

و خیانت متصدیان خانقاهها در ۱۵۳۶ تصرف و تصاحب اموال و املاک خانقاهها را آغاز کرد و در ظرف ده سال بیش از ششصد خانقاه - نود آموزشگاه - دو هزار و سیصد نمازخانه (۱) و صد بیمارستان را بست و دارائی آنها را گرفت .

و جوهری که باین ترتیب بدست آمد صرف نیروی دریائی انگلیس کرد و جزئی از آنرا بمصرف فرهنگ انگلیس رساند . جانشین وی ادوارد ششم نیز همین سیاست را دنبال کرد . با اینهمه شماره ای چند از آموزشگاهها برجا ماند و پس از تأسیس مدرسه سن پل بر عده دبیرستانها افزوده شد .

هنگام شهر یاری الیزابت (۱۶۰۳-۱۵۵۸) و تانیمه قرن هفدهم دبیرستانها بواسطه اعانه های تقدیمی و دادن زمین توسعه پیدا کردند و برنامه ای شبیه به برنامه سن پل برگزیده بموقع اجرا گذاشتند .

از آنچه راجع بجنبش دینی در آلمان و سوئیس و فرانسه و انگلستان گفته شده و یاد است که پرتستانها معتقد بودند که دین را باید با کمال آزادی تعبیر و تفسیر کرد و آموزش و پرورش را باید برای همه فراهم نمود تا همه توانا بدین تعبیر و تفسیر عاقلانه باشند و بعلاوه میگفتند مردم را نباید تنها برای فهمیدن دین بلکه برای زندگی و دین پرورش داد . برای اجرای منظور خود پیشوایان جنبش با اولیای کشور همکاری نمودند و باعث ایجاد دبستان برای همه مردم گردیدند و این فکر تازه را که آموزش ابتدائی باید مجانی و اجباری باشد در آن زمان اظهار کردند و تخم آنرا از همانوقت در کشورهای پرتستان در آلمان پاشیدند تا آنجا که در ابتدای سده هفدهم آغاز پرورش دختران کردند و در پایان قرن هیجدهم هر دهکده یک دبستان توده (۲) زیر نظر کشیش خود داشت تا هر کس نمیتوانست به آموزشگاه غیر مجانی و دبیرستان رود در آنها بتحصیل مشغول شود . در هلاند نیز هر یک از دهستانهای کشور از طرف

آموزش و پرورش در کشورهای پرتستان

(۱) مقصود Chapel میباشد

(۲) Volksschule

شورای روحانیان پرستان مجبور شد و سائل آموزش همگانی را برای تمام مردم آماده کند .
مجلس شورای اسکاتلند نیز نظیر این عمل را کرد . همچنین مستعمرات انگلیس بویژه
امریکا بوسیله مهاجران هلندی و پرستانها دبستانهای همگانی برای پرورش توده
تأسیس کرده آموزش ابتدائی را از نیمه قرن هفدهم رفته رفته در نقاط مختلف
مجاناً و بعداً اجباری نمودند .

بطور کلی جنبش دینی باعث بیداری دامنه دار شد و مردم را بتحصیل علم و
آزادی و مساوات و حکومت ثابت و فعالیت و تولید ثروت و ترقی خواهی و تجدید طلبی
راهنمایی و تحریک کرد و در نقاطی که طریقت پرستان پذیرفته شد چون هلاند و
اسکاتلند و اسکاندیناوی - انگلستان و ایرلاند شمالی و قسمتی از آلمان و کانادا و امریکای
شمالی شوق و اشتیاق خلق به دین زیاده گشت و سطح اخلاق بالا رفت و در تمام شئون
پیشرفت کلی حاصل شد در صورتیکه ممالک کاتولیک چون اسپانیا و ایتالیا و امریکای جنوبی
همچنان متأخر ماندند و حکومت آنها دچار تغییر و دستخوش حوادث گردید چنانکه
امروز هم این حقیقت هویدا و آشکار است .



بنا بر آنچه گذشت از لحاظ فرهنگی مهمترین و بزرگترین نتیجه جنبش دینی
این بود که اولاً آموزش ابتدائی را برای همه مردم فراهم کردند . ثانیاً برای
همین مقصود زبان مادری را بجای زبان لاتین آموختند و باین ترتیب زمینه
آموزش اجباری را که امروز تمام کشورهای متقدم بدان دلبستگی دارند
آماده کردند . ثالثاً در دبیرستانها تغییراتی دادند : در زیمنازها و آموزشگاههای
شاهزادگان مطابق نامه لوتر (که تأسیس دبیرستانها را هم تأکید نموده بود) دیران
از میان پیروان لوتر برگزیده شدند و نظارت دینی که در مدارس معمول بود توسط
روحانیان پرستان صورت گرفت . در انگلستان هم نظیر این قضیه انجام یافت و بجای
کشیش هایی که از طرف پاپ اجازه معلمی در مدارس صرف و نحو میدادند و یا مدارس
مذکور را بازرسی مینمودند روحانیان جدید که از طرف پادشاه انگلستان و رئیس دین

معین میشدند این وظائف را بکار بستند . رابعاً دانشگاهها هم در کشورهای پرتستان در قرن شانزدهم و هفدهم از نظارت پاپ و کلیسا سرپیچی کردند و تحت بازرسی دولت قرار گرفتند تا آنجا که بعضی از ژیمنازهای آلمان مانند ژیمناژ استراسبورک تبدیل بدانشگاه پرتستان گردید .

د- واکنش کاتولیکها

گرچه پیش از جنبش دینی تنی چند از خردمندان عالم مسیحیت مایل بودند آئین مذهبی و کارهای اداری کلیسا اصلاح شود بدون اینکه تفرقه‌ای در دین مسیح ایجاد گردد ولی تا ظهور لوتر اقدامی نکردند.

شورای ترانت (۱) استقرار پرستش‌های مذهبی ترانت را در ۱۵۴۵ بوجود آورد. شورای مذکور بیشتر ارتجاعی بود و با وجود پذیرفتن اصلاحات متعدد تمام خود را صرف تثبیت طریقه کاتولیک و رد کردن طریقه پرستان نمود. تصمیمات شوری در ۱۵۶۳ اعلام شد که بسیاری از مطالب را روشن کرد و اختلاف عمده بین عقاید کاتولیکها و پرستانها را ظاهر و آشکار ساخت. خلاصه تصمیمات شوری بقرار ذیل بود:

- ۱- بعقیده پرستانها اصول عقاید مذهبی فقط از کتاب مقدس باید گرفته شود. شوری رأی داد که اصول مذکور هم از کتاب مقدس و هم از سنن و احادیث و اخبار کلیسا اخذ گردد.
- ۲- پرستانها معتقد بودند که متن عبری تورات و متن یونانی انجیل باید مأخذ و ملاک بوده و هر کس حق داشته باشد مطابق فهم خود آنرا تفسیر کند. تصمیم شوری بر این بود که تنها ترجمه لاتین کتاب مقدس بقلم ژرم (حاشیه (۱) صفحه ۱۴۷) معتبر و رسمی است و کسی جز کلیسا حق تفسیر آنرا ندارد.
- ۳- بعقیده پرستانها انسان گناهکار است و فقط ایمان و رحمت الهی ممکن است او را رستگار کند نه خریدن بخشش نامه از پاپ. شوری رأی داد که خرید بخشش نامه مایه استحقاق زندگانی جاودانی است.
- ۴- شوری هفت آئین مقدس کاتولیکها را که در آن زمان معمول بود تنفیذ کرد

(۱) Trente شهر واقع در جنوب غربی اتریش.

