Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 8 (1963)
Heft: 81

Artikel: Die Verbreitung astronomischer Kenntnisse in unserer Zeit
Autor: Kühn, R.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-900201

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

DIE VERBREITUNG ASTRONOMISCHER KENNTNISSE IN UNSERER ZEIT*

von R. KÜHN, München

Die Astronomie erhebt den Anspruch, ein Bild vom Aufbau unserer physischen Welt entwerfen zu können. Dieses Bild von der Welt hat sich gegenüber den vergangenen Jahrhunderten wesentlich verändert. Aber die Kenntnisse, die die Menschen heute vom astronomischen Weltbild besitzen, sind auch nicht im entferntesten mit dem Fortschritt der astronomischen Forschung mitgewachsen. Vor allem fehlt die Kenntnis der grundlegenden Tatsachen, durch die das astronomische Weltbild von heute bestimmt ist. Wichtiger als viele noch so interessante Einzelerkenntnisse ist dabei die Einsicht in das Ordnungsprinzip unserer Welt im grossen:

Unsere Welt ist nach unserer heutigen Auffassung hierarchisch geordnet. Monde kreisen um einen Planeten, mehrere Planeten zusammen um einen Fixstern, und bilden dadurch zusammen ein wohlgeordnetes kleines System, ein Sonnen- oder Planetensystem. Viele Milliarden solcher kleiner Systeme sind wiederum in einem grossen Sternsystem zu einer Ordnung zusammengefasst. Wichtig bei diesem Bild von der Welt sind die Grössen der einzelnen Systeme. Wenn wir uns ein Planetensystem soweit verkleinert denken, dass es auf der Grösse einer Grossstadt untergebracht werden könnte, so wäre die Erde in diesem Bild gerade haselnussgross, und die Sonne hätte den Durchmesser eines grossen Wagenrades. Die Fixsternabstände wären im gleichen Modell jedoch von der Grösse des Erddurchmessers. Es ist zwar richtig, dass die Naturwissenschaft, und also auch die Astronomie, kein gültiges Bild der gesamten Weltwirklichkeit geben kann, sondern nur einen einseitigen und engen Ausschnitt aus dieser gesamten Wirklichkeit. Aber trotzdem ist ein Zurechtfinden des Menschen in der Welt von heute nur möglich, wenn er ausreichende naturwissenschaftliche und auch astronomische Kenntnisse besitzt. Wir brauchen dabei nur einmal daran zu denken, dass jeder Mensch heute fast täglich mit Nachrichten aus dem Gebiet der Weltraumfahrt konfrontiert wird, zu denen er nur ein eigenes Urteil bilden kann, wenn er wenigstens mit den wichtigsten

---

* Vortrag vor der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft in Bern am 27. April 1963.

astronomischen Grundtatsachen vertraut ist. Aus diesem Grunde ist es sehr interessant, einmal zu untersuchen, was die Menschen in unserer gegenwärtigen Zeit tatsächlich an astronomischen Kenntnissen besitzen.

Zu diesem Zweck wurden von mir in den vergangenen Monaten und Jahren einige Umfragen in der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt, deren Ergebnis hier kurz mitgeteilt sei.

Auf die Frage nach der Entstehung der Mondphasen konnten von mehreren Tausend Befragten nur 17% eine befriedigende Antwort geben. Die Anzahl der richtigen Antworten war erstaunlicherweise fast vollkommen unabhängig von der sozialen und bildungsmässigen Herkunft der Befragten. Die Grundlage für eine weitere Umfrage bildeten folgende zehn astronomischen Fragen:

1) Wie bewegen sich für einen Beobachter in München die Sterne über dem Südhorizont?
2) Wie bewegen sich für einen Beobachter in Kapstadt die Sterne über dem Südhorizont?
3) Wie bewegen sich für einen Beobachter am Aequator die Sterne über dem Westhorizont?
4) Wie bewegen sich für einen Beobachter am Nordpol die Sterne, wenn er nach Süden blickt?
5) Wie bewegen sich für einen Beobachter am Südpol die Sterne, wenn er nach Norden blickt?
6) Wie lauten die Namen der grossen Planeten, wenn man sie geordnet nach dem Abstand von der Sonne aufzählt?
7) Was ist das wesentliche Merkmal des Kopernikanischen Weltsystems?
8) Was ist das wesentliche Merkmal des Ptolemäischen Weltsystems?
9) Welche Bewegung beschreibt ein Planet am Himmel während seiner Opposition?
10) Wie lange dauert eine Sonnenfleckenperiode?

