

## شیخ الرئیس ابوعلی سینا

مجله نظام پزشکی

سال هشتم ، شماره ۵ ، صفحه ۲۸۳ ، ۱۳۶۱

\* دکتر محمد حمین ادیب

ومیتوانند به آن سخنرانیها مراجعه بنمایند که این بند ناچیز هم راجع به نظرات شیخ الرئیس ابوعلی سینا و مقایسه آن با کشفیات و نظرات جدید در جلسه عصر روز پنجم شنبه دوم اردیبهشت ماه ۱۳۳۳ خطابه ای عرض کرده ام.

شیخ الرئیس ابوعلی سینا، این دانشمند بزرگ نابنده ای بینظیر، و این حکیم عالیقدر جامع معقول و منقول زمان خود و در علوم و فنون مختلف از طب، دارو، فلسفه، حکمت و نجوم و ریاضی وغیره بالاطلاع بوده و در تمام این رشته ها ابداع و ابتکار و اختراعی از خود داشته که قبل ازاواز آن اطلاعی نداشته اند و اگر به سخنرانی هائی که در جشن هزاره ابوعلی سینا در تهران و تالار ابن سینا دانشکده پزشکی دانشگاه تهران در سال ۱۳۳۳ هجری شمسی شد و بجای رسیده است مراجمه کنید ملاحظه خواهید فرمود که هر یک از سخنرانی هایی که از این نکات و ابداعات و ابتکارات اور ادار سخنرانی های خود ذکر کرده اند و بدلت احتراز از طول کلام و خدای ناکرده فراموش کردن نام سخنران یا نکته ای که در سخنرانی خود متذکر شده اند و اسباب گله شود از ذکر آنها خودداری میکنم.

اما آنچه این بند درباره آن سخن خواهم گفت راجع است به طب و طبایت که در واقع شغل و حرفه بند است و در همان سخنرانی هم یکی دو نکته ذکر شده که تکرار شد نه تنها بی اثر نیست بلکه لازم است.

مسلم است که شیخ الرئیس ابوعلی سینا در طب پیرو مکتب حکماء یونان مخصوصاً بقراط و جالینوس بوده که اساس آن بر طبق اخلاقی متفکی است و کتاب قانون شیخ الرئیس Médecine Humorisme

بنام خدا آغاز میکنم و نخست از یونسکو که بمناوین مختلف صده و هزاره نام مردان بزرگ دنیا را یادآور میشود و در باره آنها سخنرانی ها و مجالسی برپا میکند باید تشکر کرد چه این مردان بزرگ، طیب دانشمند، عارف هنر مند، همه متعلق بدبناهی بشریت هستند و مختص ملت و مملکت و شهری نیستند بلکه همه آنها بجهان علم و دانش تعلق دارند، در همین زمینه سال ۱۹۸۰ را هزاره این سینا قرارداده و در ممالک مختلف دنیا مجالسی بیاد آن دانشمند بزرگ برپا و سخنرانیهای انجام شده است. در ایران نیز دردهه اول اسفند ماه ۱۳۵۹ مطابق با دده آخر فوریه ۱۹۸۱ توسط یونسکو سخنرانی هایی در موزه هنرهای معاصر در تهران بعمل آمد و به بند هم با تلقن خبر دادند که سخنرانی مختصری نیز انجام دهمولی بدختانه یا خوشبختانه دیگر تماسی گرفته نشد. بدختانه برای محرومیت از این موقع و ذکر نکانی در باره نابغه بینظیری مانند شیخ الرئیس ابوعلی سینا، خوشبختانه از این نظر که مختصی که در پیش خود برای سخنرانی کوتاه نیمساعتی در مخیله بنتظار گرفته بودم اکنون هیتوانم مقاله مفصل تری سرفصلت تهیه کنم.

البته همه بخاطر دارند که اجمعن آثار ملی جشن هزاره ای برای شیخ الرئیس ابوعلی سینا دردهه اول اردیبهشت ماه ۱۳۳۳ مطابق با دده آخر آوریل ۱۹۵۴ در ایران برپا نمود و در تالار ابن سینا در دانشکده پزشکی دانشگاه تهران کنفرانس های توسط بزرگان و دانشمندان ممالک مختلف دنیا از اروپا و امریکا و آسیا، ایرانی و غیر ایرانی بعمل آمد که خوشبختانه همه سخنرانیها نیز توسط انجمن آثار ملی بزیور طبع آراسته شده و در دسترس همگان میباشد

\* تهران - خیابان پاریس.

به اینطرف یعنی از دوره رنسانس Renaissance با رنج فراوان به اشتباها پی برده و تغییرات و تحولاتی در اساس و شالوده و همچنین در هر قسمت از طبع قدیم داده اند، ولی در ضمن گنجینه های گرانبهائی از اصول و عقاید و نظریات حکمای قدیم را که با افکار و عقاید دانشمندان جدید مغایرت داشته با طبیع و سلیقه آنان جور درنمی آمده از بین رفته است، البته اختلاف اوضاع جفرافیائی و اصول زندگی و عادات و آداب اجتماعی و تعصباتی ملی و مذهبی نیز در تروک گذاشتن عقاید قدما کاملاً موثر بوده و انصافاً باید تجدید نظر کامل بعمل آید. مخفی نماند که دانشمندان اروپا بسیاری از عقاید و اصول قدما را که بکلی متروک و فراموش شده بود در اثر مطالعات و تحقیقات خود مجدداً داخل دانش پزشکی نمودند. بازدائره المعرف علوم طبی مینویسد.

Dictionnaire Encyclopédique des sciences médicales ( Histoire de la médecine ). Les vérités que Galien avait établies ne furent acceptées et reconnues que lorsqu'elles eurent de nouveau été découverte.

بهر حال برای اینکه شخصیت علمی شیخ الرئیس ابوعلی سینا و امیاز و تفویق او نسبت بساير حکمای قدیم واكتشافات و ابتکارات او در طب بدرستی معلوم شود باید سیر تدریجی این علم از قدیم تا زمان او و تحولاتی که از زمان او به بعد در علم طب بعمل آمده باقتضای بررسی قرار گیرد و این امر از عهده کسی بر می آید که به طب جدید و قدیم هر دو آشنا باشد تا بتواند عقاید مختلف را با یکدیگر سنجیده و تتابع حاصله را با اصول و عقاید قدیم وجودید مقایسه و به کمال طلوب که خلاصه و حاصل آنست بررسد، بدینخانه هنوز قانون این سینا بفارسی ترجمه نشده که در دسترس پزشکانی که ذوق اینکار را دارند و بیان عربی آشنا کامل ندارند باشد، اصول و عقاید طبی شیخ الرئیس ابوعلی سینا که در کتاب قانون درج شده و آن دانشمند بزرگ در تشخیص و معالجه امراض از آن اصول پیروی میکرده امزجه است که موضوع اصلی این سخنرانی است.