در صورتیکه پروتستانها فقط معتقد به دو آئین بودند که در زمان مسیح معمول بوده یعنی غسل تعمید و عشاء ربانی .

۵- پروتستانها عقیده داشتند که عبادت و دعا باید بزبان مادری هر کس باشد ولی شوری رأی داد که باید در همه جا بزبان لاتین باشد .

۶- پروتستانها معتقد به ریاست فائده پاپ و سلسله مراتب اسقفها و کشیشها نبودند و تاهل آنها را جایز می‌شمردند . شوری درست برضد این عقاید رأی داد .

۷- شوری دستور هائی برای طرز زندگانی و وظایف و رفتار کشیشها از حیث لباس و مسکن و صرف اوقات و نظایر آن داد و دفتری بنام فهرست (۱) در دربار پاپ معین کرد تا کتبی که قرائت آن بر مسیحیان ممنوع است در آن ثبت شود .

پس از انتشار تصمیمات شوری منازعات و خونریزیهای بسیار روی داد و دادگاه معروف اسپانی موسوم به دادگاه بازجوئی (۲) برپا گردید و جنگ های متعدد که از آن جمله جنگهای سی ساله است از ۱۶۱۸ تا ۱۶۴۸ بظهور پیوست .

واکنشهای مذکور جنبه منفی داشت . اقداماتی که یسوعیها

یسوعیها (۳)

در پیشرفت و ترویج طریقه کاتولیک نمودند مثبت بود .

یسوعیها فرقه ای از کاتولیکها بودند که مؤسس آن اینیاس دولوایولا (۴) نام داشت و از مردم اسپانی بود . مرام این فرقه آن بود که پاپ را تقویت کنند و طریقه پروتستان را از میان بردارند . برای رسیدن بدین مقصود در نظر گرفتند در تمام گیتی آموزشگاههای برپا کنند تا کاتولیکها را در عقیده خود راسخ نمایند و دیگران را به فرمانبرداری عقید سازند .

اساسنامه ای که برای یسوعیها نوشته شد بسال ۱۵۵۸ و آئین نامه و روش تربیت آن در ۱۵۵۹ منتشر گردید . سازمان این فرقه شباهت بآرتش داشت زیرا لویولا در آغاز

Index (۱)

Inquisition (۲) نخستین دادگاه برای تعقیب پیروان مانی در قرن سیزدهم

در جنوب فرانسه بوجود آمد

Jésuites (۳)

(۴) Ignace de Loyola (۱۵۵۶-۱۶۱۱)

جوانی از اشراف سوار کار و در جنگ با فرانسه شرکت کرده مجروح و ناقص گردیده بود. در رأس سازمان تنی بنام «سرتیپ» با اختیار تام قرار داشت.

کشورها را تقسیم به استان کرده و نماینده سرتیپ را در هر استان استاندار نامیدند در هر آموزشگاه رئیس از طرف سرتیپ معین میشد ولی مسئول استاندار بود. تحت نظر رئیس ناظم و استادان و دبیران و خلیفه‌ها و وظیفه خویش را انجام میدادند.

آموزشگاه‌های

یسوعی

یسوعیها تمام توجه خود را صرف تحصیلات متوسطه و عالی کردند و بهیچوجه عنایتی بدبستان نداشتند. کودکان را از ده تا چهارده سالگی بی پذیرفتند و پنج شش سالش نگاه میداشتند سپس دو سال صرف تعلیمات دینی میکردند تا شاگرد بتواند وارد آموزشگاه عالی گردد. دوره عالی هفت تا نه سال بطول میانجامید. از میان فارغ التحصیل‌های دوره عالی رئیسان آموزشگاه‌ها و معلمان برگزیده میشدند و اینان هیئت قانون‌گذاری را تشکیل میدادند و سرتیب از میان آنها برگزیده میشد. اعانه و کمک‌هایی که به یسوعیها میشد بسیار فراوان بود و آنها نیز در اداره کردن کارهای خود مهارت بسزائی نشان دادند. آموزشگاه‌های آنان رایگان و تمام طبقات در برابر مقررات یکسان بودند. برنامه دبیرستانها تا اندازه‌ای شبیه بدستور تحصیلات آموزشگاه‌های برادران توده و مهمترین مواد آن عبارت بود از نوشتن لاتین (بسیک سیسرون) و گفتگو بدان زبان و مقداری زبان یونانی ولی در ۱۸۳۲ مواد جدیدی بر آن افزوده شد. در آموزشگاه‌های شبانه روزی (۱) تعلیمات دینی - نیایش - نماز - تأمل و تفکر و مراقبه - دعای گروهی اعتراف بگناه پیوسته معمول بود و شاگردان را بسیار با ادب و خوش خلق بار میآوردند. در آموزشگاه‌های عالی پس از سه سال تحصیل فلسفه یعنی منطق - روانشناسی - اخلاق - حکمت ماوراء طبیعت - حکمت الهی - علوم ریاضی و طبیعی درجه لیسانس میدادند. اگر شش سال دیگر در رشته یزدان‌شناخت به تحصیل میپرداختند و رساله‌ای تدوین کرده بتصویب میرساندند درجه دکتری در یزدان‌شناخت میگرفتند.

دبیران دبیرستانها از میان لیسانسیه ها برگزیده میشدند و کسانی که در قسمت عالی تدریس میکردند بایستی درجه دکتری دریزدان شناخت داشته باشند .

روش آموختن یسوعیها از این قرار بود که اولاً معنای کلی قطعه‌ای که میخواندند گفته میشد . ثانیاً جمله سازی آن بتفصیل بیان میگردد . ثالثاً افکار مشابه با جمله‌های مشابه دیگر شاعران و تاریخ نویسان یا فیلسوفان ذکر و توضیح میشد . رابعاً مطالب راجع بتاریخ و جغرافیا و عادات و رسوم مربوط بآن قطعه تشریح میگردد . خامساً صنایع و بدایع و استعارات و کنایات و قوافی قطعه و وزن کلمات مورد بررسی قرار میگرفت . سادساً نتیجه اخلاقی از درس گرفته میشد . برای تثبیت موضوع در ذهن مدت درس طولانی نبود - درسها مختصر بود - هر روز درس را پس میگرفتند و در پایان هر هفته و هر ماه و هر سال آنچه خوانده بودند دوره میکردند .

