جدل
طبیعت

را در حین عمل تسخیر کنند و از پی حدسهای
زیبا و احتمالی نگرند بلکه علم یقینی و قابل
اثبات بجویند در این صورت من آنان را که
فرزندان امیل دانشمند دعوت می کنم به همراهی
هم از حیاطهای بیرونی متعدد طبیعت بگذریم و
به اتاقهای درونی آن راه جویم و برای اینکه
مقصود خود را روشن کنم و آن را بدان نامی
روشن گردانم یکی از این دوروش را مشاهده
عقلانی و دومی را تفسیر طبیعت می نامم .

گذشته از این يك تناضی دیگر دارم .
من به حساب خودم وظیفه و وجهه مطالعه خود
قرار داده ام مطالبی را که طرح می کنم نه تنها
صحیح باشد بلکه چون به اذهان مردم عرضه
می شود هر چه هم مسبوق به فکر و مشغول باشند
نامطبوع و خشن جلوه نکند ، ولی در چنین موقع
(که صحبت تجدید نظر بزرگی در علم و دانش
است) متقابلا درخواست لطفی از مردم می کنم و آن
این است : اگر کسی از راه مشاهدات شخصی
یا به حکم جمعی از رجال علم یا بر حسب انواعی
از استدلالات (که الان مانند قوانین دادگستری
مقبولیت پیدا کرده) عقیده ای یا قضاوتی در باب
این نظریات من پیدا کند می آید این نوع قضاوت
را بروجه تصادف یا به مرور کسب کند ، بلکه لازم
است آن را کاملا امتحان نماید و شایسته است روشی
را که من تعریف می کنم کمی به محل آزمایش
گذارد و خود را با قابلیت انعطاف و تنوع طبیعتی
که مورد آزمایش است آشنا سازد و با صبر ممتد
و تامل زیاد اعتیادات ریشه دار و فاسد ذهن خود را
اصلاح کند و اگر این عمل را کرد و سرور خودش
گشت پس (اگر خواست) قضاوت خودش را به کار
اندازد .

کلمات قصار

(کتاب اول)

در باب تفسیر طبیعت و عالم انسانی

۱
انسان چون خادم و مفسر طبیعت است لاجرم
فقط تا حدودی می تواند از آن سر در بیاورد که
جریان آن را در عمل یا نظر مشاهده کرده باشد و
در فوق این نه چیزی می داند و نه چیزی می تواند .

۲
نه دست خالی و نه فاهمه صرف به خودی خود
نمی تواند کاری کند . کار به وسیله ابزار و کمک
امکانی دارد که هم برای کاردستی لازم است و هم برای
کار فکری و به همانطور که ابزاردستی برای حرکت
و راهنمایی است ابزار فاهمه هم برای تلقین
افکار یا رعایت احتیاط است .

۳
علم و قدرت انسانی مترادفند ، زیرا اگر علم
به علت اشیاء حاصل نگردد معلول به دست نیاید ،
برای حکومت کردن به طبیعت باید اطاعت از آن
نمود . و آنچه در عالم حکمت نظری عادت جلوه
می کند در علوم عملی قاعده است .

۴

برای تولید نتایج عملی آنچه آدمی می تواند
بکند این است که اجسام طبیعت را با هم وفق دهد
یا از هم جدا سازد بقیه را خود طبیعت که از
داخل کار می کند انجام خواهد داد .

۵

مطالعه طبیعت به منظور تهیه مصنوعات را
مهندس و ریاضیدان و طیب و کیمیاگر و
جادوگر اهتمام می کنند ولی (به موجب آنچه
حالیه مشهود است) همت آنان نارسا و موقعیتشان
کم است .

۶

خیال ، تاهجا و تناقض است اگر انتظار
رود چیزهایی که هرگز عملی نشده عملی بشود ،
مگر باوسایلی که آن وسایل در سابق به مورد
آزمایش نهاده نشده .

۷

محصولات فکری و دستی در کتابها و
کارگاهها خیلی متعدد دیده می شوند ولی همه
آنها نتیجه ذوق سلیم و استفاده از چیزهای
معدود معنوی است نه از حکم و امثال .

۸

به علاوه مصنوعاتی که معلوم ماست بیشتر
نتیجه یخت یا امتحان است نه علوم ، زیرا علومی
که ما امروز داریم فقط دستگهائی هستند برای
تنظیم و ترتیب خوبی از چیزهایی که اختراع
شده نه روشهایی برای اختراعات یا راهساییهایی
برای مصنوعات جدید .