ولی قبل از دید که کتاب قانون که از زمان این سینا تامد شش هفت قرن کتاب درسی و اصول طب بوده و بزبانهای مختلف اروپائی از فرانسه و انگلیسی و ایتالیائی وغیره ترجمه شده و مبنای تحسیبات طب بر کتاب قانون بوده چطور شد که این کتاب فراموش شد و از کتب درسی طب خارج گردید، لذا قبل از بحث درباره مزاج و گفتار و تعریف این سینا و توضیع هایی که داده خواهد شد شاید بجا باشد که حکایت متروک شدن کتب طبی قدیم از قبیل کتابهای جالینوس و رازی و این سینا را شرح بدھیم و بعد وارد موضوع مزاجها بشویم.

در واقع یک دوره طب کامل آزمان بوده که بطور کلاسیک تنظیم شده ولی مشاهده میشود که در هر مبحث و فصل بلکه در هر قسمت نظرات خاصی از خود اظهار داشته که همه تازگی دارد، پس آنکه خیال میکنند قانون این سینا اقتباس از کتب طبی حکمای یونان است سخت در اشتباه هستند، در کتاب قانون نظریات و عقاید تازه ای که مغایرت با اصول و اساس طب یونان باشد دیده نمیشود ولی در جزئیات وارد بحث شده و عقاید خاصی از خود اظهار نموده و مطالبی بیان کرده که بر پیشینیان مجھول بوده و این مطلبی است که حکمایی که بعد از این سینا شرح مفصل راجع به کتاب قانون نوشته اند همگی این مطلب را تأیید نموده اند خلاصه آنکه ابوعلی سینا شخصاً اکتشافات زیادی در طب داشته که در کتب طب یونان و حکمای قبل از او دیده نمیشود. مثلاً در عمل جراحی راجع به سنگ مثانه که قدیم از راه عجان Perinée عمل میکردند یا شانه را می شکافتند دستور میدهد که از عنق مثانه برون و چون زخم جدار مثانه دیر التیام پیدا میکند که در دائرة المعارف علوم طبی ذکر شده.

Encyclopédie des sciences médicales ( cystostomie ). Avicenne recommande de faire tomber la section sur le col de la vessie, les plaies du corps de l'organe ne se consolident que très difficilement.

این عمل سنگ مثانه از ازمنه قدیم در هند و ایران و یونان معمول بوده و حکمای اسلام من جمله على ابن عباس و ابو القاسم جراح جزئیات این عمل را بدقت شرح داده اند، در اول قرن نوزدهم در اروپا بوسیله اسباب و آلات مخصوصی با اسم Lithotriteur که از مجرای ادرار وارد مثانه میکردد سنگ را خورد کرده و از مجرای ادرار خارج نمودند بدون شکافتن مثانه. این عمل که به اسم Lothotritie معروف است سانکتوریوس در ۱۶۲۶ شرحی راجع به این سینا و این عمل مینویسد که چگونه بوسیله آلاتی از راه مجرای بول داخل مثانه شده سنگ را اگر قوه شکسته و قطعات خرد آنرا از راه مجرای ادرار خارج نمودند پس این نوع اسبابها که با دقت مخصوص باید ساخته شود چند قرن قبل از اروپائیان این سینا ساخته و با آن عمل میکرده چنانکه سندهای فلزی و غیرفلزی نرم که برای میل زدن مثانه یعنی Catheterisme که بعنوان معالجه و تشخیص امراض مثانه بکار میرفته میساختند و بکار میبردند.

ازطرفي اگر فکر کنیم که طب جدید اروپا صرفاً دنباله طب قدیم ایران و یونان است که با سیر تدریجی و تکاملی و تحول از چندقرن باين طرف بصورت فعلی درآمده اشتباه است. مسلمان قدماء اشتباهاتی داشته اند که دانشمندان اروپا از ۵ قرن

de tremblement, de frisson, sueurs profuses, de vomissement. Parfois surviennent des contractures, des raideurs musculaires. Le facies est pâle, le cœur rapide parfois irrégulier. Chez certains sujets, les troubles cardiopulmonaires sont marqués: angoisse, oppressions, palpitations, suivant les cas il peut s'ajouter des phénomènes dépressifs de somnolence, d'hébétude voire d'obnubilation, ou au contraire des phénomènes d'excitations avec changement brusque de caractère, agitation et même accès de colère ou manie, les crises légères durent en moyenne une heure ou deux.

Les crises graves se manifestent surtout par le coma. La conscience s'éteint peu à peu. C'est un coma parfois riche en troubles neurologiques diffus. On observe en effet des contractures plus ou moins généralisées, en particulier du trismus. Des secousses musculaires et des convulsions. Des paralysies, en particulier une hémiplégie peuvent survenir en plein coma et même persister après lui. Dans d'autres cas surviennent des crises d'épilepsie généralisé simulant par bien des points, sauf par leur brutalité, celle de malcomital. On conçoit qu'une symptomatologie aussi variée suivant la prédominance de tel ou tel trouble puisse donner bien des aspects cliniques très divers. Certains de ces malades passent pour des psychopathes, des artériosclereux, des cardiopathies.

وچند جمله پائین‌تر مینویسد:

L'ingestion de quelques morceaux de sucre a des effets presque immédiats et parfois saisissant c'est le critère le plus simple et le meilleur.

در بیان علت یعنی پاتوژنی هیپوگلیسمی انسولین (کم شدن قند خون بهلت زیادی انسولین) مینویسد اختلالات عصبی و وازو-موتورب بواسطه اختلالهای عمل متابولیسم سلوالی نسج عصبی مخصوصاً بواسطه ورم مغز oedeme cerebrale میباشد.

در حقیقت انسولین آب سلوالهای بدن را زیاد کرده باعث هیدرا-تاسیون آنها میشود. مشاهده این علامت و حالات در اطفال یا اشخاص بزرگ در مملکت ما و امرروزه در بین عوام یعنوان این آدمیان طفل ر طوبتش کرده یا به اصطلاح علمی قدماً رطوبت غلبه کرده مشهور و معروف است و علاج آن را هم همان گرم نگاه داشتن و خوراندن یک دوفنجان قند داغ یا نبات داغ میدانند و در حملات شدید که بزانسون شرح میدهد باز در قانون عقیده ابن سینا براین

در سال ۱۵۲۶ دانشگاه بال Uni. de Bâle مردی را باسم PARACELSE

( Philipus Aureolus Theophrastus Bombastus Von Hohenheim)

که به‌اسم پدر طب شیمی le père de la médecine hermétique معروف شد دعوت کرد و بمحض استقرار بر کرسی استادی تقطیرات برای طب جدید نمود و اعلامیه‌هایی بنیان آلمانی منتشر کرد و انتقادات شدیدی با هجو و استهزأ بر ضد جالینوس وابن سینا و رازی بریا نمود و در ملاعه عام کتابهای آنها را سوزاند و در سال ۱۵۲۸ از دانشگاه بال خارج و بعنوان طبیب از شهری به شهر دیگر میرفت و همه جا بعلم و معالجه میبرداخت و غالباً با زجر تعقیب از آنجا فراری میشد و بین سالهای ۱۵۳۷ تا ۱۵۴۰ کارهای عملی خود را منتشر کرد.