برای تحریک شاگردان و تولید هم‌چشمی میان ایشان و دل‌بسته کردن آن‌ها بدرس و سائلی برانگیخته بودند مانند تعیین شایسته ترین آنها بسمت مبصری (که بعد از پس دادن درس خویش از دیگران درس را می‌پرسید) - تعیین دسته‌های دو تنی که هر یک رقیب دیگری در درس و اخلاق بود - مباحثه و مناظره هفتگی میان دو دسته راجع بدرس و دادن جایزه به برندگان (بر حسب قضاوت ناظم و معلمان) . تنبیه بدنی فراوان نبود و اگر بکار میرفت تنها برای تقصیرات اخلاقی بود و توسط کسانی انجام میگرفت که عضو فرقه یسوع نبودند .

رویهمرفته آموزش و پرورش یسوعیها منظم و عمیق - معلمان آنها آزموده و شایسته - مدارس آنها جاذب و قابل توجه بود و نسبت بتکالیف خود بسیار جدی و فداکار بودند . معایب کار آنان در این بود که مخالف پژوهش و تتبع بودند و اقوال دیگران را کافی و معتبر می‌شمردند . بعلاوه مطالب را بیاد می‌سپردند و بدین طریق ابتکار از میان میرفت .

از مدارس یسوعی عدّه بسیاری بیرون آمدند که از مردان سیاسی معروف و از بزرگان نامی جهان شدند و بدین ترتیب نفوذ و تأثیر آموزشگاههای آنان در دنیا شیوع یافت.

اهمیت مدارس
یسوعیها

در پایان سده هفدهم یعنی صد و پنجاه سال پس از مرگ لوایولا در ۱۵۵۶ هفتصد و شصت و نه آموزشگاه یسوعی در دنیا برپا بود که دوست هزار تن در آنها بتحصیل مشغول بودند. نزدیک سه هزار تن از نویسندگان جهان از پرورش یافتگان یسوعی ها هستند مانند کرنی (۱) و مولیر (۲) و بسوئه (۳) و دیدرو (۴) و اشخاص بزرگ دیگر نیز چون ریشلیو (۵) و دن ژوان (۶) اتریشی پسر شارل پنجم از مدارس آنها بیرون آمده اند.

متأسفانه از اواسط سده هیجدهم که مرام و منظور تربیت در جهان تغییر کرد یسوعیها التفاتی بدین امر نکردند و بمقتضای زمان عمل ننموده و بادیگر فرقه ها و با دولتهای وقت داخل منازعه شدند و در نتیجه از تمام کشور های اروپا رانده شدند تا در ۱۷۷۳ پاپ فرقه آنها را منحل کرد. در ۱۸۱۳ از نو اجازه تشکیل فرقه داده شد ولی دیگر رونقی پیدا نکرد.

فرقه دیگری که از واکنش کاتولیکها بوجود آمد فرقه ژانسنی ها (۷) یکی از استادان دانشگاه لوون (۸) که بعدها رئیس مذهبی شهر ایپر (۹) شد و ژانسن (۱۰) نام داشت در ۱۶۲۱ منظور فرقه را تدوین نمود و بهمین جهت فرقه بنام او خوانده شد. مرکز آنها در پرت روایال دشامپ (۱۱) نزدیک ورسای بود.

Corneille (۱)

Molière (۲)

Bossuet (۳)

Diderot (۴)

Richelieu (۵) (۱۶۴۲-۱۵۸۵) که بیست سال در فرانسه صدارت کرد و

فرهنگستان فرانسه را در ۱۶۳۵ تأسیس نمود

Don Juan (۶) که در ۱۵۷۰ فرماندار غرناطه و در ۱۵۷۶ فرماندار هلاند بود

Jansénistes (۷)

Louvain (۸)

Ypres (۹)

Jansen (۱۰) (۱۶۳۸-۱۵۸۵)

Port Royal des Champs (۱۱)

ژانسنی ها از پیروان فلسفه دکارت (۱) بودند ولی میگفتند که بشر طبعاً فاسد است و برای رهایی کودکان از فساد آموزشگاههایی بنام مدرسه کوچک در مرکز فرقه ونقاط دیگر باز کرده و کوشش نمودند بیشتر عقل بچه ها را رشد دهند تا حافظه آنها را. برخلاف یسوعیها که در آغاز کار زبان لاتین میآموختند آنها زبان مادری را مقدم داشتند و زبان لاتین و یونانی را هم بوسیله زبان مادری تعلیم کردند. منطق و هندسه را برای تربیت عقل و توسعه استدلال آموختند و کتابهای درسی برای صرف و نحو و منطق و هندسه تألیف و چاپ کردند.

در مدارس آنها هم چشمی میان شاگردان مجاز نبود و وسائل برانگیختن و علاقه مند کردن آنها وجود نداشت. در ۱۶۶۱ یسوعیها لوئی چهاردهم پادشاه فرانسه را متقاعد بیستن مدارس ژانسنی کردند و این مسئله موجب شد که نامه ها و افکار پاسکال (۲) بر ضد یسوعی ها برشته تحریر در آمد و مایه تزلزل و از نظر افتادن آنها شد.

از این پس ژانسنی ها هم خود را صرف تدوین کتابهای متعدد درباره آموزش و پرورش کردند که مدتها در طرز تربیت فرانسه و دیگر کشورها تأثیر فراوان داشت.

برادران مدارس
مسیحی

پرتستانها توجه شایان به آموزش دبستان داشتند و در سده هفدهم بسیاری از کشورهای پرتستان دبستانها برپا کردند در کشورهای کاتولیک یسوعیها تنها به آموزش متوسطه و عالی می پرداختند تا در ۱۶۸۴ کشیشی بنام لاسال (۳) (۱۶۵۱-۱۷۱۹) انجمنی بنام برادران مدارس مسیحی (۴) تأسیس کرد که در فرانسه و دیگر کشورهای جهان همان خدماتی را نسبت بدبستان کرد که یسوعیها نسبت بدبستان انجام دادند. لاسال تندرست نبود ولی جد شکفت آور داشت. تحصیلات خود را با زحمات و

(۱) Descartes

(۲) Pascal

(۳) Jean Baptiste de la Salle

(۴) L'Intitut des Frères des Ecoles Chrétiennes

مشقات بسیار و علی‌رغم حوادث پایان‌رساند و بسیار پارسا و ریاضت‌کش شد و روزگار خود را با فداکاری صرف آموزش و پرورش مستمندان و بینوایان کرد.

اخلاق لاسال در جریان کارمدارسش مؤثر بود چنانکه دقیقه‌ای

مدارس

نمی‌گذشت که تنی چند از شاگردان مشغول خواندن دعا و نماز

مسیحی

و کتاب مقدس و سرودهای مذهبی نباشند. برای اینکه

شاگرد و معلم خاموش باشند و صدای بسیار شنیده نشود لاسال علائم و اشاراتی تعبیه کرد که بدان وسیله باهم سخن می‌گفتند و همه آنها در يك محیط آرام و محدود و غیر آزادی‌میزبستند.

نخستین آموزشگاه را در رمس (۱) تأسیس کرد و بعد مانند آنرا در پاریس

و جاهای دیگر برپا نمود ولی اکتفا بدبستان نکرد بلکه مدارس پیشه‌وری نیز بوجود آورد.