۹

علت وریشه تقریبا کلیه مفاسد در علوم ،
عبارت است از اینکه ، یا اینکه ما نیروهای ذهن
بشر را به غلط مورد تحسین و تقدیر قرار می دهیم
جستجوی کمکهای واقعی آنرا فراموش می کنیم .

۱۰

مهارت طبیعت چندین برابر بیشتر از مهارت
حاصل شده فاهمه است و در این کتاب مطالعه
زیبا و نظریات و عملیات که مردم در آن مستغرق
می گردند نوعی جنون است ، مینها اینکه کسی
تجربت (حکمت) و توانم آنرا را معاینه و مشاهده
کند .

۱۱

چنان که علومی که ما امروز داریم ما را
برای کشف مصنوعات نوین یاری نمی کند همچنان
منطقی هم که داریم ما را برای کشف علوم نوین
مجرب نمی نماید .

۱۲

منطقی که امروز معمول است بیشتر برای
تثبیت خطایابی است که پایه آنها روی يك مشت
معلومات مقبوله قرار گرفته نه برای جستجوی
حقیقت پس ضرر آن از نفعش بیشتر است .

۱۳

قیاس را منطق با اصول و قواعد علوم
نمی کنند ، بلکه بیهوده به احکام قضایای حد
وسط مستند می سازند که با مهارت طبیعت درست
در نمی آید . بنابراین با اینکه به تصدیق قضیه سقراط

می کند با واقع امر مطابقت ندارد .

۱۴

قیاس مرکب است از قضایا و قضایا از
کلمات تعبیراتی است از معلومات . پس اگر خود
معلومات (اساس موضوع است) مبهم و به طور
شائبه گی از امور انتزاع شده باشد در سازمان
قیاس استحکامی نخواهد بود پس تنها امید ما
منوط خواهد بود به استقراء .

۱۵

معلومات ما نه در منطق درست است و نه
در طبیعیات . تصوراتی مانند جوهر ، کیف ، فعل ،
میل ، حتی خود ذات صریح نیستند و از آن بدتر
تصوراتی است نظیر : سنگین ، نور ، کثیف ،
رقیق ، تر ، خشک ، نسل ، فساد ، جاذبه ، دافعه ،
عنصر ، صورت ، که همه اینها خیالی است و
تعریفش ناقص است .

۱۶

معلوماتی که از کلیات محدود الاطلاق مانند
آدم و سنگ و کبوتر ، واز مدرکات مستقیم حس
خود مانند گرم و سرد و سفید و سیاه داریم ماده
ما را به اشتباه نمی اندازند ، با این همه گاهی
همینها هم با تغییرات و سیلان ماده و اختلاط
یکی با دیگری مبهم می گردند . تمام معلومات دیگر
که آدمی تاکنون قبول کرده روی حدسیات است
و با روش صحیح از اشیاء انتزاع نشده .

۱۷

در باب ساختن قضایا هم مانند سایر معلومات
میل و حدس کار می کند و این وضع حتی اصولی
را هم که از استقراء حاصل شده استثنا نمی کند
تا چه ماند به احکام و قضایای پایتیر حاصله
از قیاس .

۱۸

اکتشافاتی که تاکنون در علوم به عمل آمده
طوری است که به سطح معلومات عوام نزدیک است
و چندان عمیق نیست . و برای اینکه بتوان به
اعماق طبیعت پی برد لازم است هم معلومات وهم
قضایا با طرقی مطمئن و تحت مراقبت از خود
اشیاء استخراج گردد و روشی برای اعمال عقل
پیدا شود که بهتر و مطمئنتر باشد .

۱۹

برای تحری و کشف حقیقت فقط دو راه
ممکن وجود دارد ، یکی آنکه از حواس و جزئیات
به قضایای خیلی کلی می جهد و از این اصول که
صحت آن را تمام شده و لایتغیر می پندارد شروع
به تشکیل حکم و کشف قضایای حد وسط می پردازد
و این روش معمول به زمان ماست .

دوم آنکه احکام را از حواس و جزئیات
استخراج می کند و با تدریس و ترتیب مسلسل
پیش می رود و در آخرین مرحله به قضایای کلی
می رسد . راه صحیح همین است ولی تاکنون عمل
به آن نشده .

۲۰

اگر فاهمه را به حال خود بگذاریم ، همان
روش اولی را پیش می گیرد که مطابق نظام منطقی
است ، زیرا عقل بشر همیشه شایق است به مراحل

کثیرترین قواعد بجهت آنجا توقف و آرامش پیدا کند . بنابراین از تجربه و امتحان زود خسته می شود . این عیب به وسیله ترتیب و رسوم مناظره منطقی بیشتر می گردد .