معالجات پاراصلز مبنی بر ادعای او در مشابهت عالم خارج (بزرگ) Macrocosme با بدن انسان، عالم داخل (Microcosme) کوچک، بود قلب را خورشید و مغز را ماه و غیره وغیره میدانست و طریقی را برای عقایدو آراء و طب شیمی باز کرد، از نظر جراحی باطریقه مومیائی Mumie و روغن های طبیعی Baume naturel عضو ساز Lymphe organisable که باید نسوج را مرمت کنند عمل میکرد و مانند جادوگران ادعا داشت که عصاره هایی دارد و میسازد که جوانی و بهار مرگ ناپذیر میدهد. Homonculus از این تاریخ به بعد رفته رفته قانون ابن سینا که بنیان طب آن زمان مدت ۶۰۰ قرن بود رفته رفته در محقق خاموشی رفت و بتدریج با ترقیات و اکتشافات علمی و فنی و آزمایشگاهها و میکروسکوپها وغیره به اکتشافاتی پی برداشت که خواهیم دید تعدادی از آنها همانهای بودند که سابق گفته شده بود و میدانستند.

برای اثبات این مطلب قسمتی از کتاب پاتولوژی مدیکال پروفسور بزانسون جلد هشتم غدد مترشحه داخلی قسمت چهارم را عرضه میدارم، در این قسمت مینویسد: پس از کشف انسولین و مطالعه و خواص فیزیولوژیکی آن ابتدا در حیوانات و بعد در انسان مبتلای به دیابت که در آنها مقادیر زیادی از این هورمون بکار برده شده بود علائم زیادی انسولین Hyperinsulinisme و نقصان قند خون Hypoglycemia مشاهده گردید.

چندی بعد در سال ۱۹۲۴ اسکالهاری - Scale HARRIES در درمانگاه مواردی از زیادی ترشح انسولین خود بخود مشاهده کرد و بعد علت و مکانیسم فیزیو پاتولوژیک علائم را بدقت تعیین و شرح داد، در شرح علائم و معالجه و علت آن چنین نوشته شده: Les crises légères se traduisent par une sensation de lassitude extrême incapable de s'en tenir debout, le malade doit s'étendre. Il est pris de bâillement,

این وضع وحالات در حقیقت عبارتست از عکس العمل بدن نسبت به عوامل خارجی و این تعریفی است که بقراط برای مفهوم مزاج قائل شده است.

همین جمله کوچک عکس العمل نسبت به عوامل خارجی موضوع کلیه مطالعات دانشمندان امروزه دنیا از اروپا و امریکا و آسیا راجع به مزاج است که عبارتند از حساسیت - مصونیت - آنافیلاکسی - آлерژی وغیره.

حکماء قدیم معتقد بودند که هر کس بواسطه حالت ووضع بدنی یعنی مزاجی که دارد استعداد ابتلای به امراض بخصوصی را داشته و باید در مرور تشخیص و معالجه بیماریها مزاج اصلی بیمار را در نظر گرفت.

برای مشخص کردن مزاج مسلمان باید اختلافات را در نظر گرفت ولی اختلافات قد - وزن - چاقی - لاغری - پرمومی - کم موئی - نرمی و بزرگی پوست بدن - رنگ سفید و تیره وغیره بقدرتی متعدد و منبسط هستند که انجام آن کار بسیار مشکلی است گرچه هر یک هم استعداد ابتلای به امراض بخصوصی را دارند و همان اختلافات هم معلوم علل دیگری هستند که باید آنها را اصل قرلر داد.

امروزه معین شده که دستگاه حاکم بر بدن دستگاه های سلسه اعصاب و غدد متر شحنه بدن هستند *Système neuro-endocrine* و این دو سیستم از لحاظ جنین شناسی و عمل چنان با یکدیگر آمیخته و مربوط هستند که بنزله یک دستگاه حساب میشوند و کلیه اعمال حیاتی بوسیله این دستگاه اداره میشود.

اختلافاتی که عمل این دستگاه در اشخاص در اشخاص مختلف دارد و باعث اختلاف اساسی بین افراد میشود که حالات ووضع بدنی یعنی مزاج اشخاص را معین و مشخص میکند در این دستگاه نیز اعصاب و غدد مختلف عملهایی دارند که نمیتوان گفت مثلاً فلان عصب یا فلان هورمون مهمتر است بلکه در اینجا نیز باید تیجه کلی فل و انفعالات را ملاک قرار داد که تیجه نهایی کار دستگاه نورو- آندوکرین است که فعالیت حیاتی هر شخصی را مشخص میکند و امروزه این عمل شناخته شده و عبارت از متابولیسم بازار است و از این و اشخاص را به سه دسته تقسیم میکنند:

اول اشخاصی که متابولیسم بازار آنها طبیعی است.

دوم اشخاصی که متابولیسم بازار آنها بالاتر از طبیعی است.

سوم اشخاصی که متابولیسم بازار آنها پائین تر از طبیعی است. همین عمل و تقسیم را قدمماً وابن سینا انجام داده اند و بدون اینکه اسمی از متابولیسم بازار در کار باشد.

دسته اول را معتقد المزاج دسته دوم را دارای مزاج گرم و دسته سوم را صاحب مزاج سرد میدانستند.

صحیح است که از ابتدای قرن بیست دانشمندان اروپا و امریکا

است که امراض غشی لفوه وفلج در مزاجها رطبوبتی و سرد بروز میکنند علت را هم که بزانسون جمع شدن آب در سلولهای بدن میدانند آب اجز همان غلبه رطبوبت بچیز دیگری میتوان تعبیر نمود و این است تیجه تجربیات و اکتشافات در آزمایشگاههای مجهر و باداشتن وسائل کامل که پس از هزار سال مطالبی را که این سینا گفته عیناً علام و مدواوا و علت همه با هم تطبیق میکنند کشف میکنند بدختانه متجددين اظهارات رطبوبت غلبه کرده به بیمار قدداغ یابنات داغ بدھید را به چشم تمسخر نگاه کرده و آنرا از خرافات میدانند و مزاج سرد و گرم تر و خشک را با نظر استهزا مینگرنند.

### اکنون یا هم سراسل مطلب یعنی مزاج

باید دانست که قدماء معتقد بودند که در عالم طبیعت اجسام عنصری خالص یافت نمیشوند و هر چه موجود است ممزوجی از عناصر به نسبتی ای مختلف است و علت اختلاف خواص اجسام هم همین اختلاف در مقادیر عناصر مختلفی است که جسم را کب از آن ساخته شده و تقریباً همین تعریف هم در قانون برای مزاج شده و اختلافات هم بواسطه کمی و زیادی عناصر سازنده آن است که خواهیم دید و دوین موضوع با اکتشافات امروزه راجع به زندگانی ذرهای واصل حیات و ساختمان *ADN* یا *DNA* که *Acide Desoxyribonucléique* است ارتباط کامل دارد.

### تعريف مزاج در قانون ابن سينا

### التعليم الثالث الفصل الاول في المزاج

اقول المزاج كيفية حاصلة من تفاعل الكيفيات متضادات اذا وقعت على حدهما و وجودها في عناصر متضرة الاجزاء اليماس اكثرا كل واحد منها اكثرا الآخر اذا تفاعلت بقواها بعضها في بعض حدثت عن جملتها كيفية متشابهة في جميعها المزاج .