بموجب اساسنامه و مقرراتی که برای انجمن برادران مدارس مسیحی در ۱۷۲۰

منتشر شد برنامه مدارس عبارت بود از تعلیمات دینی - خواندن - نوشتن - حساب کردن - آداب زندگی. کارهای دستی و دروس صنعتی و بازرگانی اختصاص بمدارس پیشه‌وری داشت.

روش گروهی یعنی تعلیم عده‌ای شاگرد در يك کلاس و توسط يك آموزگار که

امروز طبیعی بنظر میرسد نخستین بار در مدارس مذکور بکار برده شد.

پیش از لاسال آموزگاران دبستانها عبارت بودند از گورکن - سربازبازنشسته -

مهمانخانه دار دهکده - دوره‌گرد - آشپز - بنا که در مشاغل خود کامیاب نشده و

بنادانی و زشتخوئی معروف بودند. در ۱۶۸۵ در رمس لاسال دانش سرانی برای تهیه

آموزگار برپا کرد و معلمان شایسته برای دبستانهای خود تربیت نمود و شاید نخستین

کسی است که در جهان بدین کار اقدام کرده باشد (۱).

(۱) Reims که شهری است در شمال غربی پاریس.

(۲) پیش از وی در ۱۶۷۲ کشیشی بنام دمبا Démba آموزشگاهی در لیون برپا

کرد که گویند نخستین دانش‌سرا بوده است.

متأسفانه این مدارس روش گروهی را بصورت بدی در آوردند و بیاد سپردن و زیر فشار گذاشتن شاگرد و تنبیه بدنی و چوب و تازیانه رواج پیدا کرد و واداشتن شاگرد بخبرچینی قاعده شد .

در اواخر سده هیجدهم شماره مدارس مذکور بصد و بیست و دو رسید و سی و شش هزار شاگرد در آنها برایگان مشغول تحصیل بودند . در قرن نوزدهم در اروپا و امریکا «مدارس مسیحی» میان کاتولیکها و پروتستانها برپا گردید و تغییراتی هم در برنامه داده شد ولی انتظامات و مقررات همچنان بر اصول تقید و محدود بودن باقی ماند .

در کشورهای کاتولیک نسبت پرورش دوشیزگان تحت نظر فنلن و پرورش دختران (۱) اقداماتی شد . فنلن یکی از بزرگترین نویسندگان است که درباره آموزش و پرورش دختران نظریاتی اظهار کرده است . کتابی که در اینخصوص نوشته و پیوسته شایان توجه بوده «پرورش دختران» نام دارد و در آن مینویسد که دختران را باید برای وظائف حقیقی خویش آماده ساخت و غرائز آنها را چنانکه آن زمان در پرورشگاههای دختران (۲) معمول بود نباید درهم شکست .

برای آموزش باید بمحسوسات توسل جست چه کودکان کنجکاوند و از مشاهده اشیاء و جانوران لذت میبرند . فنلن تعلیم از راه قصه و داستان و افسانه را نیز سفارش کرده است و همینکه بمعلمی نوه لومی چهاردهم منصوب شد مجموعه ای از حکایات تألیف کرد و کتاب سرگذشت تلماک (۳) را برشته تحریر در آورد .

بسا وجود نظریات نیکوئی که فنلن اظهار نمود در پرورش دختران تأثیر بسیار نکرد و مردم همچنان تحت نفوذ و طرز تربیت پرورشگاههای دختران باقی ماندند .

(۱) Fénelon (۱۷۱۵-۱۶۵۱)

Couvent (۲)

Télémaque (۳)

از مجموع آنچه گفته شد هویداست که در کشورهای کاتولیک منظور از آموزش و پرورش این بود که شاگرد را پارسا و بادین و فرمانبردار تربیت کنند و عقیده نداشتند که عقل دلیل و راهنمای شاگرد باشد. در کشورهای پرتستان دبستانها را تحت نظر دولت قرار داده و هزینه آنها را از خزانه عمومی تأمین نمودند در صورتیکه در کشورهای کاتولیک باستانهای باویر (۱) دبستانها تحت نظر کلیسا باقیماند.

در دبیرستان و آموزشگاههای عالی نیز انسان آزادی و فکر شخصی نداشت و مجبور بود تابع فرمان و مطیع سنت و سابقه باشد و هرچه بوی میآموختند تماماً بپذیرد. نسبت پرورش دختران توجهی معطوف نمیشد و بطور کلی برنامه شامل تعلیمات دینی و زبان و ادبیات لاتین و یونانی بود. روش آموختن متکی بحافظه بود و بعقل و استدلال کمتر پیوستگی داشت.

بنا بر این نتیجه جنبش و تجدید دینی و واکنش آن تنها این شد که اولاً بدبستان و پرورش توده توجه کردند. ثانیاً زبان مادری بجای لاتین وسیله آموزش شد. ثالثاً هزینه دبستانها بعهده دولت و حکومت قرار گرفت.

از لحاظ ترقی آدمی و رشد شخصیت بظاهر سازی و تشریفات پرداختند و مخدول کردن اراده و تسلیم شدن بسنت و اطمینان نکردن بعقل و استدلال را روش تعلیم قرار دادند ازینرو جنبش دیگری بایسته شد تا بشر را از قید سنت و سابقه رهائی بخشند و آزادیش عطا فرماید و بوی فرصت دهد که از راه پژوهش و تتبع بحقیقت نائل گردد. این جنبش بنام رآلیسم (۲) یا جنبش حقیقت جوئی پدید آمد که در فصل آینده گفتگو خواهد شد.

(۲) Bavière در آلمان جنوبی که آلمین کاتولیک در آنجا رایج است.

Réalisme (۲)

فصل نهم

جنبش حقیقت جوئی

یا

جنبش علمی

چنانکه در فصل گذشته اشاره شد نهضت سده پانزدهم و جنبش دینی قرن شانزدهم کمی پس از ظهور اسم بلاسمی شد و بیشتر به صورت ظاهر پرداختند تا بمعنی بدین جهت جنبش دیگری پدید آمد که موسوم است بحقیقت جوئی و اساسش بر این است که باید بقضوت و حکم قوه ممیزه انسان اطمینان کرد و از زیر بار سنت و سابقه و احادیث و اخبار و عقاید قشری روحانیان رهائی یافت. برای رسیدن باین مقصود باید پی بحقیقت اشیاء برد و واقع و نفس الامر را شناخت و این مسئله از راه عقل و طریق حواس برای آدمی حاصل میشود نه از راه حافظه و اتکاء بسنت و سابقه از اینجاست که جنبش حقیقت جوئی را ممکن است جنبش علمی نامید. گرچه در آغاز کار بسیاری از حقیقت جوئی را عقیده بر این بود که در زبان و ادبیات روم و یونان نباید به جمله پرداززی و تقلید از سبک سیسرون و ظواهر کلمات و عبارات توجه کرد بلکه باید بمعنی پرداخت و از افکار پیشینیان استفاده نمود و بوسیله آنان اجتماعات بشری و مؤسسات و بنگاههای اجتماعی را شناخت - ولی در همان زمان نیز جنبش علمی بتمام معنی پدید آمد و پایه پیشرفت دانش و هنر در قرن جدید گردید. در این فصل نخست از حقیقت جوئی سخن گفته خواهد شد سپس جنبش علمی مورد گفتگو قرار

خواهد گرفت.