Diese Fragen wurden einer grösseren Gruppe von Erwachsenen mit durchweg abgeschlossener, akademischer Bildung vorgelegt. Von den zehn Fragen konnten im Durchschnitt 0,9 richtig beantwortet werden. In einer Abiturklasse ergab dasselbe Experiment ein Ergebnis von durchschnittlich 1,3 richtig beantworteten Fragen. Erwähnt sei, dass in einer 30köpfigen Abiturklasse kein Schüler die Frage nach dem Aufbau des Ptolemäischen Weltsystems richtig beantworten konnte und auch keiner in der Lage war, alle Planeten in der richtigen Reihenfolge

aufzuzählen. In einer Klasse von 14jährigen Schülern wurden 1,1 Fragen richtig beantwortet, während in einer Klasse, die im Laufe eines halben Jahres im Rahmen des Erdkundeunterrichtes etwa 4 bis 5 reguläre Astronomiestunden bekommen hatte, durchschnittlich 6,8 Fragen richtig beantwortet wurden. Auch hier handelte es sich um 14- bis 15jährige Buben und Mädchen.

Durch das letzte Beispiel sollte gezeigt werden, dass mit verhältnismässig geringem Aufwand erreicht werden kann, dass die jungen Menschen mit den wichtigsten astronomischen Gegebenheiten vertraut werden.

Niemand wird bestreiten, dass die Situation in Bezug auf die Verbreitung astronomischer Kenntnisse in der Gegenwart höchst unbefriedigend ist. Das Argument, dass die Menschen über andere naturwissenschaftliche Bereiche auch nicht viel mehr Kenntnisse besitzen, trifft die Sache nicht ganz, denn für eine Gesamtorientierung, die der Mensch heute nötiger braucht als je zuvor, ist ein gewisses Wissen von der Stellung der Erde im Weltall, und damit auch der Stellung des Menschen im Ganzen der Welt, unumgänglich. Wie es zu dieser unbefriedigenden Situation gekommen ist, lässt sich heute einigermassen übersehen. Einerseits ist die Astronomie jahrzehntelang in fast allen Schulen stiefmütterlich behandelt worden, auf der anderen Seite hat sich aber auch in der Vergangenheit die zweifellos übertriebene Isolierung der Fachwissenschaftler gegenüber der Oeffentlichkeit ungünstig ausgewirkt. Heute haben weite Kreise der verantwortlichen Wissenschaft eingesehen, dass eine solche Isolation sich ungünstig auswirken muss. Es liegt nicht nur im Interesse der Oeffentlichkeit, dass ein gewisses Mass von astronomischen Kenntnissen Eingang in das Bewusstsein der Menschen findet, sondern auch im Interesse der Fachwissenschaft selbst, die weder in der Lage wäre, auf die Dauer die erheblichen Mittel, die ihre Forschungen heute verschlingen, der Oeffentlichkeit gegenüber zu vertreten, wenn diese Oeffentlichkeit nicht ein bestimmtes Mass an Verständnis für diese Forschung aufbringt, noch in der Lage wäre, eine genügende Anzahl junger Menschen an dieser Forschung zu interessieren und somit das sehr dringende Problem des wissenschaftlichen Nachwuchses zu lösen. Auf lange Sicht gesehen lässt sich zweifellos eine bessere Verbreitung astronomischen Wissens in der Oeffentlichkeit nur durch eine bessere, der Zeitlage angepasste Behandlung der Astronomie in den Schulen erreichen. Es ist daher angebracht, Ueberlegungen anzustellen, wie die Behandlung der Astronomie in den Schulen erfolgen sollte:

Als Ziel des Astronomieunterrichts sollte für jede Art an Schule und für jede Altersgruppe angesehen werden, dem jungen Menschen ein seinem geistigen Fassungsvermögen angepasstes Bild vom Aufbau unserer Welt im ganzen zu vermitteln. Diese Gesamtübersicht hat den Vorrang über alle noch so interessanten Einzelheiten. Zweitens sollte darauf geachtet werden, dass jedes Kind, das die Schule verlässt, wenigstens einmal Gelegenheit gehabt hat, einige wenige astronomische Beobachtungen selbst anzustellen. In der Volksschule sollte die Astronomie in den letzten beiden Schuljahren behandelt werden. Dazu sind nur wenige Stunden notwendig. Ausser den wichtigsten astronomischen Grundphänomenen, Entstehung der Jahreszeiten, Entstehung der Mondphasen, Entstehung von Mond- und Sonnenfinsternissen, sowie der Bewegungserscheinungen am Himmel, sollten an Hand von anschaulichen Modellbeispielen den Volksschülern Vorstellungen von den Grössenverhältnissen im Sonnensystem und in der Fixsternwelt gegeben werden. Das Sonnensystem sollte in seinem geschlossenen Aufbau behandelt werden, aber ebenso auch der Aufbau unseres eigenen Sternsystems. Gerade hierzu bieten einfache Beobachtungen, die ohne jedes Hilfsmittel durchgeführt werden, eine hervorragende Grundlage.

In einer klaren Sommernacht ist der Verlauf der Milchstrasse ohne Schwierigkeiten zu beobachten, und an Hand dieser Beobachtung kann auf die Spiralnebelstruktur unseres Sternsystems eingegangen werden. Ausser einigen Modellen sollten im Volksschulunterricht gute Lichtbilder, wie sie heute leicht beschafft werden können, gezeigt werden und – wenn irgend möglich – auch einmal eine Volkssternwarte besucht werden, sofern kein eigenes Fernrohr vorhanden ist. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass jedes Schulkind einmal den Mond, den Saturn, den Jupiter mit seinen Monden, einige Doppelsterne und Sternhaufen selbst am Fernrohr gesehen hat. Die Erfahrung zeigt, dass solche Eindrücke nie wieder verwischen, auch wenn das im Unterricht Behandelte verblasst.

In der höheren Schule sollte etwa der gleiche Stoff in der Mittelstufe im Geographieunterricht durchgenommen werden. Diese erste Astronomieepoche sollte an höheren Schulen jedoch durch eine zweite, ausgedehntere Astronomieepoche während der Oberstufe, im Rahmen des Physikunterrichtes ergänzt werden. Hier bietet sich Gelegenheit, an einigen Punkten in die Tiefe zu graben und vor allem noch einiges über die astronomischen Forschungsmethoden zu sagen. In der Mechanik (Keplersche Gesetze, Gravitationsgesetze) und in der Optik, sowie in der Atomphysik, soweit diese in der Schule behandelt wird, sind An-

schlussmöglichkeiten an die Behandlung astronomischer Probleme in Hülle und Fülle vorhanden. In diesen Rahmen gehört auch einiges zu den Grundlagen der Weltraumfahrt und ihrer naturgemäss gezogenen Grenzen.

Leider kann man beobachten, dass auch heute noch an einigen höheren Schulen die Astronomie nur im Rahmen der Mathematik bei der Behandlung der sphärischen Trigonometrie auftaucht. Man kann immer wieder feststellen, dass man durch diesen etwas trockenen und auch einseitigen Unterricht den jungen Menschen die Freude an der weiteren Beschäftigung mit der Astronomie nimmt. Dies ist umso bedauerlicher, als die sphärische Trigonometrie heute im Rahmen der gesamten Astronomie bei weitem nicht mehr die Rolle spielt wie vor hundert Jahren und wie es heute nach den Lehrplänen der höheren Schulen immer noch den Anschein hat. In der höheren Schule ist die Bildung von kleinen astronomischen Arbeitsgruppen wünschenswert, und eigentlich gehört zur physikalischen Ausrüstung jeder höheren Schule ein kleines Fernrohr (etwa ein Spiegelteleskop von 10 cm Oeffnung mit automatischer Nachführung), damit wenigstens einige wenige Beobachtungen durchgeführt werden können. Auch im Rahmen des regulären Schulunterrichts kann man ohne Schwierigkeiten mit einem solchen Instrument Sonnenfleckenbeobachtungen durchführen, die erfahrungsgemäss grossen Anklang bei den Kindern finden und häufig zur weiteren Beschäftigung mit astronomischen Fragen anregen.