ترجمه کامل و تطبیق آن با اطلاعات امروزی را در آخر این مقاله خواهیم آورد . لفت *Temperamentum* که برای مزاج بکار رفته همین معنی را دارد یعنی مخلوطی به نسبت معین *Mélange dans des proportions données* که بفرانسه *Temper-ament* گفته میشود .

ارسطو کلمه *Diathesis* یا *Diathèse* که بجای آن استعمال کرده که معنی لغوی آن وضعیت وحالات (*Disposition*) است که اکنون هم استعمال میشود پس وقیکه میگویند هر فردی دارای مزاجی مخصوص بخود است یعنی دارای حالت و وضعیتی است مخصوص بخود او . قدماء میگفتند همانطور که افراد بشر از حيث شکل و اندام وقد و وزن وبالآخره شکل صورت ظاهر با هم تفاوت دارند از حيث حالت و وضعیت بدنی نیز با یکدیگر اختلاف دارند ، حالت ووضع بدنی هر فرد را مزاج او میگفتند .

نسوج بدن از ترشحات کبدی آغشته‌اند بطور کلی نسوج بدن سفت و سخت لاغر و رشتهای عضلانی واضح و نمودار. استخوانها بر جسته بنا بر این خطوط صورت زاویه ای دارد. تنفس و بین او سریع - خوابش کوتاه و همراه با خواهای بد Cauchemars حرکات سریع و تند - حسود و غصب آلداست. Tempérament bilieux

**مزاج لنفاوی** : در این اشخاص نسج مربطه بین سلولی زیاد و غالباً چربی زیاده دارند پوستشان سرخ نسوجشان سرد و نرم - عضلاتشان شل - اعمالشان عموماً کند و قبل (تنفس و دوران دم) خواب سنگین و عمیق - حرکات آهسته آرام - دستها شل و نرم (مثل دست مرده) بدن همه‌جا مدور و گرد کوشش و فعالیت بحداقل آنهم با تبلی و بی‌قیدی Tempérément Lymphatique.

**مزاج دموی** - در این اشخاص دوران دم سریع یعنی گردش خون خیلی تند - پوست سرخ ورنگین و گرم - مخاطها قرمز - عروق باز و متسخ - بین کامل و پر - اشتها فراوان یعنی خیلی عالی و خوب - خواب عمیق و راحت - حرکات وسیع Les gestes larges Tempérament دستها چاقولو و گرم حساسیت شدید ولی سطحي. Tempérament sanguin

**مزاج سوداوی (عصبي)** (Tempérament nerveux) که ذکر شده بود دسته عصبي‌های ضعيف Hypothénique و عصبي‌های قوي Hypersthénique تقسیم می‌شوند که شرحشان بیان شد. برای پی بردن به اهمیت دستگاه‌های عصبي و ترشحات داخلی مثالی را ذکر می‌کنیم.

اگر در دوشخص سالم که هیچ‌گونه ضایعات و اختلالی در اعصابی بدن خود نداشته و از لحاظ سن و وزن وسایر مشخصات ظاهری باهم یکسان باشند آدرنالین بمقدار داروئی (غدد فوق کلیه ترشح آدرنالین می‌کنند) تزدیق کنیم یا بخورانیم یکی بخوبی آنرا تحمل می‌کند ولی دیگری ممکن است مبتلای به طیش قلب و ناراحتی‌های دیگر شود. این شخص دستگاه اعصاب سپاتیک او نسبت به شخص اولی حساس تر است و آدرنالین که محرك عصب سپاتیک است در او ایجاد این عوارض و ناراحتی می‌کند.

حال اگر بهمین دو نفر از دین Eserine بمقدار داروئی تزدیق کنیم یا بخورانیم شخص دوم آنرا بخوبی تحمل می‌کند زیرا از دین Pneumogastrique Vague یا پنومو گاستریک است و کسانی‌که عصب سپاتیک آنها حساس است تحریک نمی‌شوند و حال آنکه همین از دین در شخص اول که آدرنالین در او بی‌اثر بوده موثر واقع شده ایجاد رخوت و نستی و عرق سرد و شفاف می‌کند.

با اهمیت دستگاه نور و اندو کرین پی‌برده و بتدريج اكتشافاتی در آن بعمل آورده و روز بروز با اهمیت آن افزوده می‌شود ولی به اندازه‌ای که قدماً با اهمیت آن واقع بوده و در تشخيص و معالجه بیماریها از آن استفاده می‌کرده‌اند مورد توجه قرار نداده‌اند. شرح امزجه بر طبق کتاب قانون ابوعلی سینا بسیار مفصل و محتاج به سخن‌انها و مقالات بسیار است فقط بطور اختصار مزاجهای مختلف و در صورت امکان تطبیق آنها را با علام و آثار کشفیات جدید بیان می‌کنم.

رویهم رفته سیزده نوع مزاج مختلف بیان شده است :

۱- مزاج گرم - مزاج سرد - مزاج قر - مزاج خشک - این چهار مزاج را مزاجهای ساده و مفرد گویند.

۲- مزاجهای ساده و مرکب عبارتند از : مزاج گرم و قر - مزاج گرم و خشک - مزاج سرد و قر - مزاج سرد و خشک.

۳- مزاج دموی - مزاج سفر اوی - مزاج بلغمی - مزاج سوداوی این چهار مزاج را مزاجهای مادی گویند.

بالاخره مزاج معنده که جمعاً سیزده مزاج می‌شوند. ولی مزاجهای مادی هم مانند مزاجهای ساده، مرکب هم دارند از این‌قرار :

مزاج بلغمی عصبی Tempérament Lymphatique nerveux

مزاج بلغمی خونی Tempérament Lymphatico-sanguin

مزاج صفر اوی عصبی Tempérament Bilio- nerveux

خود مزاج عصبی (سوداوی) (HARTENBERG) راه هارتمن برگ

بدو دسته تقسیم کرده :

اول عصبی‌های ضعیف Hypothénique در این دسته فشار اعصاب ضعیف و کم عکس الم عمل کند - قلب و ریه کارشان همراه با ضعف است، رنگ شخص پریده خلط‌چهره افتاده - Traits tombants معموم و غصه‌دار - مشکوک با التهاب درونی - خود - خود منفر و فراری از جهد و کوشش گرچه درنهاد ثابت قدم و پا بر جا هستند.

دوم عصبی‌های قوی - Hypersthénique این اشخاص با فشار عصبی بالا عکس الم عمل شدید - حرکات سریع و خشن - قلب و ریه قدم و سریع - چهره متحرک mobile Physionomie چشمها در خشان و برآق - فعالیت خیلی زیاد، این اشخاص بی ثبات قابل تحریک و خیالاتی تحت تأثیر قرار گیرد و با خواب ناراحت و تهییج و اضطراب هستند.