از پیشروان حقیقت جویان باید نام اراسم و مانکنتن را در اینجا بیاد آورد چه آنان بر ضد اتلاف وقت برای تحصیل صرف و نحو و اعراب سخن رانده و میگفتند باید دستور زبان را تنها کلیدی برای فهم مقصود دانست و حقیقت را از نوشته های قدما استنباط نمود و جغرافیا و علوم طبیعی و کشاورزی را در آنها بررسی کرد.

مهمترین شخصی که از میان حقیقت جویان در اوایل سده

رابله

شانزدهم ظهور کرد رابله (۱) فرانسوی معاصر لوتر است

(۱۴۹۰-۱۵۵۳)

که پسر مهمانخانه دار دهکده بود و پزشکی میخواند و

هنگامی که بطبابت میپرداخت دو کتاب نوشت که در جهان معروفست یکی گارگانتوا (۲)

و دیگری پانتاگروئل (۳) که دنباله آنست. اسامی مذکور نام دو غولی است که قهرمان

افسانه اند و نویسنده چون از ترس نمیتوانست عقاید خود را آشکارا بنگارد بصورت داستان

و هزل و مطایبه افکار خود را در ضمن آن کتاب بیان کرده است.

رابله خانقاه هارا سخت مورد انتقاد قرار داده هم برنامه آنها را مذمت و تکذیب

میکند هم تظاهرات و صورت سازی لوتر و کالون را. سپس عقایدی راجع به آموزش و

پرورش اظهار میدارد که کاملاً جدید است و تنازگی دارد بعقیده وی باید تمام قوای

انسان را تربیت کرد. هوش و حواس - تن و روان - اخلاق و احساسات دینی او همه

باید پرورش و رشد حاصل کند و شاگرد باید برای این بار آید که مقام خود را در

جامعه بشری اشغال کند و وظایف خود را باعزت نفس انجام دهد.

برای رسیدن بدین منظور رابله در پرورش گارگانتوا اصولی ذکر میکند و

بجای آموختن صرف و نحو او را بطور غیر رسمی توسط لاله ای بار میآورد.

بامدادان هنگامیکه میخواست بگره رود لاله کتاب مقدس را برای او میخواند و بیان

میکند. هنگام پوشیدن جامه درسهای روز پیش را دوره میکند. پس از چاشت سه

Rabelais (۱)

Gargantua (۲)

Pantagruel (۳) پسر گارگانتوا

ساعتش کتاب قرائت میکند - آنگاه بزمین تنیس خواهند رفت و آنقدر با یکدیگر بازی خواهند کرد که غرق غرق شوند . درحین شست و شو برای رفتن سرناهار بخشی از

درسهای بامداد همان روز را تکرار خواهد کرد و در سر میز راجع بانواع خوردنیها و مبدأ و تاریخ و استعمال هر يك گفتگو خواهند نمود و خداوند را برای نعمتی که عطا فرموده سپاسگزاری خواهند کرد . پس از نیمروز ساعتی صرف ورق بازی خواهد شد و ضمن آن حساب آموخته میشود . سه ساعت بعد صرف نوشتن و رسم و نقاشی و خط خواهد شد . پسین هنگام بگردش



رابله

(۱۴۹۰-۱۵۵۳)

خواهند رفت و پس از شام ورق بازی و موزیک و درس مختصری راجع به بیئت عملی و شناختن ستارگان داده و دروس غیر رسمی روز دوره خواهد شد .

طبق کتاب پانتاگروئل برنامه تحصیلات بعقیده رابله باید شامل زبانهای یونان و لاتین و عبری (برای فهمیدن تورات) و کلدانی و عربی - تاریخ - هیئت - هندسه - حساب و موزیک باشد . رابله معتقد بوده است که علوم طبیعی (جانور شناسی - گیاه شناسی - زمین شناسی) و تعلیمات دینی بکودک آموخته شود .

البته رابله بواسطه عقیده‌ای که راجع به پرورش تمام قوای کودک داشت مدت‌ها از زمان خود پیش بود و کتابهایش در افکار دانشمندان معاصر و نویسندگان بعد چون مونتینی (۱) و لک (۲) و روسو (۳) تأثیر فراوان داشت ولی در آموزشگاه‌های زمان او نفوذی نکرد .

در اواخر سده شانزدهم و در سده هفدهم اشخاص دیگری پیدا شدند که در حقیقت جوئی پیشقدم و معتقد بودند که

مونتنی

Montaigne (۱)

Locke (۲)

Rousseau (۳)

پرورش و آموزش وسیله ایست برای شناختن مؤسسات و بنگاهها و اجتماعات بشر از راه بررسی و پژوهش در فرهنگ یونان و روم. مهمترین آنها عبارتند از مونتینی در فرانسه و مولکاستر (۱) و میلتن (۲) در انگلستان.



مونتینی
(۱۵۹۲-۱۵۲۳)

مونتینی از اشراف فرانسه بود. سفر بسیار کرد و کتب بسیار نوشت که مهمترین آنها کتاب «تحقیق» (۳) است در سه جلد. در دو جلد از این کتاب عقاید وی در خصوص آموزش و پرورش تشریح شده است. پس از انتقاد سخت از اصول آموزش زمان خود که بمحفوظات توجه کرده بیاد سپردن واژه ها و جمله ها را مهم میدانستند و این روش کودک را برای زندگانی آماده نمیکند مونتینی چنین گوید

که خواندن زبان و ادبیات یونان و روم در صورتی سودمند است که بافکار پیشینیان پی ببرند و بدانها بگردند. خواندن کتاب و آموختن دانش برای زندگانی چندان مهم نیست و نباید منظور و مرام آموزش و پرورش باشد بلکه مقصود حقیقی آنست که کودک متخلق باخلاق نیکو شود و برای زندگانی مفید و مؤثر بار آید. بعقیده مونتینی بزرگترین فضیلت پرهیزکار بودن است و این مسئله از آزمایش و وسعت نظر حاصل میشود نه از خواندن کتاب. باین جهت سفارش میکند که بجای فرستادن کودک بدبستان ویرا بهمراهی الله بمسافرت روانه کنند (۴).

تحصیلات عمده طفل باید عبارت باشد از فلسفه یا دست کم بخشی از فلسفه که حقوق و وظائف آدمی را تشریح میکند. منطق و سخنرانی و هندسه و فیزیک. آموختن

Mulcaster (۱)

Milton (۲)

Essais (۲)

(۴) چهارصد سال قبل از مونتینی انوری فرموده :

سفر مریی مرد است و آستانه جاه سفر خزانه مال است و اوستاد هنر

زبان مادری و زبان همسایگان را مقدم بر یاد گرفتن لاتین و یونانی میدانند. ورزش را برای خوی دادن بچه بسرما و گرما و تحمل سختی لازم می‌شمارد.