۲۱

اما اگر فاهمه را در يك شخص جدی و شکیبیا و متین به حال خود بگذاریم مخصوصا به شرطی که تحت تاثیر عقاید منقول نباشد آن راه دومی را پیش می گیریم که راه راست است ، ولی البته پیشرفتش کم خواهد بود ، زیرا اگر فاهمه راهنمایی و یاری نشود یکجانبه می ماند و نمی تواند با مجهولات اشیا مبارزه کند .

۲۲

هر دو روش از حواس و جزئیات شروع می کند و در عالیترین قواعد کلی توقف نمی نماید ، ولی فرق بین آن دو بسیار است . زیرا اولی فقط نگاهی عبورا به سوی تجربه و آزمایش جزئیات می کند ، در صورتی که دومی چنانکه سزاوار است با رعایت ترتیب آن آزمایش را ادامه می دهد . همچنین اولی آغاز و کلیاتی بیفایده و مطابق وضع می کند در صورتی که آن یکی قدم به قدم به سوی مطلبی بالا می رود که در نظام طبیعت مقدم است و بهتر شناخته شده .

۲۳

میان بنهای ذهن آدمی و تصورات حقه فرق بسیار است ، یعنی بین بعض احکام خیالی و حقیقت اشیا که به دست خلقت در نهاد طبیعت نهاده شده تفاوت زیاد است .

۲۴

احکامی که به واسطه استدلال محض تحقق یابد در اکتشاف صنایع نوین موثر نتواند بود ، زیرا مهارت و تنوع طبیعت به مراتب بیشتر از مهارت در قضیه است . ولی اگر مقدمات بهتر ترتیب و در خور اصول از جزئیات استخراج شود به اکتشاف جزئیات نوین هدایت خواهد کرد و به این طریق در صنوم موثر خواهد بود .

۲۵

احکام که بالفعل معمول است امتحانات معنود محدود و از چند امر جزئی کثیرالوقوع استحصال گشته و شمول آن فقط به همین احکام است پس عجیب نیست اگر چنان احکام مارا به اکتشاف جزئیات نوین هدایت نکند و اگر مثالی مغایر به تصادف پیدا شد که قبلا مشهود و منظور نشده است می گویند حکم را به واسطه توجیه بیهوده حفظ و باقی کنند در صورتی که روش صحیح این بود که خود حکم را در ازاء مثال جدید تصحیح کنند .

۲۶

نتایجی را که منطبق بشری معمولا در باب طبیعت می گیرد ، من محض تفکیک «استنباط طبیعت» می نامیم ، ولی منطقی را که بایک روش صحیح لز حقایق استخراج شده «تفسیر طبیعت» می نامیم .

۲۷

استنباطها به اندازه کافی زمینه محکم دارد

که مورد توافق واقع شود زیرا اگر بنا شده همه مردم يك نوع جنون بگیرند در آن جنون توافق خواهند داشت .

۲۸

در واقع استنباط در جلب توافق ، قویتر از تفسیر است ، زیرا استنباط معمولا از مثالهای معدود و وقایعی به دست می آید که مانوس و معروفند و به همین جهت به سطح فکر و تخیل مردم نزدیک است ، در صورتی که تفسیر و توجیه که در نتیجه التقاط حقایق متفرقه از اینجا و آنجا به وجود می آید در یادی امر به ذهن مردم آشنا نیست . بنا براین نسبت به عقاید زمان زنده و نابجا دیده می شود چنانکه بعضی اسرار مذهبی هم این طور است .

۲۹

به کار بردن استنباط در علوم که روی عقاید و احکام منقول استوار است خوب است ، زیرا منظور از آنها جلب توافق با قضیه است نه تسلط به خود مطلب .

۳۰

اگر کتیبه عقول همه اعصابه هم آیند دست بدست دهند و همکاری کنند با این حال بواسطه استنباط قادر نخواهند شد فرقی در علوم به وجود آورند . زیرا اگر ذهن در اولین نقش خود به خطا رود با عملیات و چاره جوئیهای بعدی ولو خیلی هم دقیقانه اجرا شود اصلاح پذیر نخواهد گردید .

۳۱

با اشفاق و پیروزی کردن چیزهای نوین با کهنه انتظار پیشرفت در علم ناشن بیهوده است ، ما باید حالا از اساس شروع کنیم و گرنه همیشه در ساحه يك بیسوفت متوسط و قابل تردید دور خواهیم زد .