تعريف مزاجهای مادی را در کتابهای لغت طبی جدید امر و زه نیز می‌بینیم که همان تعريف قدما است مثلاً :

**مزاج صفر اوی** : شخصی که مزاجش صفر اوی است پوست بدن شفاف گرم و خشک رنگ چهره‌اش زرد زیتونی خوش دارای صفر است

و بعد درجهات ترقی طب را بیان میکند از این فرار:

- ۱- طب عالمتی *Médecine Symptomathique*
- ۲- طب پیش گیری *Médecine Prophylactique*
- ۳- فن سلامتی *Art de la santé*
- ۴- طب حیاتی ( یا فن جوانی و طول عمر ) - *Médecine Macrobiotique*
- ۵- طب اجتماعی و اخلاقی *socio-morale éducative* که مبنای آن سلامت اخلاقی و اجتماعی است.
- ۶- طب فلسفی *Médecine philosophique*
- ۷- طب عالی *Médecine supreme*

و با بیان مفصلی که این روش ترقی در بعضی ممالک تا حدودی پیش رفته و در اینجا متوقف نمانده و باصل مقصد قریبیه ، اصل و مقصد را اصل واحد میداند *Le principe unique* میکنند که اصل واحد تمام چیز هارا در دودسته ضد یا مخالف قرار میدهد که بنابر گفته ژاپنی ها یانگ *YANG* وین *YIN* و بنابر گفته چینی ها کی *KI* ولی *LI* و بنابر گفته هندی هارا از ایک *Rajasic* و تامازیک *Tamasic* است و خودش اینهارا مکمل یکدیگر میداند. خلاصه آنکه این یانگ وین را در همه چیز میبینند عناصر اولیه را به یانگ وین تقسیم میکنند اشکال را ووضع قرار گرفتن آنها را رنگهارا طمعهارا همه وهمه را به یانگ وین تقسیم میکنند و این موضوع را در شکل و مزاج اشخاص و میوجات و مبیجات و عناصر اولیه و سازش آنها با مزاجها و ترتیب تغذیه به تناسب یانگ وین و معالجه بوسیله غذاهای یانگ وین در اشخاص یانگ وین توصیه میکنند . و من با پاک مثال زمین که سخت و جامد و متراکم است یانگ است، از زمین همانطور که میدانیم نبات بعمل میابد که بالا میرود و افтан و از حال تراکم ذمینی خارج میشود وین میگردد این بین را حیوانات میخورند و به یانگ تبدیل میشود یعنی کلروفیل را تبدیل به همو گلوبین میکند ( کلروفیل بین تبدیل به همو گلوبین یانگ میشود ) و با این روش به اتم و قبل از ایک طرف و از طرف دیگر بانسان و عدم میرسد.

درست مانند معراج جان آدمی مولانا جلال الدین رومی در مثنوی که میگوید .

وزنما مردم بحیوان سر زدم  
پس چه ترسم کی زمردن کم شدم  
تا برآرم از ملائک پر و سر  
کل شیی هالک الا وجهه  
آنچه اندر وهم ناید آن شوم  
کوییدم کانا الیه راجعون

از جمادی مردم و نامی شدم  
مردم از حیوانی و آدم شدم  
حمله دیگر بمیرم از بشر  
از ملک هم بایدم جستن ز جو  
باردیگر از ملکه پران شوم  
پس عدم گردم عدم چون ارغون

نمونه این اشخاص در هر محیطی زیاد دیده میشوند مخصوصاً در ویار خانه ها که مصالحات این دو دسته یعنی سپاهاتیکها و واگها بکلی باهم متفاوت است دوائی که در یکی اثر خوب دارد و در دیگری اثر بد میدهد .

حکماء قدیم و ابوعلی سینا دسته اول را دارای مزاج رطب یا تر و دسته دوم را دارای مزاج یا پس یا خشک میدانند در اینجا دیگر گرمی و سردی مزاج در کار نیست یعنی متابولیسم با زال در اثر استعمال آدرنالین یا ازدین بالا و پائین نمیرود و تری و خشکی ( *Vagotonie et Sympathicotonie* ) امری مستقل است .

اما ممکن است همین اشخاص دارای مزاج سرد یا گرم هم باشند ولی همانطور که ذکر شد اگر گرمی و سردی در کار نباشد یعنی متابولیسم با زال آنها بعد متوسط باشد این اشخاص فقط دارای مزاج تر یا خشک هستند ( تفاوت بین مزاج های ساده و مزاج های ساده هر کب ).

باید دانست که این موضوع ترو خشک و سرد و گرم یا بحسب ظاهر صفات و خواص متفاوت سابقه کهنه دارد . اگر به کتابی که در ۱۹۷۲ میلادی یک دکتر ژاپونی باشیم ، ڈر اساوا George OHSAVA باشیم فلسفه پزشکی خاور دور نوشته مراجعه کنیم می بینیم با بیان مکاتب طبی خاور دور از قبیل :

#### ۱- طب آیورودیک *La médecine ayurvedique*

#### ۲- طب هومنوپاتی *Homeopathie*

#### ۳- طب چینی

#### ۴- طب آلپاتی *Allopathie*

که هر یک ساقعه ۴-۵ هزار سال دارد و مدها هزار پزشک اکنون با آن طب مشغول طبابت هستند و همچنین طرق دیگر مداوا و طبابت از قبیل :

۱- طب عرب ( گویا مقصودش همان طب ایرانی ابوعلی سینا است ) .

۲- طب سوزنی *Acupuncture* که اول دفعه خود او آنرا باروپا برده .

#### ۳- معالجه با طبیعت *Naturopathie*

#### ۴- معالجه با حرارت *Moxation*

#### ۵- معالجه با دست *Chiropathie*

#### ۶- معالجه توسط پا *Palmopathie*

#### ۷- طب استخوانی *Ostéopathie*

#### ۸- بیوشیمی *Biochimie*

و بیان اینکه تمام اینها زنده و در شرق دور به آنها عمل میشود ، در غرب پیشتر از دو یا سه نوع طبی که مورد عمل باشد وجود ندارد .

celest را منقلب کرد. ترجمه SALET GEORGE در ۱۹۷۲ است کتابی با عنوان *Hasard et certitude* نوشته است که واقعاً خواندنی است که بعضی مطالب آن در ضمن این مقاله گفته خواهد شد.

ولی قبل از اینکه به توجیه قوای موجود زنده پردازیم باید متوجه این نکته شویم که ژرژ اساوا اهمیت فوق العاده به تغذیه میدهد و میگوید این معجزه است که نباتات قادرند که از مواد معدنی و آب و با انرژی نور و حرارت خورشید، پروتئین - هیدرات دوکربن چربی و ویتامین‌هارا بازند یعنی مواد غیرآلی را تجزیه کرده و بصورت مواد حیوانی درآورند یعنی عمل **AUTOTROPHISME** را انجام دهند که انسان اشرف موجودات قادر نیست و هتروتروفیسم **HETEROTROPHISME** نباتات واقعاً معجزه است و غذای واقعی انسان را از نباتات میداند و اگر بدلی از مواد حیوانی بخواهیم تغذیه کنیم باید خیلی کم و با احتیاط باشد.