از حیث روش تعلیم هونتنی بیاد سپردن را نمی‌پسندد و این جمله معروف از اوست که «از بر کردن دانستن نیست». آموختن لاتین و یونانی را از راه گفت و شنود توصیه می‌کند. در صورتیکه عقاید وی بکار بسته شود و روش تعلیم دلپذیر باشد دیگر آموزشگاه چون زندان نخواهد بود و نیاز نیست که چوب و تازیانه وسیله انتظام باشد. عقاید هونتنی رویهمرفته تأثیر بسیار در مدارس آن زمان نکرد ولی در افکار لك و روسو و بیکن (۱) و کمینیوس (۲) مستقیماً اثر نمود.

مولکاستر (۱۶۱۱-۱۵۳۰) در دبیرستان ایتن و دانشگاه

مولکاستر

اکسفر دو کی‌مب ریج دانش آموخت و تا پایان عمر رئیس دبیرستان

یا مدرسه صرف و نحو مرچانت تیلر (۳) بود. دو کتاب در آموزش و پرورش نوشت که عقایدش ضمن آنها بیان شده است. بعقیده وی منظور از پرورش آنست که نهاد آدمی را کمک کنند تا بحد کمال رسد. ازینرو طبیعت و دانش پذیری هر کودک باید مورد آزمایش قرار گیرد تا ترتیبی موافق آن داده شود. اینست که مطالعه در وجود طفل را از لحاظ روان شناسی در نظر می‌گیرد. بعقیده او دماغ بشر سه نیرو دارد: نیروی درك و اخذ - نیروی حافظه و نگاهداری - نیروی تمیز و قضاوت. نسبت پرورش نیروی تمیز که در اخلاق انسان مؤثر است اهمیت بسیار قائل شده و بتربیت بدنی نیز عقیده دارد زیرا که «تن و روان در نیکی و بدی باهم شریکند».

بر حسب نظر مولکاستر همه مردم باید آموزش ابتدائی را فراگیرند بویژه زبان مادری و موزیک و نقاشی را همه باید بیاموزند. آموزش ابتدائی تا دوازده سالگی وقت کودک را خواهد گرفت - از آن پس باید بمدرسه صرف و نحو فرستاد که تا شانزده سالگی بانجام رساند. کسانی که شایسته تحصیلات عالی اند باید بدانشگاه

Francis Bacon (۱)

Comenius (۲)

Merchant Taylor (۳)

فرستاد و در آن شعبه‌های مختلف برای زبان - ریاضی - فلسفه - آموزش و پرورش - پزشکی - حقوق - یزدان شناخت (حکمت الهی) ایجاد نمود .

روش پرورش باید طبیعی باشد و نباید شاگرد را زیر فشار قرار داد ولی تنبیه بدنی را برای تربیت اخلاقی لازم میدانند . معلم بویژه معلم دبستان باید لایق باشد زیرا کار وی از دیگران دشوارتر است - شماره شاگردانش باید کم باشد و حقوقش بسیار . برای تهیه و تربیت معلم مولکاستر معتقد به تأسیس شعبه مخصوصی در دانشگاه بود .

روپهمرفته عقاید مولکاستر نیز تأثیر بسیار در مدارس زمان او نداشت ولی این فکر که باید استعداد و نهاد کودکانرا سنجید و آموزش و پرورش را بر پایه علمی نهاد ویرا در ردیف پیشوایان جنبش علمی قرار میدهد . عقاید او راجع به پرورش دختران و دشواری آموزش ابتدائی و تربیت و آماده کردن معلم تنها در سده نوزدهم و بیستم بکار بسته شد .

میلتن^(۱) (۱۶۰۸-۱۶۷۴) شاعر نامی که شاهکار وی به نام

میلتن

« بهشت از دست رفته » کارهای تربیتی او را در کنج فراموشی

نهاده نه سال مدیر آموزشگاه بود و کتابی بنام آموزش و پرورش (۲) نگاشت . میلتن معتقد است که نباید وقت و عمر را برای آموختن صرف و نحو لاتین و یونانی تلف کرد و تمام توجه را بواژه و جمله بندی معطوف نمود بلکه باید بمعنی پرداخت و افکار نویسندگان روم و یونان را درك کرد . برنامه مفصلی که برای تحصیلات پیشنهاد میکند شامل بر علوم طبیعی و زبان و ادبیات لاتین و یونان - تاریخ و اخلاق و سیاست و اقتصاد و یزدان شناخت - ریاضی و زبان خارجه (علاوه بر لاتین و یونانی : ایتالیائی - عبری - کلدانی - سریانی) و نمیتوان آنرا در يك آموزشگاه تدریس نمود .

برای اجرای منویات خویش میلتن بنگاهی در نظر گرفت بنام آکادمی (۳) که

طفل را از ۱۲ تا ۲۱ سالگی در آنجا پرورش دهند و دروس دبیرستان و دانشکده را

(۱) Jhohn Milton نویسنده Paradise Lost

(۲) Tractate of Education

(۳) Academy

بدو بیاموزند .

نظریهٔ میلتن را انگلیس‌هایی که پیرو آئین رسمی مذهب نبودند پذیرفته بخشی از برنامهٔ مفصل او را بکار بستند و مدارس بنام آکادمی باز کردند . از میان آنها کسانی که بامریکا کوچ کردند آکادمی را در آنجا برپا ساختند و مدت‌ها نوعی از دبیرستان و مقدمهٔ آموزش عالی بود چنانکه هنوز هم در بعضی از کشورهای متحد امریکا بنگاه نامبرده باقی است .

آنچه تاکنون ذکر شد مقدمهٔ جنبش علمی و عبارت بود از بازگشت بمسلك فرهنگ پژوهان ولی نه مسلکی که در آغاز سدهٔ شانزدهم رایج بود بلکه مطابق نظریهٔ نخستین پیشوایانی که در قرن چهاردهم در آغاز ظهور فرهنگ پژوهی ابراز گردید . در ایندوره علمداران جنبش علمی که بنام حقیقت جو معروفند معتقد بودند که باید بفکر ومعنی وزندگی واقعی توجه داشت نه بلفظ و محفوظات بنا براین تعبیر عمده‌ای که نسبت بگذشته پیدا شد راجع بروش آموزش و پرورش بود نه برنامه و دستورتحصیل ازینرو نمیتوان تأثیرش را درمدارس آن عصر تعیین کرد بااینهمه باید گفت که باوجود ملاحظه کاری و احتیاط و کندی که در آن زمان موجود بود اگر پیشوایان متکی به احساسات مردم نبودند و پیروانی نداشتند عقایدی که ذکر شد ابراز نمینمودند و بهمین دلیل بایستی عقاید آنها درمدارس وقت تااندازه‌ای مؤثر بوده باشد . ورنه راه برای سیر تکامل و پذیرفتن جنبش علمی که اکنون از آن سخن گفته خواهد شد بسته میماند .