Wenn es auch richtig ist, dass, auf längere Sicht gesehen, die Astronomie nur durch eine bessere Behandlung in den Schulen in weitesten Kreisen verbreitet werden kann, so wäre es doch falsch, auf die Verwirklichung dieses Wunschbildes zu warten; weil diejenigen, die heute eine Schule durchlaufen, keine Astronomie vorgesetzt bekommen, haben auch die künftigen Lehrer, die ja diesen Entwicklungsgang durchgemacht haben, keine oder nur wenig astronomische Kenntnisse. Während ihrer Ausbildungszeit für das Lehramt ändert sich daran im allgemeinen nichts, sodass auch die Schüler unserer Lehrer wieder von Menschen unterrichtet werden, denen die Astronomie fernliegt. Es handelt sich für uns darum, an irgendeiner Stelle in diesen Kreis einzubrechen. Auf dem Weg über die Lehrpläne ist dies, wie Erfahrungen gezeigt haben, zwar möglich, aber nur sehr langsam und sehr schwer. Dagegen bietet sich hin und wieder die Möglichkeit, in den Ablauf der Lehrerbildung selbst einzugreifen. Es ist schon ein grosser Gewinn, wenn künftige Volksschullehrer während ihrer Ausbildungszeit an einer pädagogischen Akademie einmal in mehreren Abendvorträgen einen Abriss des heutigen astronomischen Weltbildes vorgeführt bekommen und dabei auf die

Wichtigkeit dieser Dinge auch für den Schulunterricht und die gesamte Erziehung hingewiesen werden. Für die Ausbildung der Lehrer an höheren Schulen ist es von grundlegender Wichtigkeit, dass an den Universitäten, an denen heute schon Astronomie als Lehrfach vertreten ist, in regelmässigen Abständen Vorlesungen gehalten werden, die speziell für diese Lehramtskandidaten geeignet sind und ihnen die Mittel an die Hand geben, die Astronomie selbst im Unterricht zu behandeln. An den Universitäten und Technischen Hochschulen, an denen die Astronomie bislang noch nicht vertreten ist, sollte dies, wenn möglich, durch die Einführung von Lehraufträgen geschehen.

Aber schliesslich muss es unser Anliegen sein, die Verbreitung der Astronomie in der Oeffentlichkeit auf allen nur möglichen Gebieten vorwärts zu treiben. Erwähnt seien in diesem Zusammenhang Lehrerfortbildungskurse, Volkshochschulkurse, Zeitungsaufsätze, regelmässige Berichte im Rundfunk und Fernsehen. In diesem Zusammenhang kommt gerade der Arbeit der Liebhaberastronomen eine grosse Bedeutung zu. Im Zeitalter einer unwahrscheinlich hochentwickelten naturwissenschaftlichen Beobachtungstechnik ist es oft schwierig, für gutausgerüstete astronomische Forschungsinstitute Beobachtungsprogramme zusammenzustellen, die heute bei einer übermächtigen Konkurrenz noch sinnvoll sind. Umso schwieriger ist dies für den normalen Liebhaberastronomen. Es gab in der Vergangenheit und es wird zweifellos auch in der Zukunft immer wieder Liebhaberastronomen geben, die die instrumentellen und wissensmässigen Voraussetzungen haben, echte und wertvolle wissenschaftliche Forschungsarbeit zu leisten. Dafür gibt es genug Beispiele. Wo dies möglich ist, liegen jedoch im allgemeinen aussergewöhnlich glückliche Umstände vor. In der Regel wird es heute für den Liebhaberastronomen sehr schwer sein, nutzvolle Forschungsarbeit zu leisten. Seine Tätigkeit dient in erster Linie seiner eigenen inneren Bereicherung, der Freude an der Sache. Aber gerade hier liegt ein Ansatzpunkt für die Verbreitung astronomischen Wissens, wie er sich günstiger nicht denken lässt. Die meisten Liebhaberastronomen haben auf Grund ihrer eigenen Erfahrungen erkannt, welchen Wert astronomisches Wissen für die Gestaltung und Meisterung des eigenen Lebens darstellt. Gerade jene Menschen, die dies erfahren haben, sind aber dazu geeignet, dieses Wissen an andere weiterzugeben, oder andere Menschen zur Beschäftigung mit astronomischen Fragen anzuregen. Dies kann auf den verschiedensten Wegen geschehen, angefangen vom persönlichen Kontakt im kleinsten Kreise, über die Veranstaltung von öffentlichen Vorträgen und Arbeitsgemeinschaften im Rahmen der astronomischen Verbände, bis hin zur Zusammenarbeit mit Volksschulen und höheren Schulen. Manch ein Liebhaberastronom ist ohne weiteres