مثلاً میگوید چرا ما باید از شیر حیوانات تغذیه کنیم درچون وزان سالیان دراز مردم با صلح و مفاخر زندگی کرده‌اند بدون اینکه از شیر حیوانات استفاده کنند و بعد رعایت تغذیه مادر در زمان حاملگی و در زمان شیردادن را خیلی مهم میداند میگوید اگر بعلتی زنی نتواند بچه خود را شیردهد دنبال کسی میکرددند که زایمانش با سن آن بجه مطابق واژهر حیث سالم و هیچ عیب و نقصی نداشته باشد حتی طالع اوراهم در تظریمیگیرند. بچه‌ای که شیرزنی را میخورد با بچه آن زن خواهر و برادر رضاعی میشود اگر مادر خودش نباشد آیا این شرم آور است یا افتخار آمیز که کسی از شیرگاو و یا بز تغذیه شود و بگوید برادرم گوساله یا خواهر بزغاله است. راجع به شیرهای مصنوعی در روز نامه اطلاعات شماره ۵۰۳۴ پنجشنبه سوم تیرماه ۱۳۵۵ مقاله‌ای را که از روزنامه تایمز لندن ترجمه کرده دارای این عنوان است (کمبود ویتامین آ در شیر خشک هر سال یکصد هزار کودک را کورمیکند)

در روزنامه طب و دارو سال دوازدهم شماره ۲۹ چهارشنبه ۲۰ مرداد ۱۳۵۷ صفحه ۵ تحت عنوان ( مواد خوراکی نسله و کودکان ) مینویسد : شرکت بزرگ سویسی ( نسله ) محصولات خوراکی کودکان را در جهان سوم با روشهای میفروشند که خلاف عرف و اخلاق تلقی شده‌اند.

یک گروه از دانشجویان دانشگاه سویس ( برن ) پایتخت سویس اعلام داشتند که شرکت چند ملیتی بزرگ ( نسله ) در کشورهای جهان سوم با روشهای خلاف اخلاق محصولات خود را بفروش میرسانند اما شرکت نسله به دادگاه شکایت کرد که این یک اقتراضی محض است و روشهای محصولات غذایی او هیچ عیب و ایرادی ندارد.

این مرد یعنی ژرژ اساوا GEORGE OHSAVA یانک وین را باندازه‌ای در همه چیز توسعه و شرح میدهد که بسیاری از بیماریها و مرضاها را هم با وسایل همین تطبیق یانک وین غذا و مزاج آنها بخوبی معالجه کرده و میگوید من معمولاً در تعطیلات در کنار دریا یا کوهستان کلاسهای ترکیب میدهم که همه کس در آن شر کت میکند مثلاً افراد یک خانواده از پدر و مادر، فرزند، استاد و شاگرد، کشیش و مردم عادی. در این کلاس یا کلینیک اطاق عمل و اسباب جراحی نداریم و من کز آن محلی است با اسم ساناران SANARANT و رستوران RESTAURANT یعنی سالن سلامتی و غذاخوری که با خوردن غذایی صحیح نه تنها سلامت حفظ میشود و مردم نمیگذرند بلکه ناخوشی‌های را هم که دارند معالجه میشود ولی غذا درست و صحیح و مناسب را هم باشد به اندازه خورد و افراط و تقریط در آن هم باز باعث کسالت میشود. و بعد میگوید برای اینکه بدانیم در ۲۴ ساعت غذایی خورده شده درست مطابق یانک وین بوده که مشکل است برای اشخاص این یانک وین را در همه چیز، سبزیجات، میوه‌جات و سایر غذایها و مزاج خودشان بخوبی بشناسد، هیزانی بدست شما میدهم و آن اینست که انسان در شبانه روز پس از جذب مواد لازم از اغذیه مواد زائد آنرا باید دفع کند و این بصورت مدفوع و ادرار است که آنهم حسابی دارد. انسان سالم و درست تغذیه شده در شبانه روز یک یا دو مرتبه محتاج بدفع مدفوع و سه چهار مرتبه محتاج بادرار کردن است که اینها می‌باشد و شکل و اندازه مقدار ارشان معین باشد مثلاً ادرار از زرد شفاف با بوی مخصوص، مدفوع نارنجی سبک قابل شده و توجه باشید دو امر میتواند شمارا از اطراف تغذیه صحیح و درنتیجه سلامتی آگاه کند و باشی واحد نزدیک شوید.

به اصل واحد تمام قدمای عقیده داشتند با این ترتیب که نفس را واحد و یکی میدانستند نفس فلکی - نفس نباتی - نفس حیوانی و نفس انسانی ولی برای هر یک قوایی قابل بودند و برای موجود زنده سه قوه لازم و واجب میدانستند.

- قوه غاذیه برای بقاء فرد
- قوه نامیه برای کمال فرد
- قوه مولده برای بقاء نوع

این سه قوه در نباتات است. در حیوان قوه مجرک و مدر که اضافه میشود و در انسان علاوه بر اینها قوه عاقله یا نفس ناطقه افزوده میگردد.

ظهور و کشف زندگانی ذرماهی *la vie moleculaire* *la vie* *انقلابی عظیم* در علوم زندگی *les sciences de la vie* *وجود آور دمایند کشف* *Mecanique* *که مکانیک سماوی NEWTON* *و مجاہد به توسط نیوتون*

حيوانات و پرندگان از بزرگ<sup>۱۰</sup> و کوچک هیچکدام احتیاج نداشته باشند. همانطور که ذکر شد موجود زنده باید در آن واحد دارای ساقه مذکور باشد.

۱- جذب Assimilation یعنی قدرتی که موجود زنده مواد را از محیط زنده گانه خود بگیرد و پس از تغییرات لازم شیمیائی جزو بدن خود کند و از اینرا به نام و دوباره سازی و تجدید لائق قسمتی از مواد زنده خودش موفق گرد؛ یعنی قوه نامیه.

۲- تولید مثل Auto Reproduction این دو میں قدرت موجود زنده است که میتواند موجودی مانند خود بازد نه فقط بر حسب شکل ظاهر و فیزیک بلکه با همان استعدادهایی که دارد یعنی قوه مولده.

۳- تطابق با محیط زیست Accommodation یا تنظیم خود بخود اعمال حیوتی منحصر به معنی سعمل نیستند این سعمل لازم و واجب برای موجود زنده است که هنوز بشرطی متشابه توانسته است بازد که در آن واحد دارای این سصفت یاقوه باشد.

اجازه میخواهم که موضوعی را اینجا شرح دهم، پس از کشف میکروسکپ معلوم شد که کوچکترین موجود زنده ملول است و کاملترین آنها انسان است که از چندین تریلیون سلول ساخته شده است ولی هر یک از سلولها بنهای قابل داده اعمال سه گانه فوق هستند.

خیلی دور نیست زمانی که سلول را مرکب از یک غشاء خارجی Membrane externe یک سیتوپلاسم Cytoplasma و یک هسته باکر و موزمها Chromosomes Noyau avec میدانستیم.