جنبش علمی

بطوریکه در مقدمه فصل گفته شد جنبش علمی منحصر پدید آمدن مسلك حقیقت جوئی از راه توجه بمعنی در ادبیات یونان و روم والتفات بزندگان واقعی نبود بلکه از همان آغاز تنی چند معتقد بودند که از راه حس و ادراک و مشاهده باید بحقیقت رسید و این خود نتیجه ظهور کاشفان و مخترعان بزرگ بود که از اوایل سده شانزدهم پیدا شدند و شالوده علوم کنونی را ریختند. یونانیها چه در کشور یونان و چه در اسکندریه رنج فراوان برده از زمان طالس (قرن ششم پیش از میلاد) تا ارسطو راجع بماهیت جسم و ماده عقایدی اظهار نموده بودند - بقراط و جالینوس (وفات در ۲۰۰ میلادی) علم پزشکی را تدوین و کتابهایی چند نگاشته بودند - اقلیدس (وفات در ۲۸۳ پیش از میلاد) و اراتستن و ارشمیدس (وفات در ۲۱۲ پیش از میلاد) در ریاضی و هیئت و فیزیک و مکانیک خدمات بزرگ ابراز داشته بودند ولی همه اینها سود بسیار برای نوع بشر نداشت. بطور کلی سهم یونانیها در تمدن آدمی بیشتر در ادبیات و فلسفه و صنایع زیبا بود تا علوم طبیعی. یونانیها طبعاً اهل تأمل و اندیشه و تفکر بودند و کمتر میل بمشاهده و سنجش و نوشتن نتیجه داشتند باین جهت اختراعاتی در علوم نکردند و افزار و آلاتی برای مشاهدات خود تعبیه نمودند. ازینرو قرون وسطی مواجه شد با مقداری اطلاعات کتابی از ارسطو و ریاضی دانهای اسکندریه و قرنهای اکتفا بهمسان معلومات کردند ولی رفته رفته معایب و خطاهای آنان ظاهر شد و موجب گردید که آنها را کنار گذارند و شالوده علوم طبیعی را از نو بریزند.

رومیها نیز مردمان عملی بودند و بمباحثات علمی و نظری رغبت نداشتند. فرمانروائی کردن و سازمان دادن و ساختن راه و پل و بناهای معتبر را نیکو میدانستند -

در حقوق و ادبیات حق بزرگی برگردن جهانیان دارند ولی در علوم مطلق خدمتی نکرده‌اند. در تمام تاریخ آنها بیش از سه دانشمند نمیتوان نام برد یکی استرابون (۱) جغرافی دان (وفات در ۲۱ میلادی) و دیگر جالینوس (۲۰۰-۱۳۱ میلادی) پزشک که هر دو اصلاً یونانی بودند و سومی پلین (۲) ارشد (۷۹-۲۳ میلادی) که طبیعی دان بود. وقتی دین مسیح شایع شد چنانکه در فصل ششم بدان اشاره رفت روحانیان مخالفت خود را با دانش یونان آشکار کردند و از آن تنها آموختن مواد هفتگانه (صرف و نحو - سخنرانی - منطق - حساب - هندسه - هیئت - موزیک) را که برای فهمیدن و تشریح کتاب مقدس لازم میدانستند جایز شمردند.

در تمام قرون وسطی روحانیان ضدیت تام با پژوهش و استدلال و تمیز دادن و اتکاء بر عقل نشان دادند و تنها معتقد بایمان کور کورانه و تسلیم صرف در برابر دین مسیح بودند. آثار طبیعت را چون تندر و طوفان و زلزله و باران خواست خدا تفسیر کردند. پرستش اولیا و ائمه و آرامگاه و اشیاء منسوب بآنان را جزو دین قلمداد نمودند و در واقع یکنوع شرکی بوجود آوردند. هر چه شکفت انگیز بود بمعجزه نسبت دادند. خرافات و موهومات را میان مردم ترویج کردند. جادو و نیایش را برای درمان بیمار و سالم کردن مفلوج و نگاهداری از شر جانوران و پیشگوئی از سرنوشت بکار بردند. نفرین را برای تنبیه و انتقام استعمال کردند. عقیده بمعجزه و توسل بتصویر ائمه معمول خاص و عام بود و مانع توسعه و ترقی طب. بیماریها را منسوب بارواح پلید و شیاطین میدانستند و دعاها را معین برای هریک از آنها آماده داشتند. طاعون را نشانه

(۱) Strabon که ۱۷ کتاب در جغرافیا راجع باسیا و اروپا و افریقا نوشته و

اوضاع و احوال ممالک عصر خود را با ذکر وقایع تاریخی شرح داده است.

(۲) Pline چون برادر زاده او بهمین اسم خوانده شده او را ارشد گفته‌اند وی

تالیفات بسیار داشته ولی بما نرسیده است تنها مجموعه‌ای که از او باقیمانده موسوم است

به تاریخ طبیعی در ۳۷ کتاب که بسیار مفصل و چون دائرة المعارفی است شامل علوم طبیعی

هیئت - فیزیک - جغرافیا - کشاورزی - تجارت - پزشکی که در آنها معلومات و خرافات

با هم آمیخته است.

خشم و غضب پروردگار میگفتند. حمله غش و دیوانگی را بتسلط شیاطین بر روح آدمی نسبت میدادند و رفع آن را بوسیله تازیانه زدن و شکنجه نمودن تجویز میکردند. سرنوشت هر کس بسته بود باوضاع و احوال ستارگان هنگام زادن. گرفتن خورشید و ماه و پیدایش رنگین کمان و ستاره دنباله دار را نتیجه گناه و ناخشنودی خدا میپنداشتند و مثلاً با اشعار ساده ای کودکان را میآموختند که ستاره دنباله دار هشت بلا با خود آورد: طوفان - قحطی - طاعون - مرگ پادشاه - جنگ - زلزله - طغیان رود - شورش. روحانیان هر گونه تردید و شك و هر نوع پژوهش را کفر میدانستند و همین مسئله مدت هزار سال موجب رکود دانش و پیشرفت نکردن آن بود.

انتقال علوم اسلامی بااروپا و برپا شدن دانشگاهها - آمدن اروپائیان بمشرق زمین برای جنگ های صلیبی - جنبش فرهنگ پژوهان و حقیقت جویان و اکتشافات جغرافیائی روحانیان را بچشم پوشی و گذشت وادار ساخت و در نیمه قرن پانزدهم برخورد و رفتار آنانرا نسبت بپژوهش و تعقل و تفکر تغییر داد. لیکن ظهور مسلك پرستان در ۱۵۱۷ و رق را برگرداند و جهان کاتولیک را نسبت بطغیانهای دینی باندازه ای عصبانی کرد که بشمشیر و زندان و آتش توسل جست و از قبول تحقیق و تتبع در امور استنکاف نمود. در این گیرودار و در این محیط پر از تعصب و کینه ورزی بود که جنبش علمی پدید آمد. بدین جهت وضع کاشفان و مخترعان مطلوب نبود چه باسانی ممکن بود نظریات جدید آنان را کفر شمرده در دم تسلیم دادگاه بازجوئی کرد که جان در بردن از آن کاری بس دشوار مینمود. بین ۱۵۵۰ و ۱۶۵۰ که دوره جنگ دینی و ارتجاع بود جنبش علمی ظاهر شد و دو جنبه مختلف داشت. تنی چند متوجه نوشته های پیشینیان یونان و روم شدند و گفتند باید بمعنای آنها پی برد و بزندگان واقعی التفات نمود و دانشمندان دیگر در تحت تأثیر کاشفان و مخترعان گفتند حقیقت را باید از راه حواس و مشاهده و ادراک دریافت. نظر به تأثیری که این اشخاص در آموزش و پرورش داشته و زندگانی گیتی را دگرگون کرده اند باید مختصری از آنها در اینجا بمیان آورد.