dazu in der Lage, in einer Oberschulklasse einen oder mehrere ausgezeichnete Vorträge mit viel Demonstrationsmaterial zu halten, und viele einsichtige Lehrer sind glücklich, wenn ihnen eine solche Hilfe angeboten wird. Viele Liebhabersternwarten sind auch geeignet, um Volks- oder höheren Schulklassen einmal die wichtigsten Himmelsobjekte vorzuführen. Schliesslich kommt es auch wesentlich auf die Arbeit der Liebhaberastronomen an, wenn in der örtlichen Presse und im Rundfunk regelmässig astronomische Berichte erscheinen sollen. Wie wichtig diese Arbeit ist, erkennt man unter anderem auch daran, dass – da wo sie nicht in der richtigen Form und dem richtigen Ausmass erfolgt – die Menschen und zum Teil auch die öffentlichen Publikationsmittel an Scharlatane geraten und der Astrologie, dem Untertassenglauben und ähnlichem Unfug in die Hände fallen.

Im Rahmen der astronomischen Arbeit für die Oeffentlichkeit lässt es sich da, wo die Möglichkeiten zu Diskussionen vorhanden sind, nicht vermeiden, dass immer wieder Fragen aus dem Zuhörerkreis gestellt werden, die weit in den weltanschaulichen Bereich hineinführen. Als die Zuschauer des Deutschen Fernsehens einmal aufgefordert wurden, diejenige astronomische Frage zu stellen, die ihnen am meisten auf dem Herzen liegt, gingen etwa 4000 Fragestellungen ein. Darunter waren alle die Fragen, die jeder in der astronomischen Oeffentlichkeitsarbeit Tätige kennt, Fragen nach der Bewohnbarkeit der Planeten, nach der Grösse des Weltalls und vieles mehr. Die häufigste Frage war jedoch die Frage, wie sich das moderne astronomische Weltbild mit dem überlieferten christlichen Glauben und der humanistischen Bildung in Einklang bringen lässt. In der Tat zeigt sich immer wieder, dass gerade diese Frage sehr viele Menschen in unserer Zeit sehr bewegt. Es hat sich so etwas wie ein Staubkornkomplex herausgebildet, das Gefühl, dass ja unser Tun auf der Erde verhältnismässig belanglos sei, da wir ja doch nichts weiter sind als ein winziges Staubkorn im unermesslich grossen Weltall. Ich sehe es als entscheidende Aufgabe im Rahmen der Verbreitung astronomischer Kenntnisse in der Oeffentlichkeit an, dass man gegen diesen Staubkornkomplex Stellung nimmt. Aus einer nüchternen Betrachtung des heutigen astronomischen Weltbildes ergibt sich zwar, dass die Erde zweifellos ein kleiner Planet eines kleinen Fixsterns ist, und dass es wahrscheinlich viele ähnliche Sterne gibt. Aber es gibt sich mit der gleichen, zwingenden Sicherheit auch, dass die Erde nicht nur ein ausserordentlich seltener Stern ist, sondern für uns Menschen ein für allemal der einzige Wohnplatz, der für uns im Weltraum in Frage kommt. Man kann daraus sogar den bis in den politischen Bereich hineinreichenden Entschluss ableiten, dass für unsere und die folgenden Generationen die erste Aufgabe

darin bestehen muss, diese unsere Erde für uns und die kommenden Menschengeschlechter bewohnbar zu erhalten.