امروز اطلاعات خیلی پیشتری داریم مثل غشاء خارجی سلول که آنرا از محیط زیست جدا میسازد محل مبادلاتی از داخل بخارج و از بخارج داخل است ولی نهایند غشاء های نیمه قابل نفوذ که انسان میسازد بلکه این غشاء یک سرحد تحت قدر است که برای خروج و دخول شیئی از داخل بخارج یا از بخارج داخل سلول باید ماده مخصوصی ترشح کند (آنتریم) که در حقیقت جوازی است برای دخول یا خروج. این آنزیمهای باسیم پرمیوزمها Permeases یا هورمونها Hormones موسمند. سیتوپلاسمای سلول راهم که ماده ساده‌ای مانند سفیده تخم مرغ میدانستیم چنین نیست. میکروسکوب الکترونیک خیلی چیزها بمانشان داده خود سیتوپلاسم امروزه هیالوپلاسم Hyaloplasme نامیده میشود و در داخل تعدادی تشکیلات و عضوهای سیتوپلاسمایی

هنگامی که محاکمه شروع شده به میگفتندیک گروه کوچک داشجو در برابر غول عظیم نستله چه میتواند بکند لیکن سرانجام کوتوله بر غول پیروز شد و کیل مدافعت شرکت نستله مجبور شد سه ماده از عرض حال چهار ماده‌ای خود را پس بگیرد.

شرکت نستله ادعای کرد بود که با محصولات شیر خشک مصنوعی خود با مرگ و میر کودکان شیر خوار در کشورهای کم رشد به نحوی موثر مبارزه کرده است اما گروه داشجویان برن ثابت کردند که این خوراک مصنوعی تاثیر معکوس داشته است. سازمانهای مددکاری و نیکوکاری بین المللی دریافتند که شیر خشک (لاکتوژن) هنگامی نیز به مادران جهان سوم تحمیل میشده که مادران خود میتوانستند به کودکانشان شیر بدنه دو آگهی های مستمر بوسیله رادیو اعلانها حتی گهگاه بوسیله پرستارانی که بدين منظور استخدام شده بودند به مادران بومی در سرزمینهای واپس مانده جهان سوم القا میکردند تا بجای اینکه پستان بدهان شیر خوار گان بگذارند شیشه شیر بر لیشان بگذارند (مایک مولر روزنامه نگار انگلیسی در سال ۱۹۷۴ چنین تجزیه و تحلیل کرد که دستیازی به بطی شیر اغلب مرگ بار است). خلاصه سرانجام شرکت نستله مجبور شد این را دردادگاه پذیرد که روشهای فروش آن در جهان سوم:

۱- خلاف عرف و اخلاق است  
۲- موجب مرگ یا صدمه همیشگی معنوی و بدنی هزاران کودک شده است

۳- گمراه کننده بوده است زیرا فروشندگان نستله را به لباس پرستارانی در آورده و در تیجه یک رنگ علمی به کار خود داده است.

دادگاه به شرکت نستله توصیه اکید کرد که در روش‌های فروش خود تجدید نظر کند.

موضوع تناسب غذاها و توصیه سردوگرم ضد نفیع آنها در ایران مرسوم بوده، مثلاً آشامیدنیهای مختلف برای غذاهای مختلف، چلو کباب بادوغ، کله با چه با آب انار، حلیم روغن با آب انگور، ادویه هم برای غذاها مختلف بوده، سماق و ترشی با چلو کباب، دارچین با حلیم، روغن گرد و نعناع با پنیر، کاکوتی باماست، گلاب با هندوانه و امثال اینها و ضرب المثل هندونه و ماست عز رائل میگه تقصیر ماست مالک غربی هم داشته‌اند مثلاً فرانسه که طباخی اش معروف است برای انواع ماهی، پرندگان سفید گوشت یاسیاه گوشت و گوشتنهای قرمز سوشهای مختلف دارند حتی آشامیدنی‌ها مختلف را برای غذاهای مخصوص تعیین میکنند.

درجاتی نیز تردد اساوا میگوید چرا انسان که اشرف محلوقات است باید احتیاج به حب و کپسول و کاغذ توالت داشته باشد و

امروزه فقط به بیست اسید آمینه واقع هستند که فقط نباتات تمام آنها را میتوانند بسازند و انسان فقط ده عدد آنها را ممکن است بسازد و ده عدد دیگر را از نباتات یا حیوانات باید بگیرد. که عبارتند از:

آلاتین، آرژینین، آسپارژین، اسید آسپارتیک، سیستین، گلوتامین، اسید گلوتامیک، هیستیدین، گلیسين، ایزو لوسین، لوسین، لیزین، میتوونین، فنیل آلانین، پروپین، سیرین، تراوین، سترپیتو نان، سیتروزین، و این.

در ساله George Salet در کتاب *Hasard et Gertitude* حسابی کرده که از ۲۰ هونومر که همان بیست اسید آمینه هستند از  $\frac{1}{10}$  منوهر هیتوان پروتئین ساخت که با حساب لکاریتم هیشود  $10^{120}$  که اگر  $2^{\frac{1}{10}}$  را فقط صد فرض کنیم عددی میشود مرکب از یک عدد که دنبال آن  $10^{130}$  صفر نوشته شده باشد. اینست پروتئین ساخته شده فقط از صد هونومر. یک پروتئین معمولاً از چندین صد هونومر ساخته شده است.

چون ترتیب قرار گرفتن نو کلثوتیدهای چهار گانه در طول نردبان دقیقاً معین است از این رو یک ADN یک ماکر و ملکول حساب شده است (ملکول بزرگ) و از آنجا که A فقط با T و C فقط با G و بالعکس ترکیب و متصل میشوند، دو شاخه نردبان مکمل یکدیگرند.

میشود این نو کلثوتیدها را که با قطم معین و خاصی در هر موجود قرار گرفته اند بسازند گان جمله ای تشیبه کنیم که الف بای آن فقط چهار حرف داشته باشد شاید جمله خیلی کم باشد زیرا کلیه رشته های ADN که در ۴۶ کروموزم یک سلول انسان است شامل چند میلیارد حرف میشود و اگر فرض کنیم که یک کتاب بطور متوسط و معمولی دارای یک میلیون حرف است آنوقت روشن میشود که ADN یک سلول انسان کتابخانه ایست که دارای چندین هزار جلد کتاب است و کلیه مشخصات و صفات ظاهری و باطنی در این کتابها نوشته شده است. خلاصه آنکه عملیات حیوتی یک سلول یک کار آزمایشگاهی است که سلول مواد لازم را از محیط زیست گرفته پس از تجزیه و تحلیل با اسم Catabolisme و ترکیب از محصولات ساده که از نتیجه تجزیه بدست آورده یعنی آنابولیسم که به معنای بالارفتن و نمو کردن است مرحله جوانی Anabolism به معنای نهایی یعنی Metabolism میرسد، در واقع آنابولیسم که به معنای بالارفتن و نمو کردن است مرحله جوانی Jeunesse و کاتابولیسم که به معنای پائین افتادن و نزول کردن است مرحله پیری Vieillesse و بن این دو مرحله، مرحله بلوغ است که آنابولیسم شدیدتر است و زیادت آنابولیسم بر کاتابولیسم بصورت تولید مثل برای بقاء نسل مصرف میشود.