۳۲

احترام مولفین قدیمی به جای خود محفوظ است ، زیرا من اعتراضی به عوשה و استعدادها ندارم ، بلکه بطریق تحقیق و روش قدیمی را باز می دانم و سهم من در این کار قضاوت نیست فقط راهنمایی است .

۳۳

بایک نظر کارا اعتراض کردیم هیچ گونه قطاعات صحیحی چه با پیروی از روش من و چه با اکتشافاتی که از آن به دست می آید نمی توان به واسطه استنباط (یعنی با طرز استدلالی که امروزه معمول است) به عمل آورد . زیرا ممکن نیست حکم دادگاهی را پذیرفت که خود آن در معرض محاکمه واقع است .

۳۴

توضیح و بیان آنچه من می خواهم پیشنهاد کنم کار آسانی نیست و چیزهایی که بالذات تازه هستند خود در طی زمان با مقایسه با چیزهای کهنه ممکن است فهمیده شوند .

۳۵

يك وقتی بورژیا (۱) درباب حمله فرانسویان به ایتالیا گفته بوده که فرانسویان چون آمدند در دستهای خود گل سفید داشتند تا نقشه منازل

را برای خودشان ترسیم کنند ، نه اسلحه که راه خود را به زور باز کنند . منتهم به همین طرز مایلیم تعلیمات با صلح و آرامش در اذهانی که در خود مبادی و معنومات اولیه و روشهای برهانی اختلاف وقوع داشته باشد احتجاج سودی ندارد .

۳۶

فقط يك راه برای اظهار احساسات ما باقی است و آن این است که ما باید مردم را به خود جزئیات و نظام و ترتیب آنها هدایت کنیم و مردم هم به نوبت خود عقاید خود را کنار بگذارند و خود را با اشیا آشنا سازند .

۳۷

عقیده کسانی که منکر علم یقینی هستند در مرحله اول با روش من درست درمی آید ولی بعدا دو نظر از هم جدا و باهم تقیض می گردد . صاحبان آن عقیده مصرند در اینکه نسبت به هیچ چیز حصول غم ممکن نیست . من هم مصرم که با روشی که اکنون معمول است حصول علم نسبت به طبیعت ممکن نیست ولی آنها دور می روند و حکم حواس و فاهمه را باطل می کنند ، در صورتی که من برای تایید آن دو وسیله و کمک پیدا می کنم .

۳۸

انصاف و عقاید غلط که بالفعل فاهمه بشر را تسخیر کرده و در آن ریشه عمیق دوانده اند نه تنها ذهن آدمی را طوری دگرگون می کنند که دخول حقیقت در آن دشوار می گردد بلکه بعد از دخول هم موقمی که دست به احیای علوم می زنیم آنها باز اسباب زحمت ما خواهند شد مگر اینکه شخص قبلا برحذر و بیدار شود و در مقابل مهاجمه آنها مجهز گردد .

۳۹

چهار صنف اصنام موجود است که ذهن بشر را مشوب می کنند و من برای تشخیص آنها به هر يك عنوانی داده ام ، یعنی طبقه اول را بتهای قبيله و دوم را بتهای غار و سوم را بتهای بازار و چهارم را بتهای نمایشخانه نامیده ام .

۴۰

تنها راه چاره برای احتراز از بتها این است که تصورات و تصدیقات خود را از طریق استقرای صحیح تشکیل دهیم ولی آن بتها را باید مشخص و معلوم نمود که شناختن آنها سوغند است زیرا وجود آنها در مقابل شناسایی طبیعت همان تاثیر را دارد که باب مغالطات نسبت به منطقی دارد .

۴۱

مقصود از بتهای قبيله آنهایی است که در جبت خود انسان و در قبيله ژاد اوست و آن عبارت است از ادعای باطل که حس آدمی ملاك اشیاست در صورتی که کتیبه ادراکات حس و ذهن انسان ملاك خود فرد است نه ملاك اشیا و عالم و در واقع فاهمه بشر به آئینه نادرستی ماند که اشعای را بدون نظم می گیرد و ذات و رنگ اشیا را تغییر می دهد و با طینت خودش مشوب و مخلوط می سازد .