Aber noch von einem anderen Blickpunkt aus gesehen ist dieser Staubkornkomplex nicht gerechtfertigt. Was die Astronomie heute aussagt, ist – wenn man von Grenzgebieten der Forschung absieht – zweifellos richtig. Aber es ist nicht alles, was sich über die Welt aussagen lässt. Es ist grundsätzlich unmöglich, die gesamte Wirklichkeit mit nur naturwissenschaftlichen Mitteln zu erfassen. Ein Physiker, der eine Schallplatte mit seinen Methoden untersucht, ist zwar in der Lage viele interessante Eigenschaften der Schallplatte festzustellen, aber er kann im Bereich seiner physikalischen Forschungen noch nicht unterscheiden, ob die Schallplatte eine Mozartsinfonie ist oder eine Hitlerrede enthält. Das, was in diesem Fall an der Wirklichkeit wesentlich ist, entgeht ihm.

Wir sollten bei aller Freude über die grossartigen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse, die gerade im Bereich der astronomischen Forschung in den letzten Jahrzehnten gewonnen wurden, nie vergessen, dass sie aus der ganzen Wirklichkeit nur einen kleinen Ausschnitt darstellen; und vor allem sollten wir die Fragen der Menschen, die den weltanschaulichen Bereich berühren, immer ernst nehmen, in welcher Form auch immer sie an uns herangetragen werden. Wir haben kein Recht dazu, sie als nebensächlich, lächerlich oder unwichtig abzutun und darüber hinwegzugehen. Sicherlich weiss heute niemand eine endgültige Antwort auf alle Fragen dieser Art, und wir sollten sie nur insoweit beantworten, als wir dies aus ehrlicher Ueberzeugung tun können. Aber die Meinung, dass es ungehörig, ja fast unanständig sei, im Rahmen der astronomischen Oeffentlichkeitsarbeit über diese Dinge zu sprechen, sollten wir endgültig verwerfen.

Vor einiger Zeit wurde einmal von einem Vertreter der Weltraumfahrt gesagt, dass die Zukunft dem gehören würde, der als erster Materie vom Mond zur Erde bringt. Ich würde dem gegenüberstellen: die Zukunft gehört dem, dem es gelingt, die Menschen so zu erziehen, dass sie die grossen Aufgaben, die unser naturwissenschaftliches Zeitalter in jeder Hinsicht an sie stellt, lösen können. Auch die Verbreitung astronomischer Kenntnisse in unserer Zeit ist ein Beitrag dazu.

Adresse des Verfassers:

Dr. Rud. KÜHN, Lamontstrasse 9, 8000 München 27.

RESUME

LA DIFFUSION DES CONNAISSANCES ASTRONOMIQUES A NOTRE EPOQUE

L'astronomie prétend pouvoir dresser une image du monde physique qui nous entoure. Cette image s'est passablement modifiée au cours des siècles – et même des dernières décennies. Il est important que l'homme ait une vue d'ensemble de l'Univers. Pour cela, un certain nombre de notions et de connaissances scientifiques, astronomiques aussi, bien sûr, sont nécessaires.

Il a été établi que ces connaissances fondamentales font défaut même dans les milieux dites cultivés ; combien de nos concitoyens seraient capables d'expliquer les phases de la Lune ou d'énumérer les grandes planètes ?

Cette situation est due d'une part à l'absence de l'astronomie dans les programmes scolaires et d'autre part à l'isolement, quelquefois exagéré des astronomes qui ont trop peu de contact avec le public. La diffusion des connaissances astronomiques est dans l'intérêt de l'astronomie : les astronomes pourraient alors mieux justifier les moyens considérables dont ils ont besoin pour leurs recherches. Par ailleurs, l'information est nécessaire pour assurer la relève par le recrutement de jeunes scientifiques.

Il devrait être possible de donner à chaque enfant au cours de sa scolarité un aperçu du monde dans lequel il vit, adapté à son âge et à ses capacités. Cet enseignement devrait être complété par quelques observations astronomiques. La pénétration de l'astronomie dans les écoles demandera des années ou même des décennies. Mais il est possible d'y intéresser le corps enseignant par des conférences et par des cours appropriés dans le cadre des écoles normales et des universités à l'intention des futurs instituteurs et maîtres secondaires.

Le travail des astronomes amateurs ne doit pas être sous-estimé ; leurs efforts, scientifiques et pédagogiques, méritent d'être soutenus.

F. E.