اکنون مزاج را کلمه به کلمه ترجمه کنیم آنطور که این سینا تعریف

وجود دارند بصورت کیسه هایی دارای غشاء مانند واکوئولها Mitocondries کندرمهای Vacuoles میتوکندریاها Ribosomes لیزوژومها Lysosomes سانتروزومها Centrosomes دستگاه گولزی Appareil de Golgi خود ھیالوپلاسم هم متحدد الشکل و یکسان نیست.

این سیتوپلاسمها با ساخته مان عضوهای مخصوص آزمایشگاه مخصوص سلول است. بعضی از این عضوها مخازنی هستند Reservoir که در آنجا اعمال مخصوص انجام میشود مثلاً میتوکندریاها من کنز تنفس سلول، ریبوژومها پایگاه درست کردن پروتئین ها، لیزوژومها برای خودخواری یا غیر خواری Auto ou heterophagie سانتروزومها برای بکارانداختن دستگاه میتوزیک وغیره است. هسته سلول و کروموزومها: در داخل سیتوپلاسما هسته و داخل هسته کروموزومها Chromosomes که در سلول های موجود معین یعنی یک نوع Espece همیشه یکی است مثلاً در انسان ۴۶ کروموزوم وجود دارد بعکس آنچه قبلاً تصور میشد ۴۸ عدد است.

کروموزومها رشته هایی هستند که ساخته مان مفصل و پیچیده ای دارند ولی امروز میدانیم که سازند گان اصلی آنها اسید دز و کسی ریبو نو کلثیک یا ADN است.

ساخته ای ADN با فرم مدل و اتسون و کریک Watson et Crick در ۱۹۵۳ چنین است:

ADN یک سلول درشت است که در ساخته ای آن اسید فسفویک Desoxyribose Acid Phosphorique (P)

و چهار ملح از آن بکار رفته است که عبارتند از:

Guanine Adenine (A) و تیمین (T) Thymine گوانین(G) و سیتوزین (C) Cytosine . این املاح فقط A,T یعنی آدنین و تیمین و C,G یعنی Cytosine ، Cuanine با هم ترکیب میشوند.

و این ملکول بزرگ ADN شبیه نردبانی طبایی است که دودسته طرفین آن از یک سلول فسفر (P) و یک ملکول دزو کسی ریبو ز (D) و پله های آن از چهار ملح از آن تشکیل شده که هر پله از ۲ ملح با A-T,C - G, G-C T-A یا A-T,C - G, G-C باشد که دزو کسی ریبو زمی چسبند. درست شده که این پله ها به ملکول (D) یعنی دزو کسی ریبو زمی چسبند. پیش از این بشرح ADN نمی پردازیم، فقط باید انت که باعین چند ملکول تمام موجودات ساخته شده اند و هر یک از این ADN ها از هزاران نو کلثوتید Nucleotide ساخته شده که هر نو کلثوتید عبارت از یک ملکول اسید فسفویک یک ملکول دزو کسی ریبو ز و یکی از چهار ملح مذکور این نر بان طولاً بدور خود پیچیده شده است. بین موادی که سلول میسازد باید پروتئین های معین Proteines را نام برد از قبیل آنزیمهای پروتئین ها ملکول درشت طولی هستند که دنبال هم قرار گرفته اند و ملکول های اولیه مونومر Monomeres نامیده میشود که از بیست اسید آمینه ساخته شده اند.

به اتم است .

توجه به اینکه ابوعلی سینا بعوض اینکه مزاج را بطور ساده بگوید از چهار عنصر خون و صفراء و بلغم و سودا تشکیل شده و غلبه هر یک مزاج را از آن نوع می‌سازد یعنی غلبه خون مزاج را دموی، غلبه صفراء مزاج را صفرایی، غلبه بلغم مزاج را بلغمی، سودا مزاج را سودایی درست می‌کند و بعد گرمی و سردی و تری و خشکی را هم ضمیمه کند، صحبت از عناصر و اجزائی در حدمدین و خبلی ریز که در روی یکدیگر اثر می‌کنند و تیجه حاصله از این استحالات را مزاج میدانند انسان را بفکر می‌اندازد که با اطلاعاتی که امروز در قرن بیستم داریم و این مطالب بنظر می‌آید میتواند با آنها رابطه داشته باشد انسان را چغار حیرت می‌کند .

خود ابن سینا می‌گوید :

دل گرچه در این بادیه بسیار شنافت

یک موی نسانست ولی موی شکافت

اندر دل من هزار خورشید بناست

آخر بکمال ذره‌ای راه نیافت

بامید روزی که قانون ابوعلی سینا شیخ الرئیس بفارسی ترجمه شده باشد و پزشکانی عاشق تحقیق و تجسس آنرا با معلومات کنونی مقایسه و از تیجه آن تازه‌هایی بیرون آورند که بکار معالجه و مداوا بخورد . کلام را ختم می‌کنم و از خوانندگان برای طول کلام و در قسمتهای منحرف شدن از اصل مطلب و ذکر نکاتی که فقط بکار متخصصین در رشته‌های مختلف ریاضی و شیمی میخورد، پوزش می‌طلبیم .

کرده : المزاج کیفیه حاصله من تفاعل الکیفیات متضاد است اذا وقت على حدها وجودها في عناصر متصفه الاجزا ليماس اكثركل واحد منها اكثرا آخر اذا تفاعلت بقوها بعضها في بعض حدثت عن جملتها كيفيه متشابهه في جميعها هي المزاج .  
مزاج كييفيتي است که حاصل ميشود از عمل كييفيات مضاد و قبيكه فراميگيرند در حد معين وجود آنها در عناصر كوچك الاجزائي است که نزيديکي و تماس اكثرا آحاد آنها به اكثري ديگر و قبيكه بقوائي که دارند عمل کنند بعضها در روی بعض ديگر و از اين جمله حاصل ميشود كييفيتي مخصوص از مجموع آنها که مزاج است .  
درا ن تعریف ظاهرآ پیچیده و ترجمه تحت المنشی آن ( که درست شاید قابل فهم نباشد ) نکاتی است که باید دقت شود اولا در زمان ابن سینا اطلاعی از سلول و ساخته آن اعمال متابوليسم و ADN و نداشتند .

ولی بيان اينکه عناصری مر کب اجزاء بسیار ریزند که در حد معینی باید باشند و روی یکدیگر عمل کنند تا حاصل و تیجه آنرا مزاج یابان کند قدری تامل دارد که این عالم و دانشمند چگونه فکر می‌کرده مثل اینکه جزئیاتی را که ما امروز میدانیم در تعریف او برای مزاج مستثن و مندرج است . ژول ورن زمانی که در فوشهایش زیر دریا سیر می‌کرد و بکره ماه میرفته است نه زیر دریا نی بوده نه اپوتئیک ولی در فکر او این امر انجام شده بود .

درباره اهم هنوز هیچکس وک اتم را با کمر بندالکترونی- Ceinture electronne و هسته آن را با پروتونها Protons و نوترone Neutrone بچشم نديده ولی بهبهای هسته‌ای و اتی وجود دارد که خود دليلی واضح و مبرهن بر درست بودن فرضیه فیزیکدانهار اجمع