مقصود از بنهای غار اصنام انفرادی آدمیزاد است زیرا هر آدمی (گذشته از سهم شدن خطای های مشترک بشری) غار یا غرفه شخص خودش را دارد که نور طبیعت را منکسر می‌سازد یا رنگ آن را می‌براند و این یا اثر چیست خاص او و یا نتیجه تربیت و معاشرتش با دیگران و یا تاثیر کتابهایی است که می‌خواند یا نفوذ اشخاصی است که از عقیده آنان پیروی می‌کند و همچنین اثر انفعالات و انطباعاتی است ذهنی که سابقه تمایلاتی داشته باشد یا لایبالی و یا مستقر باشد یا این وضع روح آدمی (به حکم طبایع افراد مختلف) در واقع متغیر و پر از تحولات و بسا که تابع بخت است. از همین لحاظ است که هر قیطوس گفته است مردم علوم را در عوالم کوچک خود می‌نگرند نه در عالم بزرگ مشترک.

بنهایی نیز هستند که در نتیجه ارتباط و معاشرت با مردم هم به وجود می‌آیند که آنها را من بنهای بازار نام می‌گذارم، زیرا در بازار است که مردم بازارگالی و توافق می‌کنند. بالاخره به واسطه گفتگو است که مردم به معاشرت هم می‌گیرند و کلمات به طور کلی مطابق فهم عامه خود را تحمیل به اذهان می‌کنند و بنابراین انتخاب بد و ناسزاوار کلمات به طرز حیرت بخشی عقل را تاریک می‌کند. حتی تعریفات و توضیحات که دانشمندان در بعض موارد به حکم عادت و به منظور حفظ و دفاع از خود بیان می‌نمایند موضوع را حل نمی‌کند بلکه آن کلمات آشکارا به فاهمه انسانی زور می‌آورد و به آن چیره می‌شود و سبب اشتباه می‌گردد و مردم را به مناقشه بی‌شمار و بیهوده و تخیلات بی‌اساس می‌کشاند.

بالاخره بنهایی هم هستند که از احکام فلسفه و از قواعد غلط برهان به اذهان مردم مهاجرت کرده‌اند. و آنها را من بنهای نمایشخانه می‌نامم زیرا به نظر من کلیه مذاهب فلسفی که به تقلید اتخاذ شده نظیر بازیهای است که بر صحنه نمایش داده می‌شود و از عالمی خبر می‌دهد که از خود آنها به وجود آمده و غیر واقعی است و نمایشی بیش نیست. منظور فقط فرق مذاهب فعلی یا قدیم فلسفی نیست بلکه آنها هم هست که ممکنست به همان طرز ساختگی بعدا به وجود آید، زیرا بسا خطایای گوناگون که از علل مشابه ناشی می‌گردند. همچنین منظور من در این مورد فقط مذاهب و دستگاه های فلسفی نیست بلکه بسیاری از اصول و احکام علوم است که از طریق سنت و خوشبختی و غفلت پذیرفته شده.

اما لازم است درباب این انواع اصنام بیشتر و دقیقانه‌تر بحث کنم تا ذهن ما چنانکه درخور است بر حذر باشد.

ذهن انسان به حکم طبیعت خودش میل می‌کند در جهان بیشتر از آنچه هست نظام و ترتیب

یابد. و هر چند در طبیعت چیزهای زیادی باشند که متفرک و بی‌قرینه هستند با این همه ذهن می‌کوشد اشیایی در موازات آنان تصور کند و به ردیف کردن آنها در روابط نظم عمومی بپردازد در صورتیکه چنین روابطی وجود ندارد. مانند افسانه‌هایی که مدعی است کلیه اجرام آسمانی در خطوطی دایروی یا حلزونی شکل یا پیچ‌پیچ کامنی حرکت می‌کنند، نیز مانند اینکه برای تکمیل سه‌عنصر آب و هوا و خاک عنصر آتش را با فلک خود به‌میان کشیدند، یا نسبت جرم عناصر را با دلخواه یک در ده تعیین کردند و همین طور است در سایر عقاید رؤیا مانند. این تصورات نه تنها در احکام مؤثر است بلکه در عقاید ساده هم نفوذ دارد.