کپرنیک (۱)

فکر بشر همیشه متوجه افلاك و ستارگان شده و خواسته است طریقی برای بیان وضع و حرکت آنها بیاندیشد.

در این خصوص دانشمندی که بیش از هزار و سیصد سال نظرش همه جا رسوخ داشت بطلمیوس یونانی است که در اسکندریه میزیست و بسال ۱۳۸ میلادی جهان را بدروید گفت. بعقیده وی زمین در مرکز عالم قرار یافته و ساکن است و اجرام سماوی دور آن در گردش اند.

البته این طرز تعبیر با عقاید مسیحی درباره آفرینش جهان و مقام انسان در دنیا و وضع او نسبت با آسمان در بالا و دوزخ در زیر مطابقت داشت.

یکی از مردم لهستان و آلمان که کپرنیک نام داشت و پزشک و کارمند کلیسا بود متوجه غلط بودن نظریه بطلمیوس شد و کتابی راجع به «گردش افلاك» نوشت ولی از ترس ۳۶ سال بچاپ آن اقدام نکرد و تنها در سال وفاتش منتشر ساخت. در این کتاب نظریه خود را تشریح کرده و همانست که امروز معمول و پذیرفته است. بموجب این نظریه افلاك چنانکه تصور



کپرنیک
(۱۴۷۳-۱۵۴۳)

کرده بودند مانند پوستهای پیاز که روی یکدیگر قرار گرفته باشند نیست. زمین مرکز عالم خلقت نمیباشد. ستارهها در فضا معلق هستند. مرکز

عالم ما (منظومه شمس) خورشید است که عدهای از سیارات چون زمین بگرد او میچرخند و از او کسب نور و حرارت میکنند. مدار زمین بدور خورشید بیضی است نه دایره. نظیر منظومه شمسی در عالم بسیار است. خورشیدها را ثوابت مینامند. بعضی از سیارات را مانند زمین قمر یا اقماری است که بدور آنها در گردش اند.

کپرنیک کتاب مذکور را بیپای هدیه نمود و در نامه‌ای که در دیباچه آن بوی

خطاب کرده مراحل را که برای رسیدن به حقیقت طی نموده یاد آور شده است که طرز فکر او را می‌رساند. و از ظهور جنبش علمی خبر میدهد. مراحل مذکور بقرار زیر است:

- ۱- نارسا بودن نظریه بطلمیوس.
- ۲- بررسی تمام کتبی که در این باب نوشته شده تا روشن شود آیا نظریه بهتری پیشنهاد شده است یا نه.
- ۳- تفکر کامل در موضوع تا نظریه‌ای بشکل قطعی حاصل گردد.
- ۴- مشاهده و آزمایش طولانی برای رسیدگی باینکه آیا آثاری که دیده میشود نظریه مذکور را تایید میکند یا نه.
- ۵- اعلام درستی و صحت نظریه مذکور زیرا تمام آثار و حقایق مشهود بموجب آن نظریه مبدل به دستگاه و نظام هماهنگ میشود.

باتکاء نظریه کپرنیک تنی از مردم ایتالیا بنام برونو (۱) راجع بآفرینش جهان عقایدی پیدا نمود که موجب سوزاندن وی در روم شد. دانشمند دیگری از مردم دانمارک که تیکوبراه (۲) نام داشت پس از ۲۱ سال مشاهده و تهیه جداول از مشاهدات خود در چند مورد خطاهای ارسطورا بشبوت رسانید سپس در نتیجه رصد کردن ستاره دنباله‌دار در ۱۵۷۷ نشان داد که اعتقاد مردم نسبت باین نوع ستاره از اوهام و خرافات است. در ۱۶۰۹ کپلر^(۳) (۱۵۷۱-۱۶۳۰) آلمانی باتکاء جداول مشاهدات تیکوبراه و بکار بردن آنها در مورد مریخ درستی نظریه کپرنیک را ثابت کرد و سه قانون معروف خود را راجع به حرکات سیارات وضع نمود.

گالیله^(۴) (۱۵۶۴-۱۶۴۲) ایتالیائی با دوربینی که اختراع کرد مشاهداتی راجع بزهره و مشتری نمود و کشفیات

(۱) Bruno (۱۵۴۸-۱۶۰۰)

(۲) Tycho Brahe (۱۵۴۶-۱۶۰۱)

Johann Kepler (۳)

Galilée (۴)

دیگری در فیزیک کرد که عقاید پیروان ارسطو را در هیئت بکلی زیرورو نمود. سرانجام بواسطه طرفداری از نظریه کپرنیک در ۱۶۱۵ بدادگاه بازجوئی روم فراخوانده و مجبور شد از عقاید خود استغفار کند. پس از هفده سال پاپ عوض شد و گالیله از نو نظر خود را ابراز کرد و برای دومین بار وادار بتوبه کردن گردید و تا پایان روز گارش زیر نظر بود.



گالیله

(۱۵۶۴-۱۶۴۲)

نیوتن^(۱) (۱۷۲۷-۱۶۴۲)

نیوتن

دانشمند نامی انگلیسی

در ۱۶۸۷ نظریه کپرنیک را با ریاضیات ثابت

نمود و حرکات سیارات و دنباله دارها و درستی قوانین کپلر را با اثبات رسانید. - قوه جاذبه و جذر و مد دریا و ماهیت نور را توضیح و تعیین کرد که نتایج عظیم در ترقی و پیشرفت بشر داشت.



نیوتن

(۱۷۲۷-۱۶۴۲)

پاراسلسوس^(۲) (۱۵۴۱-۱۴۹۳) که از مردم

سوئیس و استاد دانشگاه بال بود. ب وجود علاقه ای که بزبان لاتین داشت در ۱۵۲۶ برای نخستین بار پیشینه قرون وسطی را درهم شکست و بزبان لاتین تدریس نکرد سپس نظریات بقراط و جالینوس را سخت انتقاد نمود و گفت چون

تن آدمی از عناصر شیمیائی ترکیب شده درمان هم باید با مواد شیمیائی انجام گیرد و مطابق این عقیده هم رفتار کرد.

Sir Isaac Newton (۱)

Paracelsus (۲) که نام اصلی اش Hohenheim را تبدیل بترجمه لاتین آن

کرده بود