ذهن بشر همین‌که یک دفعه عقیده‌ای را اتخاذ می‌کند (اعم از اینکه آن را از دیگران بگیرد یا مستقیما خودش به آن رغبت نماید) از کلیه چیزهای دیگر برای حفظ آن عقیده استفاده می‌کند و آنچه امتعه زیاد مؤثری در طرف مخالف آن عقیده وجود داشته باشد می‌کوشد آنها را ندیده بگیرد و مسکوت گذارد و یا با تبعیض خاصی آنها را کنار می‌نهد و رد می‌کند تا باین تحکم قبل از قضاوت اولین عقیده خود را ثابت نگه دارد. چه بجا بود حرف آن مرد که چون در معدنی یک لوحه نقاشی به او نشان دادند که در آن نجات یافتن مردمی از طوفان در نتیجه قبول شدن فکر آنان تصویر شده بود چنین اظهار داشت که پس چرا تصویر دیگران را که با وجود فکر و نیاز نجات نیافته و غرق گشته‌اند فکشیده‌اند. بلی رسا خرافات بر این است خواه درباب نجوم باشد و خواه در باب نذر و تنفال یا احکام دینی و نظایر آن که مردم در این نوع هوا و هوس مسائلی را که تحقیق پیدا می‌کند به‌یاد نگه می‌دارند ولی غالباً موارد تحقیق پیدا نکرده بلکه نظایر هم علت فراموشی و از آن غفلت می‌کنند. این شرایط نیز رنگ بیشتری در عالم فلسفه و علوم هم راه می‌یابد و در تمام مسائل عقلی که پیش می‌آید هر چه هم صحیحتر و بهتر باشد تاثیر می‌کند و صلیفه خود را به آنها می‌دهد.

گذشته از این غرور و خوشبینی که وصف کردم اساسا از خطایای مستمر عقل انسانی یکی این است که از مسائل مثبت بیشتر خوشش می‌آید و تحریک می‌شود تا از مسائل منفی، در صورتی که باید خودش را نسبت به هر دو بی‌طرف نگه دارد. حقیقت اینکه در تقریر هر قضیه صحیح مثال منفی مهمتر از مثبت است.

ذهن انسانی از چیزهایی که غفلتا و توامی وارد ضمیر می‌شوند و در آن تاثیر می‌کنند تحریک می‌شود، آن‌گاه تصور می‌کند کلیه چیزهای دیگر به‌علتی که خودش هم نمی‌داند از سنخ همانها هستند که او را احاطه کرده‌اند. ولی اگر بنا باشد عقل برای تحقیق قضایا تکاپو ورزد و خود

را به آب و آتش زند ویی مثالهای دور و دراز مختلف بگیرد کمیتش لنگ می‌شود و مهیای این گونه کوشش نمی‌گردد. مگر اینکه قوانینی شدید باقضاوتی قاطع آن را وادار نماید.

ذهن انسانی بی‌آرام است و نمی‌تواند توقف کند و همی پیش می‌رود ولی بیهوده. روی همین بی‌آرامی دائمی است که ما نمی‌توانیم برای عالم نهایی تصور نماییم و هر آن گویی بالضرورة به نظر ما می‌آید که در ورای هر چیزی، چیزی دیگری هست. همچنین نمی‌توانیم تصور کنیم زمان ابد چطور تا زمان ما جریان داشته زیرا اینکه معمولا ابد را در زمان گذشته و زمان آینده ملحوظ می‌دارند، درست نیست چون معنی آن این خواهد بود که یک ابد از دیگری بزرگتر باشد نیز چنین مفهوم خواهد بود که ابدی گذرد پس به نهایت خواهد رسید یعنی متناهی خواهد شد. همین بغرنج در باب عدم تناهی خطوط هم پیش می‌آید که باز نتیجه توقف ناپذیری فکر است. آنچه مهم است این است که این عدم توقف فکر در باب کشف عدل زیانبخش است. زیرا حقیقت این است اصول کلی که در طبیعت کشف می‌شود باید خودشان بالااصاله ملحوظ گردند و در واقع نتوان آنها را به‌یک علتی منتسب داشت ولی با این همه ذهن انسانی چون قادر به توقف نیست همواره در نظام طبیعت برای علتی یک علت دیگر مقدم بر آن می‌جوید و نتیجه این می‌شود که در عین کوشش برای رسیدن به علل بعیده بالااخبار برمی‌گردد به نزدیکترین علت یعنی به علل غایی می‌رسد که ارتباط آن بیشتر با طبیعت آدمی است تا با طبیعت عالم و از همین مأخذ است که من الغرائب، فلسفه را هم تعریف کرده‌اند. ولی در هر صورت فیلسوفی که برای کثیرترین موضوع علت می‌جوید به‌همان اندازه ناشی و سطحی است که فیلسوفی در موضوعهای فرضی بی علت نگرند.

- 1) Francis Bacon
- 2) Instauratio Magna
- 3) Advancement of Learning
- 4) Organon
- 1) Borgia